

# 采购需求

## 1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 本项目共分为1个包进行采购。供应商所报价格应为含税全包价，包含提供相关服务的所有费用，合同存续期间采购人不额外支付任何费用。

1.3 属于信息网络开发服务的，投标人中标后应向招标人提供源代码以及文档等技术资料。

1.4 本项目是青岛市环境卫生数字化监管平台的运行升级维护，需要项目具备平台对接和兼容功能。

环境卫生数字化监管平台现阶段主要功能包括：1、环卫基础信息。通过整合共享区市环卫信息数据，对环卫各类信息登记入库，整合环卫车辆、视频监控、作业台账等环卫数据，建立环卫基础信息数据库。2、环卫车辆在线监管。利用平台GIS系统，对七区三市环卫车辆实现实时位置查看、历史轨迹回放的在线监管。3、环卫数字化巡检。通过开发手机客户端，实现实时定位、拍照取证、问题上传的环境卫生数字化巡检。4、环卫可视化监管。通过互联网、无线传输、专线等多种接入方式，实现了对转运站、收运车辆、餐厨垃圾、处置终端企业的视频监控。5、利用机械化保洁作业车辆的自动考核功能模块，自动计算车辆作业量，全面监管作业总量，建立自动化环卫监管模式。

通过拼接大屏，综合直观的显示监管各类车辆的运行信息、环卫设施以及垃圾处置企业的视频监控数据，方便进行信息综合查询、会商和指挥调度。中心建有专用机房，存储平台运行数据、车辆定位、视频等信息。

## 2. 采购需求

### 1. 宽带接入

(1) 平台 100M 光纤宽带 1 条（带固定 IP），用于平台接入环卫车辆视频监控、环卫设施视频监控、生活垃圾处置企业视频监控、车辆定位设备等工作。

(2) 2M 金宏专线 1 条，专线监管使用。

(3) 平台 100M 光纤宽带 1 条（带固定 IP），中心连接平台使用。

(4) 平台 50M 光纤宽带 1 条（带固定 IP），环卫平台备用线路。

## 2. 巡查终端流量

青岛市环境卫生数字化监管平台网格化环卫巡查终端流量。网格员使用手机端巡查 APP，通过手机网络即时上传发现的环境卫生问题。要求满足至少 32 个巡查终端包月使用。

## 3. 网络安全维护费

包含漏洞扫描、SSL 证书费用。

## 4. 平台软硬件系统维护

### 4.1 平台设备维修

对平台服务器、网络、展示系统及配套等设备维护、维修；定期对平台硬件进行检查维护。

### 4.2 平台软件系统延保

平台软件系统延保内容主要是对现有平台所有的功能进行维护，保证基础系统和应用系统两部分所有模块正常运行，做好网络安全等工作。包括但不限于对现有系统存在的问题进行修复；软件系统的数据进行整理、录入、完善；平台、服务器的日常保养维护；平台和数据的迁移；软件系统存在的错误进行修正；根据系统使用发现的问题，进行适应性调整；对系统数据进行备份恢复；完成与城管其他系统接口的开发与对接；进行市内七区三市环卫部门设备和平台对接；定期对平台进行软件维护、安全扫描，做好平台网络安全工作。

平台现有功能主要包括基础系统、应用系统两部分。

**【1】基础系统。**基础系统建设以“一库、两平台及两个系统模块”为开发框架。主要建设内容为建立环卫基础信息数据库；建立全市环卫视频管理平台，GIS 综合管理平台；环境卫生管理系统；开发综合查询以及移动客户端功能，建

立数字化、可视化的环卫监管模式。

(1) 环卫基础信息数据库。对各区道路、公厕、转运站、机械化保洁作业、垃圾清运等电子台账进行整合录入，建立市环境卫生基础数据库。

(2) 环卫视频管理平台。建立独立于系统的海康视频平台，将各区市环卫视频信息整合到一起，目前已完成建筑工地、垃圾转运站、环卫收运车辆、处置终端等视频接入。

(3) GIS 综合管理平台。对环卫车辆加装定位设备，对环卫车辆的实时位置进行动态显示。

(4) 车辆轨迹回放功能，对监管车辆的作业路线、作业时间、作业频次进行监管。

(5) 环境卫生管理系统。通过手机客户端，环卫巡检人员配备终端设备，对发现的环境卫生问题进行定位、拍照、取证、上传至环境卫生管理平台。

基础系统维护内容主要为 GPS 定位设备、视频、数据的维护。包括定位设备、车辆的维护、信息台账的管理、视频数据维护及业务数据、功能模块的修正和完善等。

**【2】应用系统。**平台应用系统主要包括下列内容：

(1) 基础数据。该模块与环卫基础台账无缝对接，并与地图、定位、巡检等功能关联。

(2) GIS 管理系统。一是通过建立基础图层管理模式，对地图建立道路、街道、车辆、公厕、转运站、巡检问题等多图层显示方式，以直观的方式展示环卫信息；二是对环卫设施进行地图标记，已完成二级以上道路绘制，和部分过街天桥、公厕、转运站的标记；三是创新网格化管理，以街道为单位，对市内六区进行网格划分和绘制。

