**广州城投保盈综合能源有限公司**

**保盈项目中央空调系统水质处理年度服务竞选文件**

**一、项目基本情况**

（一）项目名称：保盈项目中央空调系统水质处理年度服务

（二）采购限价（人民币）：7.2万元

（三）项目地点：广州黄埔保税区保盈商业广场

（四）项目概况

为确保公司保盈项目中央空调系统安全、高效、稳定运行，延长设备使用寿命，降低运行能耗和维修成本。现采购一家水处理供应商负责我司水质处理项目。

注：本文件中甲方特指采购人，乙方特指中标单位。

**二、合格投标人资格要求**

1. 投标人必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织，提供营业执照扫描件盖章证明；
2. 投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人名单,须提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)的信用记录查询结果截图或信用信息报告并打印页面加盖公章；
3. 投标人声明：没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结，声明在投标活动中3 年内没有重大违法活动和涉嫌违规行为；(见附件6)
4. 投标人近3年内(2022年1月1日至今)完成过类似水处理服务项目业绩（需提供合同等相关证明材料复印件；
5. 不接受联合体报价。

**三、项目概况**

1. 冷却水系统：

冷却水系统分为A栋冷却水系统和B东冷却水两个独立系统，均采用开式循环。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统名称 | 系统主要材质 | 保有水量（预估） | 冷却水泵台数 | 单台水泵循环量 | 制冷主机 | 冷却塔品牌型号 | 加药装置 |
| A栋冷却水系统 | 碳钢、铜 | 40m³ | 3 | 180m³/h | 1台500冷吨，1台200冷吨，配胶球在线清洗装置 | 斯频徳：KG-SDL301-D | 1套双桶（100L/桶）自动加药装置 |
| 冷却塔数量 | 单台冷却塔流量 | 冷却塔类型 | 补水方式 | 补水水质 | 冷却塔安装位置 | 安装位置 |
| 3 | 165 m³/h | 玻璃钢横流冷却塔 | 浮球自动补水 | 浮球自来水 | A栋12层天面 | 主机、水泵、加药装置安装于负二机房 |
| 系统名称 | 系统主要材质 | 保有水量（预估） | 冷却水泵台数 | 单台水泵循环量 | 制冷主机 | 冷却塔品牌型号 | 加药装置 |
| B栋冷却水系统 | 碳钢、铜 | 50m³ | 3 | 180m³/h | 1台500冷吨，1台200冷吨，配胶球在线清洗装置 | 斯频徳：KG-SDL301-D | 1套双桶（100L/桶）自动加药装置 |
| 冷却塔数量 | 单台冷却塔流量 | 冷却塔类型 | 补水方式 | 补水水质 | 冷却塔安装位置 | 安装位置 |
| 3 | 165 m³/h | 玻璃钢横流冷却塔 | 浮球自动补水 | 浮球自来水 | B栋19层天面 | 主机、水泵、加药装置安装于负二机房 |

1. 冷冻水系统采用一套闭式循环系统，主要供冷时间每年4-12月，主要供暖时间（仅酒店区域）每年12-3月，供暖时间冷冻水系统运行。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 冷冻水系统 | 循环方式 | 运行方式 | 加药装置 | 运行方式 | 补水水源 | 保有水量（预估） |
| 闭式循环 | 夏季供冷、冬季供暖 | 2套单桶（200L/桶）自动加药装置 | 直供方式供冷 | 自来水 | 80 |

**四、项目工作内容及要求**

乙方需为保盈项目中央空调系统的冷冻水系统、A冷却水系统、B冷却水系统提供全面的年度水质处理与维护服务，包括但不限于以下内容：

1. ****水质检测与分析：****
2. 每月对冷冻水系统、A冷却水系统、B冷却水系统、补充水（自来水）进行现场采样。
3. 对水样进行关键指标实验室分析，具体项目及频次详见表1。

**表1：月度水质测试项目指标及频次要求**

| 冷却水分析项目 | 控制指标 | 频次 |
| --- | --- | --- |
| pH值 (25℃) | 7.5 - 9.5 | 1次/月 |
| 浊度 | ≤ 20 NTU | 1次/月 |
| 电导率 | ≤ 2300 μS/cm | 1次/月 |
| 总碱度 (以CaCO3计) | ≤ 600 mg/L | 1次/月 |
| 钙硬度+总碱度(以CaCO3计) | ≤ 1100 mg/L | 1次/月 |
| Cl- | ≤ 500 mg/L | 1次/月 |
| 总铁 | ≤ 1.0 mg/L | 1次/月 |
| NH3-Na | ≤ 10 mg/L | 1次/月 |
| 游离氯 | 0.05-1.0 10 mg/L（循环水总管处） | 1次/月 |
| CODcr | ≤ 100 mg/L | 1次/月 |
| 异养菌总数 | ≤ 1×10⁵ 个/mL | 1次/月 |
| 有机磷 (以P计) | ≤ 0.5 mg/L | 1次/月 |

1. 每月提供详细的水质检测报告，包含实际检测数据、标准限值、趋势分析及初步建议。
2. 冷却水系统每半年一次的铜及碳钢腐蚀率的检测，由甲、乙双方一起对挂片进行挂、取并记录挂片编号，最终腐蚀率结果由乙方出具报告。

表2：挂片检测指标及频次

| 项目 | 控制指标 | 频次 |
| --- | --- | --- |
| 铜腐蚀率 | < 0.005 mm/a | 1次/半年 |
| 碳钢腐蚀率 | < 0.075 mm/a | 1次/半年 |

1. ****化学药剂投加与维护：****

根据水质分析结果和系统运行状况，科学计算并投加适量的水处理化学药剂（必须包括缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂等）。

1. 确保冷冻水、冷却水系统中的药剂浓度持续稳定在有效范围内，并根据季节变化、系统运行负荷、排污及补水情况动态调整加药策略。
2. 提供符合国家环保、安全标准及本需求书要求的优质药剂。
3. 负责化学药剂的运输、储存（需符合安全规范）及投加设备的日常操作与维护。
4. ****排污与补水管理指导：****
5. 根据水质分析结果（特别是浓缩倍数、电导率、离子浓度等），指导或协助甲方进行系统科学排污和合理补水操作。
6. 控制冷却水系统浓缩倍数在最佳范围（3-5倍）。
7. ****冷却塔年度清洗服务：****

每年在首次供冷季开始前（通常为3月），对**A、B系统所有冷却塔**的布水器、填料、集水盘进行彻底清洗（物理清洗+化学清洗），确保无污垢、藻类、生物粘泥，清洗方案需事先报甲方批准。

1. ****第三方水质检测：****
2. 每年进行一次不定期第三方水质检测。
3. 由甲、乙双方共同现场取样：A冷却水系统1份、B冷却水系统1份、冷冻水系统1份、补充水（自来水）1份。
4. 检测机构要求：通过中国计量认证（CMA）和/或中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的第三方检测机构。

检测项目：

**冷却水：**按表3中“冷却水测试项目”全项检测（包括浓缩倍数、游离氯、铜及碳钢腐蚀率、军团菌）。

**冷冻水：**按表3中“冷冻水测试项目”全项检测（包括浓缩倍数、游离氯、硫酸根、异氧菌总数、铜及碳钢腐蚀率）。

**所有第三方检测费用由乙方承担。**

乙方需及时提交正式的第三方检测报告。

1. ****日常巡检与维护：****
2. 定期对加药装置（包括药桶液位、泵运行状态、管线阀门）、水质采样点、关键系统阀门等进行巡检，确保设备正常运行，无泄漏。
3. 检查冷却塔运行状况（填料清洁度、布水均匀性、滤网状况等）。
4. ****技术报告：****

