

合同编号

合同编号:

20251029-1

技术服务合同

项目名称: 北京市育才学校室内外环境治理其他空气污染治理服务采购项目

委托方 (甲方): 北京市育才学校

受托方 (乙方): 北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所

签订地点: 北京

技术服务合同

委托方(甲方) : 北京市育才学校

住 所 地 : 北京市西城区东经路 21 号

法定代表人 : 桑春茂

项目联系人 : 崔德玉

开 户 银 行 : 工商银行菜市口支行

帐 号 : 0200001809088200759

电 话 :

通 讯 地 址 : 北京市西城区东经路 21 号

受托方(乙方) : 北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所

住 所 地 : 北京市西城区陶然亭路 55 号

法定代表人 : 汪彤

项目联系人 : 张艳妮

开 户 银 行 : 工商银行北京陶然亭支行

帐 号 : 0200049109024901958

电 话 : 010-63528571

通 讯 地 址 : 北京市西城区陶然亭路 55 号

依据《中华人民共和国民法典》及相关法律规定,甲方委托乙方承担【北京市育才学校室内外环境治理其他空气污染治理服务采购项目】项目服务。本着友好合作、平等互利的原则,甲乙双方经协商一致,特签订本合同,双方共同信守。

第一条 服务概况

1. 服务地点: 北京市育才学校新址

2. 服务目标: 为全面保障师生健康,提升新址室内外环境质量,对校园

环境进行全面净化与持续监测。采用精准溯源分析、环境实时智能监测及安全长效的无机材料环境净化技术，打造更加安全、健康、舒适、无明显气味的学习、工作和活动环境。

3. 服务范围：

1) 室内环境治理。须完成普通教室、专业教室、办公室、会议室、报告厅、篮球场、图书馆、公共空间等场所现有装修装饰材料与部品的净化治理，总建筑面积 6.6 万平方米。配合完成一年内，所有新进家具物品须按照要求进行治理提升。室内治理要求完全覆盖如下区域的各种家具物体和墙顶面：

a. 普通教室：镂空吊顶内部吊顶板、墙面、毛毡板和座椅。

b. 专业教室：镂空吊顶内部吊顶板、墙面和家具，其中化学实验室、物理实验室和生物实验室有试验台和墙面装饰物；音乐教室的软包墙面、钢琴和墙面装饰物；美术教室有新购置画板架、画桌等；茶艺教室有实木茶台和墙面装饰画等；计算机室有木质计算机桌椅、防静电地板和吊顶板等；合班阶梯教室，总面积 750 平方米，总层高 8 米。

c. 公共空间：南中轴高大空间，总面积 1030 平方米，总高度 17 米以上；北中轴，总面积 2200 平方米，总高度 17 米以上；要求全部喷涂净化材料；空间内部分区域有 4 个铺有塑胶颗粒楼梯需要进行专项治理。

d. 报告厅面积 1846 平方米，层高 7.5 米，内部主要有羊毛地毯、墙面多孔吸音板、木质主持台和座椅等物品。

e. 室内篮球场，面积 2990 平方米，层高 10 米，内部主要有木质地板、墙面多孔吸音板、木质衣柜板凳和看台。

f. 图书馆，上下两层总建筑面积 2800 平方米，总层高 8 米，内部主要有 PVC 地板、墙面吸音板、木质书架、木质桌椅和沙发。

g. 食堂，总面积 2913 平方米，层高 4.5 米，内部主要是木质桌椅和各种厨具用品。

h. 防灾演练空间，该区域为地下密闭空间，总建筑面积 197 平方米，区域内主要有各种装饰展板、木质家具物品、灯箱等物品。

i. 办公室和会议室：主要有办公桌椅、沙发、墙面、吊顶和装饰物等。

2) 室外环境治理。须完成室内外塑胶类跑道、硅 PU 材质操场和沥青路面的治理净化, 净化处理面积约 9 千平方米。

4. 服务期限

合同签订之日起 12 个月。

第二条 服务内容与要求

1. 制定科学的治理方案。分别监测室内与室外空气质量, 采取“内外”环境协同治理方案, 区分内外污染源, 形成差异化、系统科学的治理方案并提交, 由校方组织评审通过后入场。

2. 室内外材料与部品释放水平评估与室内空气溯源。采用现场原位无破坏检测方法, 全面测试沥青路面、跑道及毗连区域、教室、办公室、图书馆、篮球馆和内部公共空间等区域所用内装材料与部品, 测试内容包括甲醛、TVOC 与气味的释放水平与等级。根据测试结果对室内空气进行溯源, 确定室内外材料与部品对空气质量的贡献, 提交溯源评估报告, 用于溯源工作的原位测试设备, 需提供第三方检测机构出具的检测报告。

