采购需求

**一、项目背景**

 目前，我国土壤环境总体状况堪忧，部分地区污染较为严重，农业农村生态环境保护形势依然严峻，村庄“脏乱差”问题在一些地区依然比较突出，地下水环境形势不容乐观，已成为全面建成小康社会的突出短板。党中央国务院对此高度重视，2016年5月，国务院印发《土壤污染防治行动计划》，全国土壤污染防治工作全面铺开。2018年11月，生态环境部、农业农村部联合印发《农业农村污染治理攻坚战行动计划》，农业农村污染治理攻坚战全面打响。2019年3月，生态环境部、自然资源部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部等五部门联合印发《地下水污染防治实施方案》，加快推进地下水污染防治。

在党中央国务院、省委省政府的部署下，黑龙江省的土壤、农业农村与地下水污染防治工作已全面展开，但是尚处于夯实基础阶段，还存在污染形势严峻、环境治理体系现代化程度偏低、基层土壤污染防治能力薄弱、污染监测与评估体系尚不完善、预测预警薄弱等困难与挑战。迫切需要建立土壤、农业农村与地下水现代化治理体系，加强监管能力。《土壤污染防治行动计划》要求利用环境保护、国土资源、农业等部门相关数据，建立土壤环境基础数据库，构建土壤环境信息化管理平台，提升土壤环境信息化管理水平。为了加强黑龙江省土壤、农业农村与地下水生态环境监督管理，提高污染防治信息化管理水平，需要建设土壤生态环境监管信息平台，整合所有土壤、农业农村与地下水生态环境相关数据，通过应用环境信息化技术、大数据技术、监测技术等，实现区域土壤环境管理业务信息化和土壤环境管理决策科学化，促进和优化土壤环境管理工作，提供科学化支持，提高工作效率，增强管理和决策的科学性和主观能动性。同时规范土壤监管业务，实现生态环境实时监管监控，提升土壤环境监管工作效率，并为风险防控预警提供决策依据。

**二、预算**

本项目总投资概算为1957.51万元，其中软件开发、系统集成、数据资源购置、安全等级测评、第三方软件测试以部门集中采购（公开招标）方式由同一供应商提供服务，硬件购置以部门集中采购（公开招标）方式由同一供应商提供服务，软件购置采用分散采购形式进行采购，预算支出汇总见下表。

**表1 项目系统开发**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **科目** | **预算金额（万元）** | **备注** |
| 1 | 软件开发费 | 728.85 | 负责进行土壤环境监管分系统、农业农村环境监管分系统、地下水环境监管分系统、土壤、农业农村和地下水环境信息管理分系统、土壤、农业农村和地下水风险管理分系统、综合业务分系统、系统运行管理功能、平台数据库开发 |
| 2 | 系统集成费 | 11.65 | 在系统运行环境阶段委托第三方进行设备及系统软件安装、调试、应用软件部署等系统集成所产生的必要支出 |
| 3 | 数据资源购置费 | 1046.44 | 用于一张图建设遥感地图和土壤重点监控区遥感监察等工作使用。 |
| 4 | 安全等级测评费 | 10.00 | 用于系统的安全等级测评 |
| 5 | 第三方软件测试费 | 15.00 | 用于系统的安全验收测评 |
|  | 合计 | 1811.94 |  |

**表2硬件购置**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **科目** | **单价** | **数量** | **预算金额（元）** | **备注** |
| 1 | 云台摄像机 | 36301 | 20 | 726020 | 广角全景360°云台摄像机，4K分辨率 焦距2.8mm，+配件2块电池 |
| 2 | 摄像机支架 | 2945 | 20 | 58900 | 3米 行程1000mm 优质钢板+航空铝合金 |
| 3 | 附加存储设备——硬盘 | 1499 | 20 | 29980 | 4TB 7200rpm转速 SATA接口  |
| 4 | 光纤交换机 | 4999 | 4 | 19996 | 48口千兆 87Mpps/144Mpps包转发率 ，336Gbps/3.024Tbps交换容量 |
| 5 | NVR | 15000 | 2 | 30000 | 8盘位主机NVR4K高清  |
| 6 | 高清解码器 | 21850 | 4 | 87400 | 28路96屏网络矩阵H265 |
|  | 硬件购置预算合计 |  |  | 952296 |  |

