合 同

项目名称：2026 年石景山区汽修企业 VOCs 治理设施精细化管控项目

委托方(甲方)：北京市石景山区生态环境局

服务方(乙方)：北京全青清科技有限公司

合同金额　贰佰陆拾贰万伍仟元整（大写）

￥2625000 元（小写）

合同开始时间：2026 年 10 月 21 日

合同完成时间：2027 年 10 月 20 日

合同专用条款部分

甲方（采购人）：北京市石景山区生态环境局
乙方（中标人）：北京全青清科技有限公司

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规以及本项目招标文件的规定，经平等协商达成合同如下：

一、定义

采购人名称：北京市石景山区生态环境局
项目编号和分包号：11010726210200020809-XM001
项目名称：2026 年石景山区汽修企业 VOCs 治理设施精细化管控项目

二、服务内容

乙方为甲方提供北京市石景山区 27 套已完成喷漆房废气深度治理改造的汽修企业 VOCs 沸石转轮+催化氧化一体机的精细化管控服务：

1. 完善沸石转轮+催化氧化治理设施使用全清单
2. 对 27 套治理设备和 PLC 控制系统开展常态化技术服务
3. 对沸石转轮+催化氧化脱附开展全过程监管
4. 对漆雾过滤单元开展动态化技术管理
5. 提供技术和数据服务

三、合同价格及付款方式

1. 合同总额为贰佰陆拾贰万伍仟元整（大写），￥2625000（小写）。合同签署生效后 15 日内，甲方向乙方支付合同总额的 70%，即人民币壹佰捌拾叁万柒仟伍佰元整（大写），￥1837500（小写）。

2.乙方提交中期检查申请，甲方通过后 15 日内，甲方向乙方支付合同总额的 20%，即人民币伍拾贰万伍仟元（大写），￥525000（小写）。

3.合同执行完毕，根据结算评审结果，甲方于 15 日内向乙方支付合同剩余尾款。

4. 发票：乙方在合同生效后，阶段付款前提供符合国家法律的等额增值税服务类发票，否则甲方有权延期付款，且不承担逾期付款责任。

四、甲方应向乙方提供的资料

《美丽北京建设 2026 年行动计划》、《美丽石景山建设 2026 年行动计划》、《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1223-2025）等文件。甲方协调乙方进入汽修企业现场开展精细化管控工作。

五、进度要求及交付

1. 交付日期：合同签订之日起一年。
2. 交付地点：北京市石景山区
3. 其他约定事项：无

六、技术服务和保修责任

1. 基本要求

1.1 沸石转轮+催化氧化治理设施使用全清单

基于典型调查、环境管理等多手段，更新完善 2026 年度石景山区汽修业沸石转轮+催化氧化治理设施使用全清单。清单包括汽修企业基本情况、生产经营情况、治理设施运行现状等内容。

1.2 治理设备和 PLC 控制系统常态化技术服务

针对沸石转轮+催化氧化治理设施使用全清单中的具体硬件，开展常态化调研与测试，确保设备正常运转；针对治理设施现有 PLC 控制系统进行合规性判别分析，确保设备控制单元正常运行。

1.3 沸石转轮+催化氧化脱附全过程监管

针对沸石转轮+催化氧化治理设施使用全清单中设施的每次脱附过程，开展实时全过程监管，涵盖事前提醒、事中监控和事后处置等，以温度和时长为重点监管对象，观察起炉、开车、停炉全过程中温度变化情况，并及时调控，确保脱附过程正常、安全运行。

1.4 漆雾过滤单元动态化技术管理

主要是对沸石转轮+催化氧化治理设施使用全清单中的设备主要组成单元-漆雾过滤单元进行压差监测，根据压差变化情况及设定阈值（700Pa），对三级干式漆雾过滤器（G4/F7/F9）进行动态更换。

