**第五章 采购需求**

**北京市农林科学院信息技术研究中心网络带宽接入- 1.5G（第二包）采购需求：**

**一、采购标的**

**1.采购标的**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物或服务名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 北京市农林科学院信息技术研究中心网络带宽接入- 1.5G | 1 | 项 |  |

**2.项目背景**

目前，中心网络承载了1000多名科研人员的日常科研活动、海量数据远程传输与发布、百万级用户应用访问等业务，特别是近年来中心各类农业物联网、农业云服务和农业大数据分析等科研数据服务平台的上线运行，运行于中心机房的农业大数据推送引擎，整合了全国20133个农业网站、132 个专业应用系统的科研数据资源，有效数据日更新量达 178 万条，数据推送规模达 9TB/日，日均服务用户达 1 万次以上；部署于各地的农业生境传感器、视频图像设备、精准农业导航/遥感/航空等智能装备多达数以百万级，中心网络带宽远远不能满足以上各类科研业务服务和PB级数据密集实时传输、计算与访问的需要（其中仅1部农情实时监测设备数据传输所需独享上行带宽就高达2M）。另外，中心网络上运行的北京市农林科学院信息技术研究中心等门户群，北京农业物联网平台、全国农业科教云平台、全国农业大数据推送引擎等在线系统面向北京市、全国农业科研机构和生产基地服务。由于3大网络带宽运营商带宽与宽带之间、宽带与4G网络之间由于技术体系不同，衔接还存在一定的问题，而同一个运营商的宽带和4G网络基本不存在衔接问题。因此，中心根据实际业务运维需求，综合考虑各运营商的业务能力，2025年中心预期接入2G的互联网带宽服务，形成多链路网络环境，以保障不同终端用户的使用效果。

服务对象包括院协同创新办公平台院部、各专业所（中心）科研人员，在北京农科大厦、国家农业物联网实验室、农机北斗与智能测控国家地方联合工程实验室、国家精准农业小汤山基地、农芯科技(天津)有限责任公司开展科学研究的科研人员和学生，北京市农林科学院农业信息技术研究中心等官方门户对接服务用户，国家农业信息化/智能装备工程技术研究中心全国20多个省的工作站科研协同团队用户；小汤山基地管理系统、生物中心生物信息学高性能计算与分析平台等业务系统用户。

**二、商务要求**

**1.交货时间及地点（服务期限）**

服务期限：1年

服务地点：北京市海淀区曙光花园中路11号。

2.**付款方式**

1. 互联网接入服务费按照国家授权的资费部门规定的资费标准每年一次性支付。中付款时间在发布公告后一个月内完成支付。标人根据约定付款的时间提前至少15个工作日主动提交费用的支付申请和正规发票等，由北京市农林科学院信息技术研究中心审核无误后付款。

3.**售后服务及培训要求**

保证采购人网络的7X24不间断、高可靠的服务。

服务期内，投标人承诺提供采购人办公地点整体迁移、采购人办公地点不变机房位置根据工作需要改变位置等线路迁移服务。

投标人承诺对采购人网络的故障申告响应时间小于10分钟，如需现场服务，应在30分钟内到达现场，并及时向采购人相关部门通告故障处理进展情况。故障恢复时间一般小于2小时。

投标人应定期(两个月一次)到采购人地点开展有关网络运维、网络安全等培训。

**投标人需安排1名熟悉主流网络设备管理和优化配置，负责公有云/混合云网络部署的网络工程师进行驻场服务。**

**三、技术要求**

**1.技术参数要求**

1.1线路要求

* 1. 线路类型为以太网，有独立的互联网国际出口线路。
  2. 运营商需要具备DDOS防御能力。
  3. 所提供互联网线路全程独享，上下行带宽保持一致。
  4. 网络故障率≤1%，网络年平均无故障时间达到8572小时。
  5. 物理线路采用光缆物理接入；
  6. 端到端电路误码率≤1.0\*10-9；
  7. 投标人必须提供采购人从光传输设备至采购人路由设备所需的光纤跳线及与采购人设备线缆相匹配的转换接头等必要的配件。

1.2带宽要求

* 1. 互联网接入线路总带宽为1.5G（北京市农林科学院信息技术研究中心带宽1G,北京市农林科学院信息技术研究中心至农芯科技(天津)有限责任公司数传专线0.5G），同时提供业务使用互联网IPv4地址不少于765个。

**2.服务内容及要求**

2.1 服务内容

* 1. 投标人在具备丰富IPv4地址的同时，根据国家推进IPv6的战略需要，适时为采购人提供相应的IPv6地址。
  2. 服务期内，投标人提供线路迁移服务，迁移服务包含：