每半年提供一份详细的水质处理服务报告，内容包括：水质分析总结、药剂消耗统计、系统运行状况评估、存在问题、改进措施建议及水处理效果对系统能效的评估分析。

1. ****应急响应：****
2. 提供7x24小时应急响应服务热线。
3. 接到甲方关于突发水质问题（如军团菌检出、水质严重恶化、设备异常报警等）通知后，专业技术人员应在**4小时内给出明确响应，并在12小时内到达现场**处理。
4. ****技术咨询与培训：****
5. 为甲方提供日常水质管理相关的技术咨询服务。
6. 对甲方运维人员进行基础的水质管理知识、日常巡检要点及应急处理流程的培训，每年至少一次。
7. **人员要求：**

（1）**乙方须为本项目配备1名专职现场服务技术人员，该人员须具备丰富的中央空调水处理系统服务经验，熟悉相关设备操作及药剂性能**。

（2）**乙方须在合同签订后一周内，确保上述人员到位，并确保按要求每月一次到现场进行水质检测、设备巡检、加药维护、记录检查及必要的技术沟通等工作。每次现场服务需按甲方要求填写作业单。**

## 四、项目服务期限

服务期限为：2年。**采用1+1方式签订合同**，满足甲方要求及通过甲方上一年服务质量评价续签第二年合同。

## 五、项目工作要求及技术要求

**1、项目工作要求**

1. **现场服务记录：**乙方每次进行现场服务（包括但不限于巡检、水质检测、加药、清洗、故障处理、培训）后，必须**当天**向甲方指定的现场配合人员提交《水质处理服务作业单》。作业单应至少包含：作业名称、地点、起止时间、完成工作内容、添加药剂名称及重量（或浓度）、双方现场人员签字确认。作业单一式两份，甲乙双方各执一份。
2. **药剂管理与证明：**所有现场使用的化学药剂，乙方必须按照HG/T 2762要求提供清晰的**产品名称、代号、功能说明**，并随货提供**检验合格证**。需明确药剂的**储存要求**和**安全防护措施**。
3. **劳保与安全：**乙方现场服务人员必须配备并正确使用符合要求的个人防护用品，包括但不限于：耐腐蚀手套、防护眼镜、口罩、安全鞋、安全帽、工作服。进行高空（冷却塔），必须配备并使用安全带等相应防护装备。乙方须对其人员的安全负全责。
4. **技术方案报批：**合同签订后，乙方需在**15日内**提交详细的年度水处理技术方案（含初始加药方案、监测计划、杀菌方案、军团菌控制策略等）供甲方审核批准。**在线水质监测及自动加药装置投入运行后第15天起**，冷却水水质应达到本需求书约定的质量标准。
5. **设备故障响应：**

若在线监测及自动加药装置出现故障，乙方在接到甲方通知后，必须在**4小时内**给出明确响应。安排专业维修人员在**12小时内**到达现场进行故障排除。在设备故障期间，乙方必须立即启动**手动监测和手动加药程序**，确保系统水质符合合同要求，并每日向甲方报告水质状况及处理措施，直至设备修复。

**（6）文件提交：**按时提交月度水质检测报告、半年服务报告、年度第三方检测报告、服务作业单副本等所有约定的文件。

**2、项目验收参考标准及规范：（以最新有效版本为准）**

《采暖空调系统水质》GB/T 29044

《工业循环冷却水处理设计规范》GB 50050

《水处理剂产品分类和代号命名》HG/T 2762

《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962

《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS 394

《中华人民共和国安全生产法》

《危险化学品安全管理条例》

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》

**3、项目药剂要求**

1. 投标人需在投标文件中详细列明拟用于本项目的冷却水及冷冻水系统所有化学药剂的**完整清单（商品名、主要成分、功能类别）**。
2. 提供所有药剂的**最新版安全技术说明书（MSDS）**。

提供缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂的**初始加药量及日常维持加药量的计算依据和方法说明**。氧化性杀菌剂的投加必须符合GB 50050的相关要求。

1. 所有药剂必须符合国家环保及安全标准，高效、低毒、低磷（或无磷），优先选择环境友好型产品。

**4、项目质量控制指标与要求：乙方的服务必须确保系统水质达到以下标准：**

1. **水质控制限值：**满足下表要求（依据GB/T 29044, GB 50050等制定）

**表3：年度水质测试项目指标及频次要求**

| 冷却水分析项目 | 控制指标 | 频次 | 冷冻水分析项目 | 控制指标 | 频次 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH值 (25℃) | 7.5 - 9.5 | 1次/年 | pH值 (25℃) | 7.5 - 10.0 | 1次/年 |
| 浊度 | ≤ 20 NTU | 1次/年 | 浊度 | ≤ 10 NTU | 1次/年 |
| 电导率 | ≤ 2300 μS/cm | 1次/年 | 电导率 | ≤ 2000 μS/cm | 1次/年 |
| 总碱度 (以CaCO3计) | ≤ 600 mg/L | 1次/年 | Cl- | ≤ 250 mg/L | 1次/年 |
| 钙硬度(以CaCO3计) | - | - | 总铁 | ≤ 1.0 mg/L | 1次/年 |
| 总碱度+钙硬度(以CaCO3计) | ≤1100 | 1次/年 | 钙硬度 (以CaCO3计) | ≤ 300 mg/L | 1次/年 |
| Cl- | ≤ 500 mg/L | 1次/年 | 总碱度 (以CaCO3计) | ≤ 500 mg/L | 1次/年 |
| 总铁 | ≤ 1.0 mg/L | 1次/年 | 溶解氧 | ≤ 0.1 mg/L | 1次/年 |
| NH3-Na | ≤ 10 mg/L | 1次/年 | 有机磷 (以P计) | ≤ 0.5 mg/L | 1次/年 |
| 游离氯 | 0.05-1.0 10 mg/L（循环水总管处） | 1次/年 |  |  |  |
| CODcr | ≤ 100 mg/L | 1次/年 |  |  |  |
| 异养菌总数 | ≤ 1×10⁵ 个/mL | 1次/年 |  |  |  |
| 有机磷 (以P计) | ≤ 0.5 mg/L | 1次/年 |  |  |  |
| 浓缩倍数 | 3.0 - 5.0 | 1次/年 |  |  |  |
| 军团菌 | 不得检出 | 1次/年 |  |  |  |

1. **军团菌控制：**

年度第三方检测报告中，**冷冻水和冷却水的军团菌指标必须均为“未检出”**。若在任何检测（包括甲方委托或政府抽查）中发现军团菌阳性，乙方必须在接到通知后立即启动应急处理预案（需在投标文件中提供预案），并在**48小时内**进行强化处理直至复检合格，相关费用由乙方承担。

1. **设备状况：**

**冷凝器/蒸发器小温差：**制冷主机经水处理后，合同期内冷凝器小温差（制冷剂冷凝温度与冷却水出水温度之差）升幅不超过1℃，且小温差不能超过3.0℃。若小温差超过3.0℃，经甲方确认确因结垢导致，乙方需**免费进行通炮清洗**。

**冷却塔清洁度：**冷却塔内（布水器、填料、集水盘）及填料表面**不能出现肉眼可见的明显青苔、藻类及污垢堆积**。乙方应根据监测情况及时通过加药或建议清洗（年度清洗外）进行控制，相关费用已包含在年度服务费中。

**冷却塔滤网：**确保冷却塔滤网**通畅无堵塞**。乙方应通过药物控制及必要时的人工清洗防止堵塞，若出现堵塞必须**立即响应并免费清洗**。

1. **排放要求：**冷却水系统的排污水质需满足《水污染物排放限值》DB44/26-2001（或项目所在地最新有效排放标准）的要求。乙方有责任确保其水处理方案及运行管理使排污水达标。若因乙方处理不当导致排放超标，乙方需承担处理至达标的费用及可能产生的罚款。
2. **加药装置：**

甲方现场现有加药装置（A冷却：1套双桶100L/桶；B冷却：1套双桶100L/桶；冷冻水：2套单桶200L/桶）。

乙方应负责现有加药装置的**日常操作、维护保养**，确保其正常运行。

若乙方认为现有加药装置**无法满足有效加药需求**，可在投标时提出改造方案（含详细说明和预算）。**任何改造必须事先获得甲方书面批准**，改造费用是否包含在年度服务费中需在投标时明确说明。未经批准的改造费用由供乙方自行承担。