1.5 数据分析

主要是对沸石转轮+催化氧化治理设施使用全清单中治理设施的历史数据进行分析，为日常和应急管控提供支撑。

2. 服务内容及要求

2.1 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

2.1.1 治理设备和 PLC 控制系统常态化技术服务。针对沸石转轮+催化氧化治理设施各个主要部件，包括过滤单元、沸石吸附单元、催化氧化单元以及排风机等开展日常测试与评估，确保设备正常运转；针对治理设施现有 PLC 控制系统进行合规性分析，评估参数和历史数据记录、报警记录等、判别温度、压力、时长等关键参数变化情况。

2.1.2 脱附全过程监管技术服务。 对每次脱附进行事前、事中、事后三阶段不间断脱附过程监管。

2.1.3 治理设施漆雾过滤单元动态化维护服务需求。对现有治理设施现场巡检及过滤单元动态化更换服务。

2.1.4 数据服务需求。对现有沸石转轮+催化氧化治理设施的历史数据进行分析。

2.2 乙方提供日常巡检、特殊时期（含节假日）运行服务记录、设备系统优化、备品备件、服务人员团队、服务质量管控等服务。

3. 验收标准

3.1 完成全部服务内容，精细化管控服务期间保障设备正常运行。

3.2 提交服务过程中产生的全部文档，包括但不限于：

3.2.1 设备/系统服务：

系统巡检、主动维护及故障处理（定期）：填报设备巡检记录工单

设备管理服务（按需）：主动服务记录单、故障处理记录单

设备管理服务（每月）：脱附全过程监管记录单

3.2.2 过滤单元动态服务：

过滤单元更换服务（每月）：过滤单元更换台账

3.2.3 工作报告输出：

管理支持服务（每月）：历史数据记录

管理支持服务（2 次）：《技术服务工作中期总结报告》、《技术服务工作年度总结报告》

4.安全风险管控措施

乙方在项目实施过程中，应严格落实“生命至上、安全第一、环保优先、质量为本、预防为主、全员履责、持续改进”的管理理念，确保项目安全生产责任制落实到位。

4.1 精细化管控服务期间，乙方应采取如下管控措施以保证 VOCs 治理设施安全稳定运行：

序号	风险描述	管控措施
1	管道或阀门泄漏形成 VOCs 积聚，存在爆炸风险。	定期对治理设施进行管道、阀门等进行检查（每月一次）。
2	转轮吸附饱和后脱附温度失控，存在着火风险。	对脱附温度进行监测，设置上限报警以及急停连锁措施。
3	催化氧化炉温度失控，存在着火险。	对催化氧化温度进行监测，设置上限报警以及急停连锁措施。
4	电气控制系统短路、接地不良引发火花，存在着火风险。	接地电阻≤4Ω。
5	设备检修时未彻底通风，残留 VOCs 可对人员造成职业病危害。	在检修前对转轮进行吹扫，吹扫转轮内残留的有机废气，避免残留 VOCs。
6	治理设备运转中产生的噪声可对人员造成职业病危害。	优化风机运行功率；在对治理设备进行操作时佩戴防护耳塞。
7	违章检修电气及关联设备，存在电弧伤人安全风险。	接地电阻≤4Ω。

4.2 项目团队人员安全知识培训，杜绝工业生产亡人事故、道路交通责任亡人事故、一般事故 A 级及以上工业生产安全事故，有效遏制一般 B 级及以下工业生产事故事件。

4.2.1 严禁在岗饮酒、酒后作业；

4.2.2 严禁在禁烟区域内吸烟、携带火种等易燃易爆物品进入油气场所；

4.2.3 严禁未经安全教育和岗位技术培训人员上岗作业；

4.2.4 严禁高处作业不系安全带和涉水作业不穿戴救生衣；

4.2.5 严禁工作中无证或酒后驾驶机动车；

4.2.6 严禁无证从事电气、起重、电气焊、带压密封等特种作业；

4.2.7 严禁违反操作规程进行动火、进入受限空间、临时用电作业，严禁在易燃易爆区域使用非防爆设备；

4.2.8 严禁未进行风险辨识开展作业、未进行危害因素分析实施工艺变更。

七、违约责任

本合同正式签订后，任何一方不履行或不完全履行本合同约定条款的，即构成违约。

1. 如因乙方原因无法向甲方提供服务，则按每延迟 1 日向甲方支付合同金额的 0.1%作为违

约金，甲方有权在未付款中直接扣除前述款项。

2. 合同履行中出现以下情形，甲方有权单方解除本合同，且甲方不再向乙方支付任何费用，乙方向甲方退回已收取款项中未完成工作的对应费用，并按合同金额的 30%支付甲方违约金：

