

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.*

*Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.*

*Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.*

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:*

#### **1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu**

- **Tên gói thầu:** Gói thầu số 09: Mua sắm thiết bị CNTT.
- **Dự án:** Xây dựng Hệ thống quản lý quy hoạch hạ tầng đô thị.
- **Chủ đầu tư:** Sở xây dựng tỉnh Đồng Tháp
- **Nguồn vốn:** Vốn ngân sách tập trung do Tỉnh quản lý và phân bổ.
- **Phạm vi công việc:** Cung cấp lắp đặt thiết bị, phần mềm.
- **Mục đích lựa chọn nhà thầu:** Nhằm lựa chọn được nhà thầu có đầy đủ năng lực và kinh nghiệm thực hiện gói thầu, đảm bảo chất lượng, tiến độ và hiệu quả kinh tế.

- **Mục tiêu:** Xây dựng nền tảng hạ tầng dữ liệu không gian phục vụ quản lý Quy hoạch xây dựng (QHXD) và Hạ tầng kỹ thuật (HTKT) trên Nền tảng bản đồ số ứng dụng GIS làm cơ sở phát triển và thực hiện “Đề án chuyển đổi số tỉnh Đồng Tháp giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030” và “Đề án phát triển dịch vụ đô thị thông minh tỉnh Đồng Tháp” trong thời gian tới.

- **Địa điểm thực hiện dự án:** Sở xây dựng tỉnh Đồng Tháp; Địa chỉ: Số 56, Hùng Vương, phường Mỹ Tho, tỉnh Đồng Tháp

#### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:*

##### a) Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ Catalogue và các tài liệu có liên quan (bản gốc) như: Tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng... cho toàn bộ hàng hóa chào thầu để chứng minh hàng hóa do mình chào thầu là đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật.

- Tài liệu bản gốc không sử dụng tiếng Việt phải kèm bản dịch sang tiếng Việt. Nhà thầu chịu trách nhiệm về tính trung thực của bản dịch.

- Tài liệu kỹ thuật miêu tả các chức năng, thông số kỹ thuật của chủng loại hàng hóa. Đối với các tài liệu tra cứu được trên trang Web điện tử của Hãng sản xuất, Nhà thầu phải cung cấp kèm đường Link tra cứu. Trường hợp cần thiết, Chủ đầu tư có thể yêu cầu bổ sung Bản phát hành có xác nhận, đóng dấu của Hãng sản xuất hoặc Hãng chủ sở hữu hoặc của đơn vị nhập khẩu kèm bản dịch thuật công chứng của cơ quan có thẩm quyền; Trong trường hợp có sự sai khác giữa bản dịch và bản gốc thì Chủ đầu tư sẽ đánh giá dựa vào bản gốc.

- Nhà thầu phải chịu mọi trách nhiệm về hậu quả hoặc sự bất lợi nếu không làm đúng theo quy định. Việc nhà thầu cố tình kê khai thông tin không đúng với thông số kỹ thuật mà nhà sản xuất đã công bố nhằm mục đích vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật được coi là hành vi gian lận trong đấu thầu quy định tại Khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và sẽ bị xử lý theo quy định của Pháp luật.

#### **b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể**

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

##### **1.2.1. Bảng thông số kỹ thuật yêu cầu:**

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn tham khảo
-----	--------------------------------	---