**表3软件购置**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **科目** | **预算金额（元）** | **备注** |
| 1 | 服务器操作系统Windows server 2012 R2 数据中心版 | 22000 | 用于项目研究开发过程中软件支撑，按市场价进行计算。 |
| 2 | 数据库系统Oracle | 340000 | 用于项目研究开发过程中软件支撑，按市场价进行计算。 |
| 3 | 产品软件SuperMap iServer | 112000 | 基于跨平台GIS内核的云GIS应用服务器，含空间数据库引擎SDX+；提供地图服务、空间数据访问与管理服务、智能缓存技术；支持Web客户端服务聚合功能。用于项目研究开发过程中软件支撑，按市场价进行计算。 |
| 4 | 产品软件SuperMap iObjects Java | 29400 | 基础开发包：包括以下组件的开发许可：核心组件、空间数据库组件、空间分析组件、网络分析组件、排版扩展组件、拓扑扩展组件、地址匹配扩展组件、制图组件、三维组件等。用于项目研究开发过程中软件支撑，按市场价进行计算。 |

**三、服务内容**

建设黑龙江省土壤、地下水和农业农村生态环境实时监管监控及风险防控预警智能分析决策系统，实现日常管理业务电子化和信息采集自动化，为环境管理信息共享、数据挖掘和决策支持提供信息支持平台。

系统开发工作内容主要包括土壤生态环境监管分系统、农业农村生态环境监管分系统、地下水生态环境监管分系统、土壤、农业农村和地下水环境信息管理分系统、土壤、农业农村和地下水风险管理分系统、综合业务分系统等业务功能开发以及系统运行管理功能、平台数据库功能开发。建设全省遥感底图，以及农用地分类管理重点区域、镇级以上建成区、重点行业企业地块、农村饮用水水源地多时相高分影像图，对遥感数据进行处理分析，形成专题应用数据，为系统运行提供数据保障。

硬件设备购置内容通过购置云台摄像机、摄像机支架等设备，组建室外在线视频监控系统，实现污染地块修复、重点行业企业污染源等实时监管，并与平台实现对接。

软件购置内容通过购置服务器操作系统、数据库系统、产品软件等，满足项目研究开发过程中操作系统、数据库系统软件功能支撑，为平台运行提供地图服务、空间数据访问与管理等服务。

**四、对供应商的要求**

**（一）项目系统开发要求**

土壤生态环境监管系统实现对详查信息、监测网络、重点行业企业、重点区域、污染源、污染地块、固废危废、建设用地准入、农用地分类管理、土壤治理与修复等业务领域的信息化监管。

农业农村生态环境监管分系统实现对农村环境综合整治监管、农村生活污水治理监管、农村黑臭水体排查整治监管、农业面源污染防治监管和畜禽养殖污染监管。

地下水生态环境监管分系统实现对地下水质量考核监管、“双源”地下水环境管理、地下水环境评估监管。

土壤、农业农村和地下水环境信息管理分系统实现对空间数据、环境数据、遥感数据等的管理及数据分析。

土壤、农业农村和地下水风险管理分系统实现对土壤与地下水环境风险分析与预警监管、土壤、农业农村和地下水环境风险源管理、突发土壤环境事件应急管理、土壤与地下水风险分级管理。

综合业务分系统实现对污染防治目标考核评估监管、污染防治项目管理、从业单位管理、土壤、地下水与农业农村生态环境“一张图”综合展示、形势分析以及现场执法监管等功能。

系统运行管理功能是系统运行的基础，对不同类型的用户和各个功能模块进行管理，包括用户注册、用户登录、用户管理、功能模块管理、安全管理、用户审计等功能。

平台数据库功能搭建数据统一管理物理基础，结合生态环境遥感与空间信息数据、地理底图、国土空间规划、调查与普查数据、常规监测、建设项目环评、排污许可证等专项数据，以及土壤、地下水和农业农村日常工作所采集的数据，开发形成统一的土壤、地下水和农业农村生态环境数据库。系统数据库支持数据资源检索，包括模糊检索、精确检索和专题资源检索，支持数据资源科学化管理。