A.采购人办公地点整体迁移。要求线路提供商先开通新办公地点的线路，采购人迁移工作完毕后，再拆除原办公地点线路。新老线路在迁移期间不再额外收取任何费用。新旧光传输设备型号、容量不变。

B.采购人办公地点不变，机房位置根据工作需要改变位置。要求线路提供商根据采购人需求，提供接入光缆或光传输设备的移位服务。迁移前应制定详细的线路迁移方案，迁移中线路中断时间应在采购人的要求范围内，迁移后保证线路的可用性，确保系统如期正常运行。

* 1. 投标人对采购人提供与国际接轨的端到端全过程(即售前、售中、售后)一站式服务；享受24小时×365天的质量保证。一站式服务包括：一点业务咨询、一点业务受理、一点故障申告、一点计费结算、一点技术支持。
  2. 投标人应提供 7×24 小时电话技术支持和故障申报服务。
  3. 针对采购人在使用租用线路的过程中发现的任何问题，投标人应建立“首问负责制”，负责故障的全程处理。
  4. 要求投标人提供的线路服务期限为1年。
  5. 接入带宽可随时升级，在接到采购人书面通知1周内快速升级接入带宽。
  6. 对于由于外部原因或者采购人原因引起的业务割接，应至少提前3个工作日通知采购人，并制订详细割接方案备案；割接时间应事先征得采购人书面同意，并应尽量做到不停或少停电路。
  7. 应建立采购人维护资料：对于采购人电路、设备进行特殊标记，以保证相关维护，资料的准确性，建立详细、完备的线路资料档案和网络运行档案。
  8. 重点保障重大活动期间及国庆、春节等国家法定节假日期间的业务连续性，提供7X24小时全天候技术支持响应。
  9. 投标人要加强沟通的及时性、服务的响应性。做好重大事件应急保障，包括但不限于评审答辩、重要会议部署等，在此期间保障网络顺畅，宽带升级30%，提供7X24小时全天候技术支持响应。
  10. 应定期(两个月一次)到采购人进行设备巡检，了解采购人需求，分析采购人网络运行情况，提出改进建议和优化措施。
  11. 投标人在合同服务期内，需对采购人因实际业务产生的突发带宽需求予以保障。

2.2故障响应服务

* 1. 投标人应配合采购人进行网络传输故障的诊断和排除。
  2. 投标人承诺对采购人的故障申告响应时间小于10分钟，如需现场服务，应在30分钟内到达现场，并及时向中心相关部门通告故障处理进展情况。故障恢复时间一般小于2小时，个别特殊情况(如光缆受损)最长不超过24小时。
  3. 电路故障处理过程中，投标人每30分钟反馈故障进度。在三个工作日内向采购人提交书面故障报告。

2.3日常电路运维服务

* 1. 投标人按原信息产业部颁布的《电信服务标准》的电路质量要求，保证采购人租用线路的畅通。
  2. 若合同执行期间出台新的法律法规和服务标准，需与采购人协商修改服务协议或按照新的法律法规和服务标准执行。
  3. 投标人应对采购人电路通信质量提供长、不间断的监测，一旦发现问题应及时解决并告知采购人。
  4. 投标人如需中断采购人线路，应提前48小时通知采购人，经协商同意后实施，并不能影响采购人的正常业务。

2.4其他服务保证

* 1. 建立完备的采购人档案：线路开通完毕后，投标人将对相应的电路、设备进行特殊标记，以保证采购人相关维护资料的准确性；建立详细、完备的电路资料档案和网络运行档案，为保证采购人网络稳定运行提供良好的物质条件。
  2. 投标人应具备应急通信的能力，如遇不可抗力因素(如地震、洪水等)造成的线路阻断，投标人应在短期内采用应急手段恢复通信。
  3. 投标人要制定完善的紧急故障处理流程及应急方案，保证紧急情况下快速故障处理，缩短故障处理时限。
  4. 投标人应具有工程实施方面的经验，包括但不限于项目分工、项目管理、项目实施、项目培训服务等方面。

⑤投标人需具备完善的国际网络布局,具备国际海缆资源容量及互联网国际出口容量。

2.5服务期

本项目服务期为自合同签订之日起1年。

2.6服务团队人员配置

项目负责人具有10年及以上类似项目管理经验，具有本科及以上学历，具有有助理工程师及以上职称；项目组中技术负责人及其他成员具有助理工程师及以上证书。

**3.验收服务要求**

1.全年网络故障率≤1%；

2.提供7X24小时不间断网络保障服务；

3.中心职工访问互联网、日常办公、科研和管理等工作网络通讯正常率，外部用户访问中心业务系统的网络通讯正常率达到99%。

**4.其他相关要求**

本次采购的服务报价应为投标人完成项目互联网接入服务的全部费用，所有应由投标人支付的税金和其它应缴纳的费用均须包括在总报价中，投标人的投标文件必须含报价明细表以及其他服务项目报价明细。