01	<b>Máy chủ phiến (Sever Blade )</b>	<p><b>Máy chủ phiến (Blade Sever ) cấu hình tối thiểu.</b>  <b>Cấu hình:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intel Xeon-Gold 6542Y 2.9GHz 24-core 250W Processor (hoặc tương đương): 02 Cái.</li> <li>- RAM: 64GB (1x64GB) Dual Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 (hoặc tương đương): 08 Cái .</li> <li>- Chuẩn kết nối ổ cứng: SAS/SATA/NVMe.</li> <li>- Ổ cứng: 960GB NVMe SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD: 02 Ổ.</li> <li>- Công nghệ lưu trữ năng lượng thông minh: 01 HT.</li> <li>- Cấp điều khiển trung tâm dạng SAS SR416ie-m hoặc tương đương: 01 HT.</li> <li>- Converged Network Adapter (CNA): 25/50Gb: 01 Cái.</li> <li>- Bộ điều khiển trung tâm dạng x16 Lanes 4GB Cache hoặc tương đương: 01 Bộ.</li> <li>- Bộ tản nhiệt cho CPU đồng bộ, ứng dụng tiết kiệm năng lượng thông minh: 01 Bộ.</li> <li>- Dịch vụ hỗ trợ phần cứng, phần mềm chính hãng 3 năm: 01 DV</li> <li>- Tương thích với Khung HPE Synergy 12000 hiện có của phòng Máy chủ: 01 HT.</li> <li>- Quạt tản nhiệt máy chủ HPE Synergy 12000 High Capacity Fan Kit: 10 cái.</li> </ul>
02	<b>Máy tính để bàn đồng bộ</b>	<p><b>Máy tính để bàn đồng bộ:</b>  <b>Cấu hình:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 11 Home 64 Advanced Single Language</li> <li>- Intel Core i7-14700 5.40G 33 MB 20 cores 65W CPU.</li> <li>- Intel Core i7 vPro Enterprise Raptor Lake Label.</li> <li>- RAM: 16GB (1x16GB) DDR5 4800 UDIMM Memory</li> <li>- Card đồ họa: NVIDIA RTX A400 4 GB FH w/brkt 4mDP Graphics</li> <li>- Ổ cứng 1TB 2280 PCIe NVMe Value Solid State Drive</li> <li>- Bộ bàn phím, chuột</li> <li>- Công suất: 400W EPA92 3x12V Power Supply</li> <li>- Cổng kết nối: Dual Type-A 3.2</li> <li>- Bộ tản nhiệt CPU TWR 65W.</li> <li>- Bảo hành 3 năm chính hãng.</li> <li>- Màn hình 23.8 inch FHD - 322pf</li> </ul>
03	<b>Phần mềm GIS tích hợp các phần mềm</b>	<p><b>Phần mềm GIS tích hợp các phần mềm gồm:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIS ServerUp to 4 Cores có các tính năng/chức năng chính gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nền tảng xây dựng Web GIS.</li> <li>- Khả năng quản trị CSDL không gian tiên tiến: Cho phép phần mềm mở rộng những tính năng về dữ liệu địa lý của các hệ quản trị CSDL để hỗ trợ những quy trình quản trị dữ liệu địa lý và các mô hình dữ liệu địa lý phức tạp hơn.</li> <li>- Khả năng quản lý dữ liệu BIM và 3D: Hỗ trợ nhiều định</li> </ul> </li> </ol>

		<p>dạng dữ liệu 3D và BIM, bao gồm Revit, IFC (Industry Foundation Classes), và các định dạng 3D khác như CityGML, OBJ, và I3S (Indexed 3D Scene Layer).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình.</li> <li>- Khả năng hỗ trợ triển khai theo mô hình lớn.</li> <li>- Hỗ trợ các tiêu chuẩn mở, giao thức phổ biến.</li> <li>- Hỗ trợ nhiều tiêu chuẩn và tính năng bảo mật.</li> <li>- Là hệ thống đa chức năng và mềm dẻo: Khả năng biên tập, phân tích dữ liệu GIS mạnh với các mô hình quản lý và mô hình dữ liệu cao cấp, hiện đại, có thể được quản lý tập trung và tùy biến theo từng quy trình làm việc để phù hợp với từng tổ chức, từng người sử dụng.</li> </ul> <p>2. Quyền cho người dùng có vai trò tạo nội dung và ứng dụng (25 quyền tương đương 25 liscence truy cập đầy đủ các tính năng của phần mềm).</p> <p>3. Quyền sử dụng tất cả các tính năng của các phần mềm chính hãng cung cấp liên quan đến GIS (02 Named User).</p> <p>4. <b>Thông tin chi tiết phần mềm GIS theo ghi chú *</b></p>
04	<b>Phần mềm Microsoft SQL Server 2022 Standard Edition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lisence vĩnh viễn</li> <li>- Phiên bản tiêu chuẩn của SQL Server 2022 mang trong mình nhiều tính năng đa dạng như hỗ trợ cho việc quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ, kết hợp với tính năng bảo mật, sao lưu và phục hồi dữ liệu, cùng với những công cụ cho phép nhà phát triển tạo ra các ứng dụng dựa trên cơ sở dữ liệu SQL Server: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hệ Thống Lưu Trữ Cải Tiến đem lại khả năng lưu trữ hiệu suất cao và khả năng mở rộng linh hoạt, giúp đáp ứng tốt với dữ liệu lớn và yêu cầu tăng trưởng trong tương lai;</li> <li>+ Trí Tuệ Nhân Tạo (AI) và Machine Learning (ML) Sự tích hợp của AI và ML trong SQL Server 2022 cho phép tự động hóa các tác vụ quản lý cơ sở dữ liệu, tối ưu hóa truy vấn và dự đoán hiệu suất, đồng thời cung cấp thông tin hữu ích cho việc ra quyết định;</li> <li>+ Bảo Mật Tăng Cường bao gồm mã hóa dữ liệu, kiểm soát truy cập tiên tiến và khả năng phát hiện các hành vi bất thường;</li> <li>+ Hiệu Năng Vượt Trội Với khả năng xử lý song song và tối ưu hóa truy vấn giúp doanh nghiệp tối ưu hóa quá trình phân tích dữ liệu và ra quyết định kịp thời.</li> </ul> </li> </ul>
05	<b>Phần mềm Microsoft Window Server 2025 Standard - 16 Core license</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lisence vĩnh viễn</li> <li>- Tăng cường bảo mật và giảm rủi ro kinh doanh với nhiều lớp bảo vệ được tích hợp vào hệ điều hành.</li> <li>- Phát triển cơ sở hạ tầng trung tâm dữ liệu của bạn để đạt được hiệu quả và khả năng mở rộng lớn hơn với Cơ sở hạ tầng siêu hội tụ.</li> <li>- Cho phép các nhà phát triển và chuyên gia CNTT tạo các ứng dụng đám mây gốc và hiện đại hóa các ứng dụng truyền thống của họ bằng cách sử dụng container và dịch vụ vi mô.</li> </ul>