3. 室内外材料与部品净化治理。采用可见光有响应的钛基无机纳米材料技术对以上室内外空间的各类材料与部品进行处理, 形成透明净化膜, 持续分解净化材料与部品的释放物。治理净化材料需提供可见光净化性能、可见光催化抗菌性能、材料总有机碳含量、气味净化性能、总有机碳含量、服役性能等第三方检测机构出具的检测报告。

4. 室内外环境质量持续检测与监测。在净化治理过程中及净化治理完成后, 采用国标方法和数字化监测技术收集室内外环境数据, 每个月进行空气质量检测与监测。室内环境检测参照《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2022) 标准进行, 提供检测报告。室内环境监测要求完全覆盖学校所有楼栋, 布置点位不少于 45 个; 监测参数不少于温度、湿度、甲醛、TVOC、CO₂、PM_{2.5}; 室外环境监测点位不少于 4 个, 监测参数不少于温度、湿度、VOCs 浓度、气味浓度。监测设备采用移动网络传输, 实时传输数据。检测数据数字化终端实时显示, 异常数据实时报警, 方便甲方实时查阅。用于监测工作的监测仪, 需提供第三方检测机构出具的检测报告。

5. 建立服务档案，详细记录每次净化处理的时间、内容、材料、检测数据，确保服务可追溯。

第三条 服务验收

1. 履约验收的主体、时间、方式：乙方完成技术服务后，由甲方组织验收。

2. 验收内容：

(1) 现场无损检测评价，在 40℃ 条件下：室内材料和部品的甲醛和 TVOC 释放水平 $\leq 2.0 \text{ppb} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ，气味指数小于 0.3；室外塑胶地面的 TVOC 释放水平 $\leq 4.0 \text{ppb} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ，气味指数小于 0.6；沥青路面 TVOC 水平 $\leq 5.0 \text{ppb} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ，气味指数小于 0.6。

(2) 校园室内外空气质量全面达到优良水平，室内甲醛浓度 $< 0.04 \text{mg}/\text{m}^3$ ，TVOC 浓度 $< 0.4 \text{mg}/\text{m}^3$ ，校园气味浓度 $\text{OC} < 20$ 。

(3) 服务周期内，提交的治理方案、材料与物品评估报告、监测周报、检测报告等应详细具体，其中监测报告中的室内外环境监测数据不少于 500 万条。

3. 验收程序：甲方根据合同约定进行验收，验收不合格的，乙方应当在 10 日内按照甲方要求进行返工或调整，并重新提交甲方验收。乙方因此未能按时交付或经整改后仍未通过甲方验收的，应按本合同约定承担逾期交付的违约责任。

4. 验收标准：《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2022)，《室内空气气味评价方法》(T/CBMF 119-2021)。

第四条 双方权利义务

1. 甲方权利义务

(1) 甲方有权对乙方的服务进行监督，要求乙方对服务过程中存在的问题进行整改；

(2) 按时提供服务所需的相关材料，并对所提供材料的真实性、完整性负责。

(3) 安排相关人员配合乙方工作，保障基础条件供应，如服务周期内的

水电供应、开窗通风、保洁活动等；保障监测设备免受人为因素破坏。

- (4) 负责相关各方的沟通协调。
- (5) 组织验收乙方提交的工作成果。
- (6) 按照合同约定向乙方支付费用。

2. 乙方权利义务

(1) 乙方应根据本合同规定及甲方业务需求完成委托工作，提交工作成果。

(2) 乙方提供服务过程中，自行保管好治理所需的材料、仪器、设备等，不影响学校室内外环境，出现损坏、丢失等情况由乙方自行承担责任。

(3) 乙方须选择没有教学活动时间进行室内外空气治理工作，每次治理完成后不能影响随后的教学工作。

(4) 乙方提供服务过程中，应采取防护措施保护好学校现有的教学设施，给甲方造成财产损害，导致甲方损失的，乙方应对甲方承担赔偿责任。

(5) 乙方提供服务过程中，对于室内报告厅、篮球馆、公共空间等高大空间，应有升降作业平台等相关设备保证高处墙面、顶部的治理效果；对于防灾演练地下密闭空间，应有强制排风等相关设备及时通风换气，保证治理效果。

(6) 按本合同约定收取项目费用。

(7) 未经甲方同意，乙方不得将在履行本合同过程中知悉的甲方资料、数据等相关信息泄露给其他第三方。

(8) 乙方完成委托事项质量不合格，应在甲方要求的期限内完成并达标。

第五条 费用及其支付方式

1. 本合同总价款为人民币叁佰陆拾玖万元整（¥3690000.00元整），含6%增值税，费用明细如下表所示。

序号	项目	数量	单位	单价(元)	总价(元)	备注
1	室内材料与部品污染物释放检测	350	点	400.0	140000.00	检测参数包括甲醛、TVOC释放速率与等级，气味指数与等级。