**北京市农林科学院信息技术研究中心网络带宽接入-1G（第三包）采购需求：**

**一、采购标的**

**1.采购标的**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物或服务名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 北京市农林科学院信息技术研究中心网络带宽接入-1G | 1 | 项 |  |

**2.项目背景**

目前，中心网络承载了1000多名科研人员的日常科研活动、海量数据远程传输与发布、百万级用户应用访问等业务，特别是近年来中心各类农业物联网、农业云服务和农业大数据分析等科研数据服务平台的上线运行，运行于中心机房的农业大数据推送引擎，整合了全国20133个农业网站、132 个专业应用系统的科研数据资源，有效数据日更新量达 178 万条，数据推送规模达 9TB/日，日均服务用户达 1 万次以上；部署于各地的农业生境传感器、视频图像设备、精准农业导航/遥感/航空等智能装备多达数以百万级，中心网络带宽远远不能满足以上各类科研业务服务和PB级数据密集实时传输、计算与访问的需要（其中仅1部农情实时监测设备数据传输所需独享上行带宽就高达2M）。另外，中心网络上运行的北京市农林科学院信息技术研究中心等门户群，北京农业物联网平台、全国农业科教云平台、全国农业大数据推送引擎等在线系统面向北京市、全国农业科研机构和生产基地服务。由于3大网络带宽运营商带宽与宽带之间、宽带与4G网络之间由于技术体系不同，衔接还存在一定的问题，而同一个运营商的宽带和4G网络基本不存在衔接问题。因此，中心根据实际业务运维需求，综合考虑各运营商的业务能力，2025年中心预期接入2G的互联网带宽服务，形成多链路网络环境，以保障不同终端用户的使用效果。

服务对象包括院协同创新办公平台院部、各专业所（中心）科研人员，在北京农科大厦、国家农业物联网实验室、农机北斗与智能测控国家地方联合工程实验室、国家精准农业小汤山基地开展科学研究的科研人员和学生，北京市农林科学院农业信息技术研究中心等官方门户对接服务用户，国家农业信息化/智能装备工程技术研究中心全国20多个省的工作站科研协同团队用户；小汤山基地管理系统、生物中心生物信息学高性能计算与分析平台等业务系统用户。

1. **商务要求**

1.**交货时间及地点（服务期限）**

服务期限：1年

服务地点：北京市海淀区曙光花园中路11号。

2.**付款方式**

1. 互联网接入服务费按照国家授权的资费部门规定的资费标准每年一次性支付。付款时间在发布公告后一个月内完成支付。中标人根据约定付款的时间提前至少15个工作日主动提交费用的支付申请和正规发票等，由北京市农林科学院信息技术研究中心审核无误后付款。

**3.售后服务及培训要求**

保证采购人网络的7X24不间断、高可靠的服务。

服务期内，投标人承诺提供采购人办公地点整体迁移、采购人办公地点不变机房位置根据工作需要改变位置等线路迁移服务。

投标人承诺对采购人网络的故障申告响应时间小于10分钟，如需现场服务，应在30分钟内到达现场，并及时向采购人相关部门通告故障处理进展情况。故障恢复时间一般小于2小时。

投标人应定期(两个月一次)到采购人地点开展有关网络运维、网络安全等培训。

**投标人需安排1名熟悉主流网络设备管理和优化配置，负责公有云/混合云网络部署的网络工程师进行驻场服务。**

1. **技术要求**

**1.技术参数要求**

1.1线路要求

* 1. 线路类型为以太网，有独立的互联网国际出口线路。
  2. 运营商需要具备DDOS防御能力。
  3. 所提供互联网线路全程独享，上下行带宽保持一致。
  4. 网络故障率≤1%，网络年平均无故障时间达到8572小时。
  5. 物理线路采用光缆物理接入；
  6. 端到端电路误码率≤1.0\*10-9；
  7. 投标人必须提供采购人从光传输设备至采购人路由设备所需的光纤跳线及与采购人设备线缆相匹配的转换接头等必要的配件。

1.2带宽要求

* 1. 互联网接入线路总带宽为1G，同时提供业务使用互联网IPv4地址不少于510个。

**2.服务内容及要求**

2.1服务内容

* 1. 投标人在具备丰富IPv4地址的同时，根据国家推进IPv6的战略需要，适时为采购人提供相应的IPv6地址。
  2. 服务期内，投标人提供线路迁移服务，迁移服务包含：

A.采购人办公地点整体迁移。要求线路提供商先开通新办公地点的线路，采购人迁移工作完毕后，再拆除原办公地点线路。新老线路在迁移期间不再额外收取任何费用。新旧光传输设备型号、容量不变。