(3) 车辆定位管理。根据环卫数字化、精细化作业要求，平台和设备采用

国标 808 协议进行传输，实现车辆定位数据双向直发功能，提高信号正常率和准确率。

(4) 机械化作业自动计算。通过对作业车辆、运行路线、作业状态、道路区域等信息进行分析计算，实现对机械化作业的自动计算功能。现已完成功能开发，实现清扫、洒水、冲洗车辆的作业量计算、统计、地图展示功能。

(5) 生活垃圾收运作业自动计算。通过对作业车辆、运行路线、收运点位、地磅计量等信息进行分析计算，实现对生活垃圾收运作业的自动计算功能。

(6) 环卫基础考核模块。一是建立考核项目根据类型、等级、区域等条件随机抽取的一般考核模式，选定区域内自由巡查、实时上传的简易考核模式，以及传统的网格化模式；二是通过手机客户端实现了自动定位、地图查询、设施搜索、台账查阅等功能，方便一线巡检考核人员实时了解附近环卫信息。

应用系统主要运维内容是对环卫基础信息进行定位整理、录入、完善；对定位设备及接收程序进行实时维护，发现问题及时修正，同各区平台、设备对接，完成设备接入、调试工作；对地理信息系统数据进行定时更新，图层绘制；配合做好机械化作业自动计算考核工作，对考核中出现的问题及时修复，对数据、分析、统计等功能进行适应性调整；对手机客户端、环卫基础考核等功能进行适应性调整；平台对接、数据转发等工作；其他平台相关运维工作。

#### 4.3. 环卫基础数据采集维护

(1) 环卫行业实现市场化管理，各区市、各镇街每年通过招投标等方式确定符合条件的环卫作业公司及相关服务范围，车辆、人员等变动较大。通过采集七区三市的环卫作业台账，每年对主次干道、公厕、转运站等基础信息进行更新，每月对车辆、收集桶点（含坐标）、道路保洁作业、生活垃圾分类收运作业、保洁责任区等进行维护和地图标注。

(2) 完善环卫责任区、道路保洁信息，增加人员、责任区域等字段，并开

展地图绘制。

(3) 增加雨天、结冰期等特殊天气环卫保洁作业情况提报功能，采集全市保洁作业状态。

#### 4.4 环卫感知数据对接

(1) 通过对接区市平台、环卫作业公司平台、设备直连等方式，及时对全市环卫车辆的定位数据、保洁作业传感数据进行对接、更新维护，提升接入准确性，保障数字化考核稳定性。

(2) 对接各区市 24 小时开放环卫公厕视频数据。

(3) 专线对接胶州焚烧厂、即墨区焚烧厂、平度市焚烧厂、小涧西厨余厂等垃圾处理设施的地磅数据、运行数据、视频数据。

#### 4.5 地图数据关联配置

结合环卫新增数据，适应性调整地图数据展示，优化地图数据关联配置，适应性调整数据分析、结果统计功能和报表图表等显示方式。

#### 4.6 环卫巡查考评模块适应性调整

结合 2024 年综合评价方案和环卫攻坚行动方案，适应性调整综合考评内容，完善问题上报、统计、通报的自动化检查模式。调整 APP 版本适配，更新保洁责任分区查询、实时作业查询等功能。

#### 4.7 生活垃圾智能收运模块适应性调整

(1) 结合垃圾分类收运业务实际，完善模块功能，适应性调整分析算法，开展七区 1.5 万点位及 1000 条路线的关联调试，完善备用车辆申报、特殊作业模式、撤桶并点调整等功能，实现行业数字化监管考核应用。

(2) 关联收运作业过程的车辆视频抓取，深化视频资源应用。

#### 4.8 垃圾处理终端监管模块适应性调整

拓展娄山河生活垃圾物流园区全景点位，建立全市生活垃圾大数据综合展示

模式，建立多层次数据看板及数据分析，完善污染预警、作业追溯、运行智能化考评等。

#### 5. 其他要求

★5.1 本项目要求项目开发后能与之前平台对接和兼容。

★5.2 中标人在履行合同时，若不能完成本章中项目需求和技术要求的内容，不能在规定时间内完成运维，保证平台所有功能的正常运行时，采购人（合同签订后的甲方）可随时解除合同，由中标人（签订合同后的乙方）承担采购人（合同签订后的甲方）的一切损失和责任。