		<p>- Phiên bản Standard lý tưởng cho khách hàng có môi trường mật độ thấp hoặc không ảo hóa và bao gồm các container Windows Server không giới hạn mà không có Hyper-V isolation và hai container Windows Server với Hyper-V isolation. Phiên bản Standard được cấp phép theo mô hình cấp phép Per Core/CAL* và yêu cầu Windows Server CAL để truy cập vào máy chủ.</p> <p>- Gửi thông tin đặt key theo đơn vị sử dụng.</p>
06	<b>Kênh truyền LeasedLine Internet 100Mbps (12 tháng)</b>	<p>- Tốc độ tối thiểu: 100Mbps, cam kết băng thông quốc tế, độ ổn định cao.</p> <p>- Tối thiểu 12 tháng.</p>

**\* Thông tin chi tiết về hạng mục phần mềm GIS**

STT	Danh mục	Yêu cầu
1	<b>Gói giải pháp ArcGIS Package</b>	Số lượng: 01
1.1	<b>ArcGIS Enterprise Standard (Up to 4 Cores) Perpetual License included: 5 Creators 25 Viewers</b>	
1.1.1	Chức năng	<p><b>Hỗ trợ các Hệ quản trị CSDL lớn:</b> Cho phép quản lý số lượng người dùng và dung lượng dữ liệu tập trung lớn, cho phép làm việc trực tiếp với dữ liệu địa lý được lưu trữ và quản lý bởi các phần mềm hệ quản trị CSDL: Microsoft SQL, Oracle, DB2...</p> <p><b>Quản trị CSDL địa lý:</b> Cho phép tạo và quản trị CSDL địa lý, đáp ứng được các yêu cầu cao nhất về các mô hình dữ liệu GIS và các quy trình phức tạp: Giải quyết xung đột (các phiên bản) và hỗ trợ các giao dịch kéo dài. Hỗ trợ mô hình hóa hệ thống mạng lưới cơ sở hạ tầng. Hỗ trợ việc duy trì và xem lại phiên bản lịch sử của các đối tượng trong cơ sở dữ liệu GIS để phục hồi lại thời điểm trước đó trong trường hợp xảy ra sự cố. Hỗ trợ nhiều định dạng dữ liệu như shapefile, raster, OGC Standard, XML. Phần mềm có khả năng liên kết các hệ thống: Big Data: Apache Hadoop HDFS, Apache Hive, Local Files Share (CSV, Shapefile). IoT: Với các chuẩn định dạng phổ biến File (CSV,</p>