**5、服务期内考核与责任**

**（1）考核指标（以下关键指标纳入服务考核）：**

1. 月度及第三方水质检测报告的及时性与准确性。
2. 水质指标达标率（特别是军团菌“未检出”、腐蚀率、结垢倾向指标、浓缩倍数、浊度等）。
3. 主机冷凝器小温差控制情况。
4. 冷却塔清洁度（青苔、污垢）及滤网堵塞情况。
5. 应急响应及时性与问题解决效果。
6. 服务报告质量。

**（2）军团菌及设备损坏责任：因乙方水处理方案不当、执行不力、监测失职或应急处理不及时等原因导致：**

1. **冷却水或冷冻水系统检出军团菌阳性；**
2. **系统设备（主机换热器、管道、阀门、水泵叶轮、冷却塔填料等）因严重腐蚀或结垢导致穿孔、泄漏、堵塞、效率严重下降或损坏；**
3. **冷却塔滋生大量青苔藻类或滤网严重堵塞影响运行；**
4. **冷凝器小温差持续超标且确因结垢导致；**
5. **排污水质超标；**

**乙方须承担由此产生的一切后果和责任，包括但不限于：**

1. **免费进行强化处理、清洗、修复直至问题解决并达标。**
2. **赔偿甲方因此造成的直接经济损失（如设备维修费、增加的能耗费用、供冷中断损失等）。**
3. **若因军团菌问题导致公共卫生事件或甲方受到政府处罚、第三方索赔，供应商须承担相应的法律责任及全部赔偿/罚款。**

****（3）检测报告不符责任：****

1. 乙方接受国家、地方卫生监督部门（如疾控中心）或其他权威机构的监督检测。
2. 若甲方委托或政府抽查的**第三方权威检测报告**结果与乙方提供的**月度检测报告**在**关键指标（尤其是军团菌、腐蚀率、主要离子浓度等）**上存在**重大偏差且证明供应商报告错误或失实**，则该次乙方报告视为“不合格”。
3. 若因此导致甲方被第三方（如卫生监管部门）罚款，该罚款金额由乙方承担。
4. 乙方需对自身检测数据的准确性负责。

**6、其他**

（1）服务期内，每次水质抽样化验均需合格。

（2）乙方确保本项目水处理排放的废水符合当地环保部门相关要求，如果出现被当地环保部门追责，乙方应承担全部责任。

（3）服务期内由于乙方人员的因素导致设备、设施及人员发生故障或受伤的，所需修复或更换的所有费用全部由乙方负责。

（4）服务期内因水处理因素造成机组出现故障时，乙方收到甲方的通知后，若乙方未能在合同约定的响应时间内予以回应和配合，或未能在合理时间内排除故障的，甲方将采取相应补救处理措施或聘请第三方对故障或险情进行排除，所造成的相关损失和费用由乙方负责，同时甲方有权立即终止双方合约。

（5）甲方对维修保养工作不满意可提出改进要求，并以书面形式通知乙方，若得不到改善，甲方有权终止合同。

## 六、安全生产

1、本项目的作业人员需按照甲方对安全生产的严格要求作业。

2、乙方需指定专人负责现场安全，全面负责本项目安全生产管理工作，并接受甲方的监督和管理。

3、严格遵守本公司的有关安全生产的票证管理制度，每次进场作业需办理相关工作票证，所有票证都需归档，以备安全办人员的检查，并对执行情况进行考核。

4、每次作业前，应先对现场人员进行安全交底，并遵守校方对于安全生产管理的各项制度规定，办理相关手续后方可开展工作。

5、作业人员务必穿戴齐全、合格的安全帽和工作服等劳保用品后方可进场作业。

6、不得赤脚和湿手操作电器开关设备，随身携带工具包，工具包内备齐电笔和各种转换插头、电工胶布等，不允许有电线裸露和不接插头直接用两根电线插入插座的现象，未经甲方的同意，不得擅自在配电箱、电源插座上接电。

## 七、其它事项

1、**投标人项目的实际情况有充分的认识和了解。**

2、未经甲方同意，本项目严禁转包或分包给第三方。

3、乙方需在投标报价文件中提供本项目的**水处理工作施工方案。**

4、乙方需在服务期内提供本项目的水处理用药并将药品存放在甲方指定的地方。

**八、工程费用及支付方式**

1. 本次水处理服务采用总价包干的承包方式，包括但不限于包工、包料、包质量、包安全生产、包文明施工、包水质检测、包设备清洗、包综合治理。乙方的承包总价不因合同期间人工、药品等价格的变化等调整各项收费而调整，另有约定的除外。乙方应综合考虑可能发生的全部费用，如招投标文件有漏项或漏报，视为乙方单方面作出的让利，费用不另行增加。乙方对冷却水水源、水质现状已作了充分了解。不得以原水水源、水质异常导致水处理无法达标为由，要求增加费用。
2. 付款方式
3. 在本合同履行期内，若国家税费调整，合同含税金额按国家规定税率作出相应调整，供方每次申请付款应按照合同内容开具相应税率的合法有效的增值税专用发票。
4. 在合同期内按季度支付费用，乙方向甲方提供所有合格的检测报告和水处理工作报告，且水处理服务各项指标均达到标准要求的情况下，甲方在收到乙方请款资料后15个工作日内向乙方支付上一季度费用；
5. 每次付款前，乙方应开具符合国家税务规定的等额合法有效的增值税专用发票给甲方。乙方晚于付款期限提供的，甲方付款期限相应顺延。

**九、投标文件**

根据采购人要求的投标文件格式，进行密封报价（盖章）。投标文件包含以下内容：

1. 价格文件（加盖公章）
2. 报价一览表（格式1）
3. 商务部分（提供复印件，并加盖公章）
4. 有效的企业工商营业执照、企业法人组织机构代码证书、税务登记证书（或三证合一）；
5. 附“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)的信用记录查询结果截图或信用信息报告并打印页面加盖公章；
6. 投标人声明：没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结，声明在投标活动中3 年内没有重大违法活动和涉嫌违规行为（格式4）；
7. 供应商调查表（格式3）；
8. 法定代表人证明书、法定代表人授权委托书原件（格式2）；
9. 本工程拟派项目负责人简历表（包括姓名、部门和职务、所学专业和毕业院校名称及毕业时间、主要资历、经验及承担过的类似项目，获得认证资质证书及复印件）（格式5）；
10. 投标人需详细列明拟用于本项目的冷却水及冷冻水系统所有化学药剂的完整清单（商品名、主要成分、功能类别）。
11. 提供所有药剂的最新版安全技术说明书（MSDS）。
12. 提供缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂的初始加药量及日常维持加药量的计算依据和方法说明。
13. 投标人认为有必要的其他材料复印件
14. 技术部分（格式自定，加盖公章）

施工方案：施工单位应充分了解现场条件，并针对本项目制定切实可行的施工方案，包括但不限于：

1. 总体实施方案；
2. 实施进度计划和工期承诺书；
3. 确保实施进度的技术和组织措施
4. 确保安全文明施工的技术和组织措施；
5. 投入的机械设备；
6. 投标人认为其它需要说明的文字。

说明：投标人如没有提供施工方案的，视为投标人承诺中标后的施工能完全满足竞选文件的要求

**十、评标方法**

本项目采用经评审的最低价评分法。以经评审的最低投标报价作为评标基准价，当投标价等于评标基准价时价格分得满分，投标价每高于评标基准价1%扣1分，扣至0分为止。同时通过投标人资格性和有效性审查后，各投标人按综合评分由高至低的顺序依次排列，排名第一为第一中标候选人。采购人对中标人实行信用评价管理，中标后采购人将中标人纳入供应商管理系统，按项目对中标人的合同履约行为进行考核，具体按采购人供应商管理办法进行。