B.采购人办公地点不变，机房位置根据工作需要改变位置。要求线路提供商根据采购人需求，提供接入光缆或光传输设备的移位服务。迁移前应制定详细的线路迁移方案，迁移中线路中断时间应在采购人的要求范围内，迁移后保证线路的可用性，确保系统如期正常运行。

* 1. 投标人对采购人提供与国际接轨的端到端全过程(即售前、售中、售后)一站式服务；享受24小时×365天的质量保证。一站式服务包括：一点业务咨询、一点业务受理、一点故障申告、一点计费结算、一点技术支持。
  2. 投标人应提供 7×24 小时电话技术支持和故障申报服务。
  3. 针对采购人在使用租用线路的过程中发现的任何问题，投标人应建立“首问负责制”，负责故障的全程处理。
  4. 要求投标人提供的线路服务期限为1年。
  5. 接入带宽可随时升级，在接到采购人书面通知1周内快速升级接入带宽。
  6. 对于由于外部原因或者采购人原因引起的业务割接，应至少提前3个工作日通知采购人，并制订详细割接方案备案；割接时间应事先征得采购人书面同意，并应尽量做到不停或少停电路。
  7. 应建立采购人维护资料：对于采购人电路、设备进行特殊标记，以保证相关维护，资料的准确性，建立详细、完备的线路资料档案和网络运行档案。
  8. 重点保障重大活动期间及国庆、春节等国家法定节假日期间的业务连续性，提供7X24小时全天候技术支持响应。
  9. 投标人要加强沟通的及时性、服务的响应性。做好重大事件应急保障，包括但不限于评审答辩、重要会议部署等，在此期间保障网络顺畅，宽带升级30%，提供7X24小时全天候技术支持响应。
  10. 应定期(两个月一次)到采购人进行设备巡检，了解采购人需求，分析采购人网络运行情况，提出改进建议和优化措施。
  11. 投标人在合同服务期内，需对采购人因实际业务产生的突发带宽需求予以保障。

2.2故障响应服务

* 1. 投标人应配合采购人进行网络传输故障的诊断和排除。
  2. 投标人承诺对采购人的故障申告响应时间小于10分钟，如需现场服务，应在30分钟内到达现场，并及时向中心相关部门通告故障处理进展情况。故障恢复时间一般小于2小时，个别特殊情况(如光缆受损)最长不超过24小时。
  3. 电路故障处理过程中，投标人每30分钟反馈故障进度。在三个工作日内向采购人提交书面故障报告。

2.3日常电路运维服务

* 1. 投标人按原信息产业部颁布的《电信服务标准》的电路质量要求，保证采购人租用线路的畅通。
  2. 若合同执行期间出台新的法律法规和服务标准，需与采购人协商修改服务协议或按照新的法律法规和服务标准执行。
  3. 投标人应对采购人电路通信质量提供长、不间断的监测，一旦发现问题应及时解决并告知采购人。
  4. 投标人如需中断采购人线路，应提前48小时通知采购人，经协商同意后实施，并不能影响采购人的正常业务。

2.4其他服务保证

* 1. 建立完备的采购人档案：线路开通完毕后，投标人将对相应的电路、设备进行特殊标记，以保证采购人相关维护资料的准确性；建立详细、完备的电路资料档案和网络运行档案，为保证采购人网络稳定运行提供良好的物质条件。
  2. 投标人应具备应急通信的能力，如遇不可抗力因素(如地震、洪水等)造成的线路阻断，投标人应在短期内采用应急手段恢复通信。
  3. 投标人要制定完善的紧急故障处理流程及应急方案，保证紧急情况下快速故障处理，缩短故障处理时限。
  4. 投标人应具有工程实施方面的经验，包括但不限于项目分工、项目管理、项目实施、项目培训服务等方面。

⑤投标人需具备完善的国际网络布局，具备互联网国际出口容量。

2.5服务期

本项目服务期为自合同签订之日起1年。为确保线路的延续性，在合同期外，中标人应承诺保障本项目合同续签期间互联网线路的正常运行。

2.6 服务团队人员配置

项目负责人具有10年及以上类似项目管理经验。项目组中技术负责人具有信息安全工程师证书，其他项目组成员具有助理工程师及以上证书。

**3.验收服务要求**

1.全年网络故障率≤1%；

2.提供7X24小时不间断网络保障服务；

3.中心职工访问互联网、日常办公、科研和管理等工作网络通讯正常率，外部用户访问中心业务系统的网络通讯正常率达到99%。

**4.其他相关要求**

本次采购的服务报价应为投标人完成项目互联网接入服务的全部费用，所有应由投标人支付的税金和其它应缴纳的费用均须包括在总报价中，投标人的投标文件必须含报价明细表以及其他服务项目报价明细。