根据项目运行环境要求，对安装的软、硬件进行配置、安装、部署、调试和运行，保证系统能够正常运行并向平台提供持续有效的基础服务。采用Web Service，类库、API引用或数据视图等多种方式，通过数据接口方式进行系统集成，实现通信保障功能、安全控制功能、硬件运行状态监控、监管任务运行监控、监管生产任务定制和信息记录功能等。

建设全省遥感底图，以及农用地分类管理重点区域、镇级以上建成区、重点行业企业地块、农村饮用水水源地多时相高分影像图，对遥感数据进行处理分析，实现建设用地开发利用准入遥感监管、土壤污染重点监管单位设备设施或建（构）筑物拆除遥感监管、优先保护农用地周围固废堆场及土壤污染源遥感识别定位、农用地安全利用和严格管控分布区分类遥感监管、农村饮用水水源地风险源遥感监管，形成专题应用数据，为系统运行提供数据保障。

**（二）室外在线视频监控系统硬件购置要求**

通过购置云台摄像机、摄像机支架等设备，组建室外在线视频监控系统20套，并进行安装、调试和运行，实现污染地块修复、重点行业企业污染源等实时监管。在线视频监控系统通过视频软件管理系统与黑龙江省土壤、地下水和农业农村生态环境实时监管监控及风险防控预警智能分析决策系统对接，实现视频监控数据实时传输。供应商应提供2年的在线视频监控系统运行维护服务。

（1）桌面终端及外设

①云台摄像机

数量：20台。广角全景360°云台摄像机，4K分辨率，焦距2.8mm，+配件2块电池；

②摄像机支架

数量：20套。行程1000mm，优质钢板+航空铝合金；

（2）存储设备

①硬盘

数量：20块。4TB，7200rpm转速，SATA接口。

②交换机

数量：4台。48口千兆，87Mpps/144Mpps包转发率，336Gbps/3.024Tbps交换容量。

（3）网络设备

①NVR

数量：2台。8盘位主机NVR4K高清。

②高清解码器

数量：4台。28路96屏网络矩阵H265。

**（三）平台开发运行环境软件购置要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **服务项目** | **产品主要技术参数及服务需求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 服务器操作系统Windows server 2012 R2 数据中心版 | 服务器操作系统为Windows server 2012 R2 数据中心版，满足项目研究开发过程中操作系统软件支撑。 | 套 | 1 |
| 2 | 数据库系统Oracle Oracle Data 12c 企业版 | 数据库系统为OracleOracle Data 12c 企业版数据库，具备分布式处理能力，满足项目研究开发过程中数据库软件功能支撑。 | 套 | 1 |
| 3 | 产品软件SuperMap iServer | 基于跨平台GIS内核的云GIS应用服务器，含空间数据库引擎SDX+；提供地图服务、空间数据访问与管理服务、智能缓存技术；支持Web客户端服务聚合功能。 | 套 | 1 |
| 4 | 产品软件SuperMap iObjects Java | 产品软件SuperMap iObjects Java中基础开发包需包括以下组件的开发许可：核心组件、空间数据库组件、空间分析组件、网络分析组件、排版扩展组件、拓扑扩展组件、地址匹配扩展组件、制图组件、三维组件等。 | 套 | 1 |

**（五）项目需交付成果**

1.土壤环境监管分系统；

2.农业农村环境监管分系统；

3.地下水环境监管分系统；

4.土壤、农业农村和地下水环境信息管理分系统；

5.土壤、农业农村和地下水风险管理分系统；

6.综合业务分系统；

7.黑龙江省土壤、地下水和农业农村生态环境实时监管监控及风险防控预警智能分析决策系统数据库；

8.黑龙江省土壤、地下水和农业农村生态环境实时监管监控及风险防控预警智能分析决策系统用户手册；

9.室外在线视频监控系统20套；

10.服务器操作系统Windows server 2012 R2 数据中心版1套；

11.数据库系统Oracle Oracle Data 12c 企业版1套；

12.产品软件SuperMap iServer1套；

13.产品软件SuperMap iObjects Java1套。