十一、勘察现场

投标人有必要勘踏现场，充分了解清楚施工现场的环境和要求，以便投标人获取那些须投标人自己负责的有关编制投标文件和签署合同所涉及现场所有的资料。一旦中标，这种考察即被认为其结果已在中标文件中得到充分反映。考察现场的费用由投标人自己承担，如因对现场不了解导致报价的失误，由投标人承担。**勘踏现场时间：2025年8月22日10时0分，集中地点：**广州黄埔保税区保盈商业广场**。勘踏现场联系人甘工，联系电话：13580318886（勘察现场请提前24小时电话联系确认）。**投标人未在规定时间勘踏现场的，采购人不再另行组织，由投标人自行前往勘踏。

**十二、递交投标文件**

1. 投标文件递交截止时间：2025年8月26 日北京时间15时0分前。以密封的形式提供投标文件到：广州市番禺区大学城明志街1号信息枢纽楼前台。投标文件信封或外包装上应当注明采购项目名称、投标人名称和“在（竞选文件中规定的开标日期）之前不得启封”的字样，封口处应加盖投标人印章。采购人接受现场递交或邮寄两种方式。采用邮寄方式的，应在邮寄外包装袋上注明“**保盈项目中央空调系统水质处理年度服务竞选文件**”字样。投标人递交投标文件后，请联系采购人确认。
2. 投标文件逾期递交、未送达指定地点的、或未按要求密封的，采购人有权不予受理。

**十三、公开发布**

本竞选文件在广州国企阳光采购服务平台（http://ygcg.gzggzy.cn））、广州城投保盈综合能源有限公司网站（网址：https://www.gzuci.com/）同时发布。本竞选文件在各媒体发布的文本如有不同之处，以在广州城投保盈综合能源有限公司网站发布的文本为准。

**十四、采购人地址和联系方式**

采购单位：广州城投保盈综合能源有限公司

联系地址：广州市番禺区大学城明志街1号信息枢纽楼9楼

联系人：王小姐

联系电话：020-39302078

**附件1：投标文件目录及格式要求**

**附件2：评审方法**

**附件3: 需求书**

采购人：广州城投保盈综合能源有限公司

2025年8月20 日

**附件1：投标文件目录及格式要求**

**投标单位参照竞选文件的要求编制带有目录和页码并装订成册的投标文件。**

目 录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **是否提交** | **页码范围** | **备注** |
| **一** | **报价文件** |  |  |  |
| 1.1 | 报价一览表（见格式1） |  |  |  |
| **二** | **商务文件** |  |  |  |
| 2.1 | 供应商营业执照复印件 |  |  |  |
| 2.2 | 法定代表人证明及授权书(格式2) |  |  |  |
| 2.3 | 供应商调查表(格式3) |  |  |  |
| 2.4 | 投标人国家企业信用信息公示系统及“信用中国”网站查询结果附查询结果截图 |  |  |  |
| 2.5 | 投标单位声明函(格式4) |  |  |  |
| 2.6 | 拟投入本项目的项目负责人情况表(格式5) |  |  |  |
| 2.7 | 投标人需详细列明拟用于本项目的冷却水及冷冻水系统所有化学药剂的完整清单（商品名、主要成分、功能类别） |  |  |  |
| 2.8 | 提供所有药剂的最新版安全技术说明书（MSDS）。 |  |  |  |
| 2.9 | 提供缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂的初始加药量及日常维持加药量的计算依据和方法说明 |  |  |  |
| 2.10 | 供应商认为需要提交的其他资料 |  |  |  |
| **三** | **技术方案文件** |  |  |  |

**一、报价文件**

**1.1格式1.报价一览表**

项目名称：保盈项目中央空调系统水质处理年度服务

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 投标价（单位：人民币元） | |
| 1 | 投标总价 | 大写：  小写： | |
| 其中 | 不含税总价 | 大写：  小写： | |
| 2 | 投标工期 |  | |
| 3 | 工程质量标准 |  | |
| 5 | 拟委派的项目负责人 | 姓名 |  |
| 技术职称 |  |
| 联系电话 |  |

注：（1）投标总价为人民币报价。

（2）投标总价是所有需采购人支付的本次项目采购的金额总数，应包括竞选文件要求的全部内容，投标人完成本项目（如果中标）所必须的所有成本费用和投标人应承担的一切税费，包括但不限于全部人工费、材料、设备、工具、机具、安装运输、规费、措施费、合理利润、管理费、税费等及清理现场的费用、合同实施过程中应预见和不可预见的费用等等。

（3）若用小写表示的金额和用大写表示的金额不一致，以大写表示的金额为准。

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

**二、商务文件**

**2.1供应商营业执照复印件**

**2.2 格式2.法定代表人/负责人证明或授权委托书**

2.2.1法定代表人/负责人证明格式

**法定代表人身份证明书**

在我单位任 职务，是我单位法定代表人，身份证号为 ，特此证明。

（单位盖章）

日期：2025年 月 日

单位通信地址：

邮政编码： 单位联系电话：

附：法人代表身份证正反面或其他身份证明材料复印件

供应商： (盖单位章)

日 期： 年 月 日

|  |  |
| --- | --- |
| 身份证复印件（人像面） | 身份证复印件（国徽面） |
|  |  |

注：法定代表人/负责人证明书亦可采用工商行政管理局统一制订的格式。

2.2.2 法人授权委托书

**法定代表人授权委托证明书**

兹授权（委托代理人姓名）为我方委托代理人，其权限是：办理 广州城投保盈综合能源有限公司组织的“ 保盈项目中央空调系统水质处理年度服务”的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书自年月日签章之日起生效，特此声明。