2	室内材料与部品净化治理	75000	平方米	41.04	3078000.00	根据溯源检测结果和等级,差异化处理不同材料与部品,不得以一种净化材料对所有材料与部品进行处理。
3	室内环境监测	1	项	416000.00	416000.00	包含室内空气检测和 50 套室内空气质量监测仪终端安装、调试、校准及 12 个月数据分析、管理等服务,可实时将数据传输至可视化终端。
4	室外环境监测	1	项	56000.00	56000.00	包含室外空气检测和 4 套园区空气质量监测终端的安装、调试、校准及 12 个月数据分析、管理等服务,监测终端可实时将数据传输至可视化终端。
合计金额: 人民币叁佰陆拾玖万元整					3690000.00	—

2. 付款方式:

第一阶段为乙方提供的技术方案经甲方论证通过且财政资金到位后,甲方向乙方支付合同总价款的【50】%,即人民币壹佰捌拾肆万伍仟元整(¥1845000.00元整);第二阶段为乙方按照合同约定完成室内外环境溯源分析、室内外材料与部品净化治理,甲方支付合同总价款的【30】%,即人民币壹佰壹拾万柒仟元整(¥1107000.00元整)。第三阶段为乙方按照合同约定完成全部工作,甲方向乙方支付合同总价款的【20】%,即人民币柒拾叁万捌仟元整(¥738000.00元整)。

3. 乙方收款账户信息:

户名: 北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所

开户行: 工商银行北京陶然亭支行

帐号: 0200049109024901958

4. 乙方收到相应款项后,应向甲方出具等额、合法有效的发票。

5. 非因乙方违约，若甲方中途解除合同或撤销委托事项的，应本着公平原则，按照当时乙方工作完成部分占总体服务工作的比例以及合同总价款，支付相应服务费和已经发生的经费，并承担相应违约责任。

第六条 质量与服务承诺

1. 在整个服务周期内，乙方承诺选用的材料与仪器绿色、环保，不产生对环境和人体有害的物质，不破坏现有材料与部品的颜色与外观，施工安全、规范，不破坏现有教学与办公设施。

2. 本合同环境治理服务的保质期为 5 年，自项目通过验收之日起计算。保证期间抽检如未达到国家标准，乙方应免费继续治理。

3. 乙方的项目负责人须具备化学、环境或材料专业高级职称，现场负责人须为化学、环境或材料专业，核心技术团队专业人员不少于 6 人，须经专业培训，熟悉治理技术原理、设备操作规范及安全防护要求，治理过程中须统一着装、佩戴工作证件，遵守现场管理规定。

4. 服务周期内，乙方须安排 2 名专业人员驻校，至少包括一名化学、环境或材料专业现场负责人，负责每日巡检，提供环境监测周报告。

5. 乙方在正常个工作日内，提供 7×24 小时售后服务。

第七条 违约责任

1. 未经甲方书面同意，乙方不得将本合同项下全部或部分权利义务转让给第三方。否则甲方有权解除本合同，并要求乙方支付合同总费用【10】%的违约金。

2. 因乙方原因导致本合同解除的，乙方应将已收取的全部费用返还给甲方。

3. 因甲方未向乙方提供必要工作条件及协助或甲方提供资料存在问题致使乙方未能依约完成合同工作或提交成果存在问题的，不视为乙方违约，乙方不承担责任。

第八条 不可抗力

1. 本合同中“不可抗力”，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于在本协议签署后发生的不可预见或可预见但不可避免且超越协议各方可以控制，阻碍该协议部分或全部进行的地震、风暴、火灾、洪水、

战争及其它重大自然、人为灾害或政策变化、政府行为如征收、征用等，或社会异常事件如罢工、骚乱等。

2. 受影响一方因不可抗力导致部分或全部迟延或不能履行义务的，不承担违约责任，但应及时采取措施减少因不可抗力或情势变更造成的损失。不可抗力解除后，本合同履行问题由双方另行协商。如因不可抗力原因无法继续履行，合同自行解除。

3. 宣称发生不可抗力的一方应立即通知另一方，并在事件发生后的十五天内向另一方提供该不可抗力发生和持续时间的适当证明。

第九条 争议的解决

双方凡因履行本合同而发生争议，应协商解决。协商不成，提交乙方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

第十条 其他条款

1. 本合同附件（如有）为合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 本合同一式【肆】份，双方各执【贰】份，自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效，具有同等法律效力。

3. 本合同未尽事宜，双方可另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

（以下无正文）

甲方：北京市育才学校

（印章）

法定代表人或授权代表（签字）：

刘书

乙方：北京市科学技术研究院城市

安全与环境科学研究所

（印章）

法定代表人或授权代表（签字）：

王彬

2025 年 10 月 29 日

2025 年 10 月 29 日