（1）合同履行过程中，甲方书面通知乙方改正其违约行为，乙方未能及时改正；

（2）乙方为承接本项目向甲方提供的相关资料存在虚假；

（3）乙方违反保密条款的约定。

3. 在接到甲方设备故障现场维护通知后，如果乙方未按服务响应时间到达现场，每超过服务响应时间一小时将警告一次，在每个故障期内警告满三次，乙方应按合同总金额的 0.5%向甲方支付违约金，甲方有权在未付款中直接扣除前述款项。

4. 在接到甲方设备故障现场维护通知后，由于乙方原因未在 4 小时内恢复业务运行，乙方每超过服务响应时间一小时将警告一次，在每个故障期内警告满三次，乙方应按合同总金额的 0.5%向甲方支付违约金，甲方有权在未付款中直接扣除前述款项。

5. 乙方人员在甲方工作期间获取的甲方相关信息不得对外泄露，如有泄露，乙方应按合同总金额的 30%向甲方支付违约金，甲方保留追究乙方法律责任的权利。

6.乙方应严格按照合同约定及甲方要求，确保治理设施正常运行。因乙方未及时更换漆雾过滤器、材料不合格、未及时开展脱附全过程监管或其他乙方原因，导致治理设施未正常运行，受到市级以上主管部门通报、行政处罚、责令整改等情形的，每发生一次，甲方有权从未支付乙方的合同款中扣除人民币壹万元（￥10000.00）作为违约金。

7.因乙方原因发生安全生产、消防、环保、职业健康事故的，乙方应立即采取应急措施并承担全部责任及费用。

八、不可抗力

1.本合同所指不可抗力系指：地震等自然灾害、瘟疫、战争、政府或公共 机关禁止、国家法律法规变更、政策调整等不可预见、不可防止和不能避免或克服的事件。

2. 任何一方因不可抗力不能履行合同，应及时通知对方，并于 15 日内提供相关说明。不可抗力事件过后，双方可根据实际情况决定是否继续履行合同。

九、保密条款

乙方及其全部人员在履行本合同过程中知悉或者取得的甲方或甲方关联方的任何资料或者信息，均视为甲方的内部信息、学术秘密或商业秘密，非事前经甲方书面同意，不得披露给本合同之外的任何第三方或者用于本合同之外的用途。该条款内容不因本合同的终止而终止。保密期限为永久。

十、争议解决方法

双方在执行本合同中发生的争执，应通过协商解决。如协商不成，任何一方可直接向北京仲裁委员会提起仲裁并由其做最终裁决，仲裁结果对双方具有约束力。

十一、合同生效及终止以及杂项规定

1. 本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效，传真件同样具有法律效力。

2. 本合同以中文制订一式陆份,双方各执叁份。

3、本项目招标文件、投标文件及以下附件构成本合同不可分割的组成部分。如果招标文件、投标文件及附件的条款与本合同条款有冲突，则以本合同条款为准。

4、因履行本合同产生的知识产权归甲方所有。因财政审批、拨付造成付款延迟的，付款期限顺延。

以下无合同正文。

甲方(章):北京市石景山区生态环境局

法定代表人(签字或盖章):

科室负责人（签字）：常超

经办人（签字）：张勤力 董力

电话：88918587

日期：2026年10月21日

乙方(章)：北京全青清科技有限公司

法定代表人(签字或盖章)：

联系人：付睿

电话：15811591638

开户银行：北京银行清华园支行

账号：20000080331000116355285

日期：2026年10月21日