附：代理人性别： 年龄： 职务：

　　身份证号码：

　　（营业执照等）注册号码：

　　企业类型：

　　经营范围：

附：被授权人有效身份证正反面或其他身份证明材料复印

（单位盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

被授权人（签字或盖章）：

日期： 2025年 月 日

说明：法定代表人亲自办理投标事宜的，无需提交本证明书。

|  |  |
| --- | --- |
| 身份证复印件（人像面） | 身份证复印件（国徽面） |
|  |  |

注：法人授权委托书亦可采用工商行政管理局统一制订的格式。

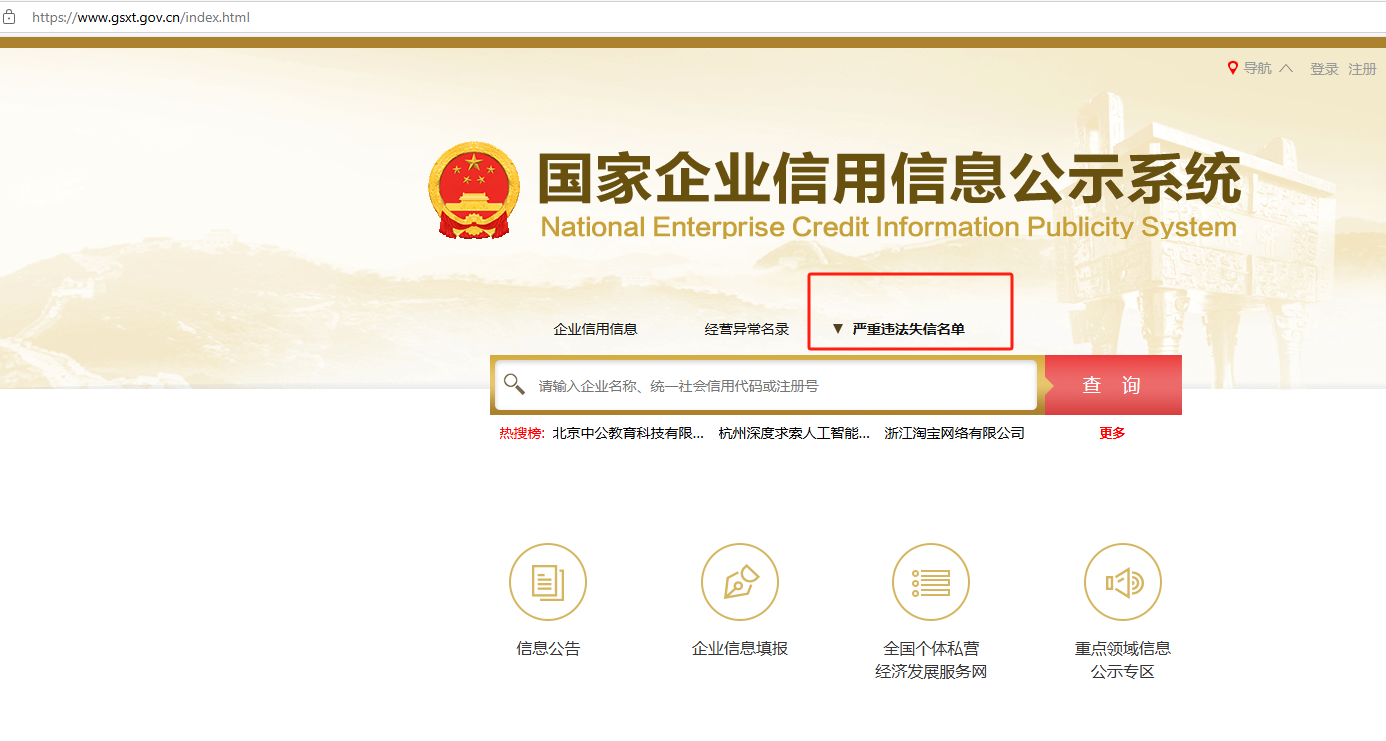
**2.3格式3 供应商调查表**

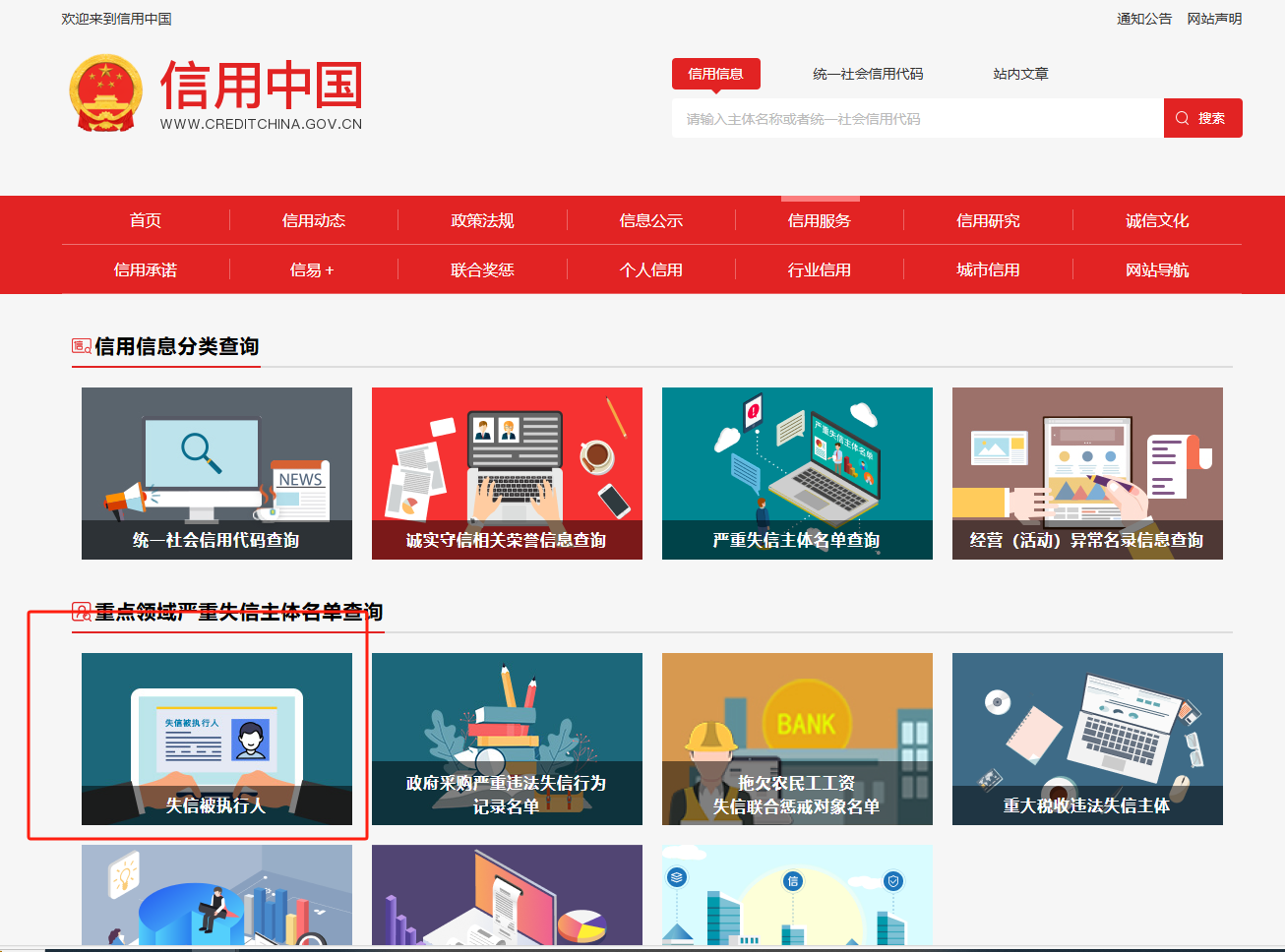
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称：保盈项目中央空调系统水质处理年度服务 | | | | | | | | | |
| 供应商名称 | |  | | | | | 法人代表 | |  |
| 详细地址 | |  | | | | | 邮 编 | |  |
| 成立日期 | |  | | 营业执照号码 |  | | 发证机构 | |  |
| 固定电话号码 | |  | | 传真号码 |  | | 注册资金 | |  |
| 公司类型 | | |  | | | 机构性质 | |  | |
| 项目联系人 | | |  | | | 联系电话 | |  | |
| 经营范围 | | |  | | | | | | |
| 序号 | 资质证书（认证项目）名称 | | | | | | 发证机关 | | |
| 1 |  | | | | | |  | | |
| 2 |  | | | | | |  | | |
| 3 |  | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | |  | | |
| 主要服务行业 | | |  | | 主要客户 | |  | | |
| 近三年类似业绩 | | | | | | | | | |
| 序号 | 服务单位 | | | | 项目内容 | | | | |
| 1 |  | | | |  | | | | |
| 2 |  | | | |  | | | | |
| 3 |  | | | |  | | | | |
|  | | | | | | | | | |

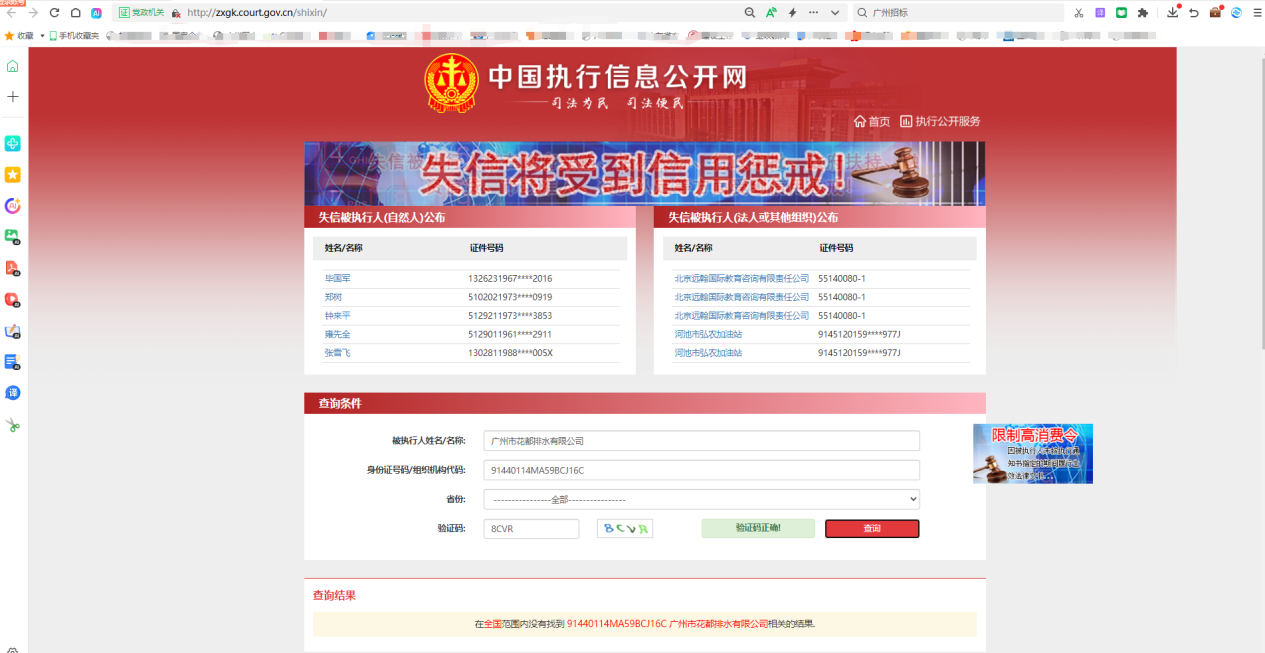
注：供应商应按供应商须知的要求**提供主体资格证明材料及相关资质证明材料。（相关证明文件附后）**

供应商名称（加盖公章）：

2.4 投标人未被列入国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn)中严重违法失信企业名单，且未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单（附查询结果截图并打印页面加盖公章）

截图示例：





**2.5格式4**

**投标单位声明函**

广州城投保盈综合能源有限公司 **：**

关于贵公司保盈项目中央空调系统水质处理年度服务，我公司（企业）愿意参加竞选，并声明：

我方承诺在本次采购活动中不存在以下情况：（1）处于被责令停业或破产状态；（2）资产被重组、接管和冻结；（3）在投标活动中3年内有重大违法活动和涉嫌违规行为。

我方承诺在本次采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我公司（企业）承担。

特此声明！

**备注：1.本声明函必须提供且内容不得擅自删改，否则视为无效报价。**

**2.本声明函如有虚假或与事实不符的，作无效报价处理。**

投标人名称（盖公章）：

法定代表人（负责人）或报价人授权代表（签名或盖章）：

日期：

**2.6 格式5.拟投入本项目的项目负责人及团队成员情况表**

**拟投入本项目的项目负责人情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | | 出生年月 | |  | | 学历 | |  |
| 职称 |  | | 职务 | |  | | 从事本工作时间 | |  |
| 毕业院校 |  | | 毕业时间 | |  | | 专业 | |  |
| 注册证书等级  和专业 | | |  | | | | 证书编号 | |  |
| 职称证专业 | | |  | | | | 证书编号 | |  |
| 参加过的项目情况 | | | | | | | | | |
| 项目名称 | | 合同金额 | | 开、竣工时间 | | 担任职务 | | 发包人及联系电话 | |
|  | |  | |  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |

供应商名称（加盖公章）：

年 月 日

**2.7**投标人需详细列明拟用于本项目的冷却水及冷冻水系统所有化学药剂的完整清单（商品名、主要成分、功能类别）

**2.8**提供所有药剂的最新版安全技术说明书（MSDS）。

**2.9** 提供缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂的初始加药量及日常维持加药量的计算依据和方法说明

**2.10供应商认为需要提交的其他资料**

**三、技术方案文件附件2：评审办法**

**一、评审委员会**

本次采购由采购人自行组建评审小组，评审小组成员由广州城投综合能源投资经营管理有限公司人员组成，确定5人的评审小组。

**二、评分标准及程序**

1. **投标文件资格性、符合性审查**

评审小组对各投标文件进行评审，评审包括资格性审查和符合性审查，出现不符合下列情形之一时，作无效参选处理。《资格性及有效性性审查表》如下：

**投标人资格性及有效性审查表**

项目名称：保盈项目中央空调系统水质处理年度服务

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评审类别 | 评审内容 | 备注 |
| 1 | 资格性审查 | 投标单位必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织，提供营业执照或法人证书或民办非企业单位登记证书的盖章扫描件证明，且在有效期内。 |  |
| 2 | 投标人未被列入国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn)中严重违法失信企业名单，且未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单（附查询结果截图并打印页面加盖公章）。 |  |
| 3 | 投标人没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结，声明在投标活动中3年内没有重大违法活动和涉嫌违规行为（附投标声明函）。 |  |
| 4 | 投标人近3年内(2022年1月1日至今)完成过类似水处理服务项目业绩（需提供合同等相关证明材料复印件；） |  |
| 5 | 符合性审查 | 投标文件按竞选文件的规定密封、盖章和签署； |  |
| 6 | 投标文件按竞选文件规定的格式填写，内容无不全或关键字迹模糊、无法辩认情形； |  |
| 7 | 对同一竞选项目未出现两个或以上的投标报价，且没声明哪个有效； |  |
| 8 | 投标总报价不高于采购限价； |  |
| 9 | 工期满足竞选文件要求的； |  |
| 10 | 投标文件未附有采购人不能接受的条件； |  |
| 11 | 投标文件未附有不符合竞选文件中规定的其他实质性要求。 |  |
|  |  | 评审结论（通过/不通过） |  |

注：

1. 投标人分栏中填写“√”表示该项符合竞选文件要求，“×”表示该项不符合竞选文件要求，“○”表示无该项内容；
2. 经评标委员会审核后，出现一个“×”的结论为“不通过”，即按废标处理。
3. 表中全部条件满足为“通过”，同意进入下一阶段评审。
4. 如对本表中某种情形的评委意见不一致时，以评标委员会过半数成员的意见作为评标委员会对该情形的认定结论。

评委签名：

日 期： 年 月 日

三、**评标方法**

本项目采用最低价评分法，投标人通过资格及有效性审查后，各投标人按价格由低至高的顺序依次排列，排名第一为第一中标候选人。采购人对中标人实行信用评价管理，中标后采购人将中标人纳入供应商管理系统，按项目对中标人的合同履约行为进行考核，具体按采购人供应商管理办法进行。

附件3 保盈项目中央空调系统水质处理

年度服务需求书

1. 项目名称

保盈项目中央空调系统水质处理年度服务

1. 项目地点

广州黄埔保税区保盈商业广场

1. 项目概况
2. 冷却水系统：

冷却水系统分为A栋冷却水系统和B东冷却水两个独立系统，均采用开式循环。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统名称 | 系统主要材质 | 保有水量（预估） | 冷却水泵台数 | 单台水泵循环量 | 制冷主机 | 冷却塔品牌型号 | 加药装置 |
| A栋冷却水系统 | 碳钢、铜 | 40m³ | 3 | 180m³/h | 1台500冷吨，1台200冷吨，配胶球在线清洗装置 | 斯频徳：KG-SDL301-D | 1套双桶（100L/桶）自动加药装置 |
| 冷却塔数量 | 单台冷却塔流量 | 冷却塔类型 | 补水方式 | 补水水质 | 冷却塔安装位置 | 安装位置 |
| 3 | 165 m³/h | 玻璃钢横流冷却塔 | 浮球自动补水 | 浮球自来水 | A栋12层天面 | 主机、水泵、加药装置安装于负二机房 |
| 系统名称 | 系统主要材质 | 保有水量（预估） | 冷却水泵台数 | 单台水泵循环量 | 制冷主机 | 冷却塔品牌型号 | 加药装置 |
| B栋冷却水系统 | 碳钢、铜 | 50m³ | 3 | 180m³/h | 1台500冷吨，1台200冷吨，配胶球在线清洗装置 | 斯频徳：KG-SDL301-D | 1套双桶（100L/桶）自动加药装置 |
| 冷却塔数量 | 单台冷却塔流量 | 冷却塔类型 | 补水方式 | 补水水质 | 冷却塔安装位置 | 安装位置 |
| 3 | 165 m³/h | 玻璃钢横流冷却塔 | 浮球自动补水 | 浮球自来水 | B栋19层天面 | 主机、水泵、加药装置安装于负二机房 |

1. 冷冻水系统采用一套闭式循环系统，主要供冷时间每年4-12月，主要供暖时间（仅酒店区域）每年12-3月，供暖时间冷冻水系统运行。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 冷冻水系统 | 循环方式 | 运行方式 | 加药装置 | 运行方式 | 补水水源 | 保有水量（预估） |
| 闭式循环 | 夏季供冷、冬季供暖 | 2套单桶（200L/桶）自动加药装置 | 直供方式供冷 | 自来水 | 80 |

1. 采购需求

供应商需为保盈项目中央空调系统的冷冻水系统、A冷却水系统、B冷却水系统提供全面的年度水质处理与维护服务，包括但不限于以下内容：

1. **水质检测与分析：**
2. 每月对冷冻水系统、A冷却水系统、B冷却水系统、补充水（自来水）进行现场采样。
3. 对水样进行关键指标实验室分析，具体项目及频次详见表1。

**表1：月度水质测试项目指标及频次要求**

| 冷却水分析项目 | 控制指标 | 频次 |
| --- | --- | --- |
| pH值 (25℃) | 7.5 - 9.5 | 1次/月 |
| 浊度 | ≤ 20 NTU | 1次/月 |
| 电导率 | ≤ 2300 μS/cm | 1次/月 |
| 总碱度 (以CaCO3计) | ≤ 600 mg/L | 1次/月 |
| 钙硬度+总碱度(以CaCO3计) | ≤ 1100 mg/L | 1次/月 |
| Cl- | ≤ 500 mg/L | 1次/月 |
| 总铁 | ≤ 1.0 mg/L | 1次/月 |
| NH3-Na | ≤ 10 mg/L | 1次/月 |
| 游离氯 | 0.05-1.0 10 mg/L（循环水总管处） | 1次/月 |
| CODcr | ≤ 100 mg/L | 1次/月 |
| 异养菌总数 | ≤ 1×10⁵ 个/mL | 1次/月 |
| 有机磷 (以P计) | ≤ 0.5 mg/L | 1次/月 |

1. 每月提供详细的水质检测报告，包含实际检测数据、标准限值、趋势分析及初步建议。
2. 冷却水系统每半年一次的铜及碳钢腐蚀率的检测，由甲、乙双方一起对挂片进行挂、取并记录挂片编号，最终腐蚀率结果由乙方出具报告。

表2：挂片检测指标及频次

| 项目 | 控制指标 | 频次 |
| --- | --- | --- |
| 铜腐蚀率 | < 0.005 mm/a | 1次/半年 |
| 碳钢腐蚀率 | < 0.075 mm/a | 1次/半年 |

1. **化学药剂投加与维护：**

根据水质分析结果和系统运行状况，科学计算并投加适量的水处理化学药剂（必须包括缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂等）。

1. 确保冷冻水、冷却水系统中的药剂浓度持续稳定在有效范围内，并根据季节变化、系统运行负荷、排污及补水情况动态调整加药策略。
2. 提供符合国家环保、安全标准及本需求书要求的优质药剂。
3. 负责化学药剂的运输、储存（需符合安全规范）及投加设备的日常操作与维护。
4. **排污与补水管理指导：**
5. 根据水质分析结果（特别是浓缩倍数、电导率、离子浓度等），指导或协助甲方进行系统科学排污和合理补水操作。
6. 控制冷却水系统浓缩倍数在最佳范围（3-5倍）。
7. **冷却塔年度清洗服务：**

每年在首次供冷季开始前（通常为3月），对**A、B系统所有冷却塔**的布水器、填料、集水盘进行彻底清洗（物理清洗+化学清洗），确保无污垢、藻类、生物粘泥，清洗方案需事先报甲方批准。

1. **第三方水质检测：**
2. 每年进行一次不定期第三方水质检测。
3. 由甲、乙双方共同现场取样：A冷却水系统1份、B冷却水系统1份、冷冻水系统1份、补充水（自来水）1份。
4. 检测机构要求：通过中国计量认证（CMA）和/或中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的第三方检测机构。

检测项目：

**冷却水：**按表3中“冷却水测试项目”全项检测（包括浓缩倍数、游离氯、铜及碳钢腐蚀率、军团菌）。

**冷冻水：**按表3中“冷冻水测试项目”全项检测（包括浓缩倍数、游离氯、硫酸根、异氧菌总数、铜及碳钢腐蚀率）。

**所有第三方检测费用由投标人（供应商）承担。**

投标人需及时提交正式的第三方检测报告。

1. **日常巡检与维护：**
2. 定期对加药装置（包括药桶液位、泵运行状态、管线阀门）、水质采样点、关键系统阀门等进行巡检，确保设备正常运行，无泄漏。
3. 检查冷却塔运行状况（填料清洁度、布水均匀性、滤网状况等）。
4. **技术报告：**

每半年提供一份详细的水质处理服务报告，内容包括：水质分析总结、药剂消耗统计、系统运行状况评估、存在问题、改进措施建议及水处理效果对系统能效的评估分析。

1. **应急响应：**
2. 提供7x24小时应急响应服务热线。
3. 接到甲方关于突发水质问题（如军团菌检出、水质严重恶化、设备异常报警等）通知后，专业技术人员应在**4小时内给出明确响应，并在12小时内到达现场**处理。
4. **技术咨询与培训：**
5. 为甲方提供日常水质管理相关的技术咨询服务。
6. 对甲方运维人员进行基础的水质管理知识、日常巡检要点及应急处理流程的培训，每年至少一次。
7. **人员要求**
8. 投标人必须为本项目指定**1名专职现场服务技术人员**。
9. 该人员需具备**三年以上中央空调水处理系统服务经验**，熟悉相关设备操作及药剂性能。
10. 该人员须在合同签订后**一周内**到位，并确保**至少每月一次**到现场进行水质检测、设备巡检、加药维护、记录检查及必要的技术沟通等工作。每次现场服务需按甲方要求填写作业单
11. **技术要求**
12. **采用标准及规范：**(以最新有效版本为准)

《采暖空调系统水质》GB/T 29044

《工业循环冷却水处理设计规范》GB 50050

《水处理剂产品分类和代号命名》HG/T 2762

《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962

《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS 394

《中华人民共和国安全生产法》

《危险化学品安全管理条例》

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》

1. **药剂要求：**
2. 投标人需在投标文件中详细列明拟用于本项目的冷却水及冷冻水系统所有化学药剂的**完整清单（商品名、主要成分、功能类别）**。
3. 提供所有药剂的**最新版安全技术说明书（MSDS）**。

提供缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂的**初始加药量及日常维持加药量的计算依据和方法说明**。氧化性杀菌剂的投加必须符合GB 50050的相关要求。

1. 所有药剂必须符合国家环保及安全标准，高效、低毒、低磷（或无磷），优先选择环境友好型产品。
2. **质量控制指标与要求：**供应商的服务必须确保系统水质达到以下标准：
3. **水质控制限值：**满足下表要求（依据GB/T 29044, GB 50050等制定）

**表3：年度水质测试项目指标及频次要求**

| 冷却水分析项目 | 控制指标 | 频次 | 冷冻水分析项目 | 控制指标 | 频次 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH值 (25℃) | 7.5 - 9.5 | 1次/年 | pH值 (25℃) | 7.5 - 10.0 | 1次/年 |
| 浊度 | ≤ 20 NTU | 1次/年 | 浊度 | ≤ 10 NTU | 1次/年 |
| 电导率 | ≤ 2300 μS/cm | 1次/年 | 电导率 | ≤ 2000 μS/cm | 1次/年 |
| 总碱度 (以CaCO3计) | ≤ 600 mg/L | 1次/年 | Cl- | ≤ 250 mg/L | 1次/年 |
| 钙硬度(以CaCO3计) | - | - | 总铁 | ≤ 1.0 mg/L | 1次/年 |
| 总碱度+钙硬度(以CaCO3计) | ≤1100 | 1次/年 | 钙硬度 (以CaCO3计) | ≤ 300 mg/L | 1次/年 |
| Cl- | ≤ 500 mg/L | 1次/年 | 总碱度 (以CaCO3计) | ≤ 500 mg/L | 1次/年 |
| 总铁 | ≤ 1.0 mg/L | 1次/年 | 溶解氧 | ≤ 0.1 mg/L | 1次/年 |
| NH3-Na | ≤ 10 mg/L | 1次/年 | 有机磷 (以P计) | ≤ 0.5 mg/L | 1次/年 |
| 游离氯 | 0.05-1.0 10 mg/L（循环水总管处） | 1次/年 |  |  |  |
| CODcr | ≤ 100 mg/L | 1次/年 |  |  |  |
| 异养菌总数 | ≤ 1×10⁵ 个/mL | 1次/年 |  |  |  |
| 有机磷 (以P计) | ≤ 0.5 mg/L | 1次/年 |  |  |  |
| 浓缩倍数 | 3.0 - 5.0 | 1次/年 |  |  |  |
| 军团菌 | 不得检出 | 1次/年 |  |  |  |

1. **军团菌控制：**

年度第三方检测报告中，**冷冻水和冷却水的军团菌指标必须均为“未检出”**。若在任何检测（包括甲方委托或政府抽查）中发现军团菌阳性，供应商必须在接到通知后立即启动应急处理预案（需在投标文件中提供预案），并在**48小时内**进行强化处理直至复检合格，相关费用由供应商承担。

1. **设备状况：**

**冷凝器/蒸发器小温差：**制冷主机经水处理后，合同期内冷凝器小温差（制冷剂冷凝温度与冷却水出水温度之差）升幅不超过1℃，且小温差不能超过3.0℃。若小温差超过3.0℃，经甲方确认确因结垢导致，供应商需**免费进行通炮清洗**。

**冷却塔清洁度：**冷却塔内（布水器、填料、集水盘）及填料表面**不能出现肉眼可见的明显青苔、藻类及污垢堆积**。供应商应根据监测情况及时通过加药或建议清洗（年度清洗外）进行控制，相关费用已包含在年度服务费中。

**冷却塔滤网：**确保冷却塔滤网**通畅无堵塞**。供应商应通过药物控制及必要时的人工清洗防止堵塞，若出现堵塞必须**立即响应并免费清洗**。

1. **排放要求：**冷却水系统的排污水质需满足《水污染物排放限值》DB44/26-2001（或项目所在地最新有效排放标准）的要求。供应商有责任确保其水处理方案及运行管理使排污水达标。若因供应商处理不当导致排放超标，供应商需承担处理至达标的费用及可能产生的罚款。
2. **加药装置：**

甲方现场现有加药装置（A冷却：1套双桶100L/桶；B冷却：1套双桶100L/桶；冷冻水：2套单桶200L/桶）。

供应商应负责现有加药装置的**日常操作、维护保养**，确保其正常运行。

若供应商认为现有加药装置**无法满足有效加药需求**，可在投标时提出改造方案（含详细说明和预算）。**任何改造必须事先获得甲方书面批准**，改造费用是否包含在年度服务费中需在投标时明确说明。未经批准的改造费用由供应商自行承担。

1. **工作要求**
2. **现场服务记录：**供应商每次进行现场服务（包括但不限于巡检、水质检测、加药、清洗、故障处理、培训）后，必须**当天**向甲方指定的现场配合人员提交《水质处理服务作业单》。作业单应至少包含：作业名称、地点、起止时间、完成工作内容、添加药剂名称及重量（或浓度）、双方现场人员签字确认。作业单一式两份，甲乙双方各执一份。
3. **药剂管理与证明：**所有现场使用的化学药剂，供应商必须按照HG/T 2762要求提供清晰的**产品名称、代号、功能说明**，并随货提供**检验合格证**。需明确药剂的**储存要求**和**安全防护措施**。
4. **劳保与安全：**供应商现场服务人员必须配备并正确使用符合要求的个人防护用品，包括但不限于：耐腐蚀手套、防护眼镜、口罩、安全鞋、安全帽、工作服。进行高空（冷却塔），必须配备并使用安全带等相应防护装备。供应商须对其人员的安全负全责。
5. **技术方案报批：**合同签订后，供应商需在**15日内**提交详细的年度水处理技术方案（含初始加药方案、监测计划、杀菌方案、军团菌控制策略等）供甲方审核批准。**在线水质监测及自动加药装置投入运行后第15天起**，冷却水水质应达到本需求书约定的质量标准。
6. **设备故障响应：**

若在线监测及自动加药装置出现故障，供应商在接到甲方通知后，必须：在**4小时内**给出明确响应。安排专业维修人员在**12小时内**到达现场进行故障排除。在设备故障期间，供应商必须立即启动**手动监测和手动加药程序**，确保系统水质符合合同要求，并每日向甲方报告水质状况及处理措施，直至设备修复。

1. **文件提交：**按时提交月度水质检测报告、半年服务报告、年度第三方检测报告、服务作业单副本等所有约定的文件。
2. **考核与责任**
3. **考核指标：**以下关键指标将纳入服务考核：
4. 月度及第三方水质检测报告的及时性与准确性。
5. 水质指标达标率（特别是军团菌“未检出”、腐蚀率、结垢倾向指标、浓缩倍数、浊度等）。
6. 主机冷凝器小温差控制情况。
7. 冷却塔清洁度（青苔、污垢）及滤网堵塞情况。
8. 应急响应及时性与问题解决效果。
9. 服务报告质量。
10. **军团菌及设备损坏责任：**

因供应商水处理方案不当、执行不力、监测失职或应急处理不及时等原因，导致：

1. **冷却水或冷冻水系统检出军团菌阳性；**
2. **系统设备（主机换热器、管道、阀门、水泵叶轮、冷却塔填料等）因严重腐蚀或结垢导致穿孔、泄漏、堵塞、效率严重下降或损坏；**
3. **冷却塔滋生大量青苔藻类或滤网严重堵塞影响运行；**
4. **冷凝器小温差持续超标且确因结垢导致；**
5. **排污水质超标；**

供应商须承担由此产生的一切后果和责任，包括但不限于：

1. **免费进行强化处理、清洗、修复直至问题解决并达标。**
2. **赔偿甲方因此造成的直接经济损失（如设备维修费、增加的能耗费用、供冷中断损失等）。**
3. **若因军团菌问题导致公共卫生事件或甲方受到政府处罚、第三方索赔，供应商须承担相应的法律责任及全部赔偿/罚款。**
4. **检测报告不符责任：**
5. 甲方接受国家、地方卫生监督部门（如疾控中心）或其他权威机构的监督检测。
6. 若甲方委托或政府抽查的**第三方权威检测报告**结果与供应商提供的**月度检测报告**在**关键指标（尤其是军团菌、腐蚀率、主要离子浓度等）**上存在**重大偏差且证明供应商报告错误或失实**，则该次供应商报告视为“不合格”。
7. 若因此导致甲方被第三方（如卫生监管部门）罚款，该罚款金额由供应商承担。
8. 供应商需对自身检测数据的准确性负责。
9. **服务期限**

本合同服务期限：服务期2年，采用1+1模式签订。

1. **附件**

冷冻水、冷却水系统图（由甲方提供，投标人可现场勘查核对）。