STT	Danh mục	Yêu cầu
		<p>JSON), RSS, Socket (TCP, UDP), Web (REST, JSON, GeoJSON, XML), WebSocket (JSON, GeoJSON).</p> <p>Hỗ trợ giám sát hệ thống, truy xuất log hệ thống</p> <p>Cung cấp các bản đồ nền như: imagery, map image, tile, vector tile, WMS OGC, WMTS OGC, Bing, và OpenStreetMap.</p> <p>Khả năng cung cấp Các dịch vụ Web GIS: Các dịch vụ Web chia sẻ tài nguyên GIS trong mạng LAN, WAN, Internet và chia sẻ tài nguyên GIS giữa các ứng dụng máy khách, trên nền web và thiết bị di động.</p> <p>Các dạng dịch vụ cần thiết như:</p> <p>Dịch vụ hiển thị bản đồ: Cung cấp khả năng truy cập đến các nội dung các lớp thông tin dữ liệu. Có khả năng thực hiện các thao tác cơ bản như di chuyển, phóng to, thu nhỏ, tra cứu thông tin, đánh dấu bản đồ</p> <p>Yêu cầu sử dụng: giao diện thân thiện và trực quan, hỗ trợ tiếng Anh và tiếng Việt.</p> <p>Dịch vụ tìm kiếm: Cho phép tìm dữ liệu với metadata. Cho phép xem trước dữ liệu. Cho phép tìm kiếm theo từ khóa trên từng lớp cụ thể.</p> <p>Dịch vụ đối tượng: Cho phép truy cập đến các đối tượng dạng vector.</p> <p>Dịch vụ địa xử lý: Cung cấp khả năng xuất bản cũng như truy cập đến các mô hình phân tích xử lý dữ liệu, giúp người dùng có thể chạy các mô hình đó trực tuyến.</p> <p>Dịch vụ địa mã hóa: cung cấp chức năng tìm kiếm vị trí cụ thể trên bản đồ của một địa chỉ được nhập vào, và ngược lại.</p> <p>Dịch vụ ảnh: Cho phép truy cập đến nội dung của các định dạng ảnh raster hoặc các bộ ảnh như giá trị điểm ảnh, thuộc tính, siêu dữ liệu, các dải màu.</p> <p>Dịch vụ dữ liệu địa lý: Cho phép truy cập đến các nội dung của dữ liệu không gian để truy vấn, chiết xuất và tạo bản sao.</p> <p>Dịch vụ dữ liệu 3D: Cho phép tương tác với dữ liệu 3D và xây dựng thông tin 3D</p> <p>Đồng bộ dữ liệu: dễ dàng làm việc với dữ liệu xuyên suốt giữa các môi trường thông qua dịch vụ REST</p> <p>Dịch vụ tương tác: Hỗ trợ khả năng nhúng các loại dữ liệu văn bản, hình ảnh, video và nội dung từ trang web khác vào bảng báo cáo</p> <p>Hỗ trợ Biên tập trên Web: Khả năng biên tập dữ</p>

STT	Danh mục	Yêu cầu
		<p>liệu không gian và dữ liệu thuộc tính cũng như cập nhật vào CSDL địa lý trên nền web.</p> <p>Hỗ trợ việc chia sẻ, mở rộng tương tác dữ liệu:</p> <p>Có thể thiết lập mức độ kiểm soát về việc sử dụng và chia sẻ tài nguyên theo từng vai trò, nghiệp vụ và công việc cụ thể.</p> <p>Cho phép tạo nội dung như: bản đồ web, ứng dụng web, ứng dụng thiết bị di động dựa trên những dịch vụ dữ liệu được chia sẻ</p> <p>Đảm bảo khả năng chia sẻ dữ liệu cho các hệ thống khác dưới dạng các dịch vụ</p> <p>Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình thông dụng, phù hợp với việc tích hợp với các hệ thống khác như: Java Scrip, iOS SDK, Android SDK, .NET, Qt, REST API, macOS SDK</p> <p>Có khả năng tùy biến các ứng dụng Web mà không đòi hỏi kiến thức lập trình: Tạo ứng dụng 2D, 3D trên nền Web; Tạo và chia sẻ theo biểu mẫu;</p> <p>.Nền tảng GIS có khả năng xây dựng các ứng dụng GIS trên điện thoại thông minh và máy tính bảng như:</p> <p>Ứng dụng báo cáo thông minh: Cung cấp bảng xem quá trình vận hành; giám sát và phản hồi các hoạt động, sự kiện; linh động cho công tác cấu hình báo cáo</p> <p>Ứng dụng cho điều tra thông tin: Tạo, thu thập và phân tích nội dung với các bảng biểu điện tử thông minh</p> <p>Ứng dụng thu thập dữ liệu ngoài thực địa: Thu thập, cập nhật, chia sẻ thông tin trực tiếp từ hiện trường; Hỗ trợ trực tuyến và ngoại tuyến</p> <p>. Có công cụ để xây dựng dịch vụ xử lý trên bản đồ (map processing service), các dịch vụ này sẽ thực thi một số tính năng phân tích, tính toán các yêu cầu trên server để đưa ra các kết quả dưới dạng bản đồ, biểu đồ, hay báo cáo ...</p> <p>. Khả năng quản lý thông tin:</p> <p>Hỗ trợ người dùng tự đăng kí trên Cổng thông tin</p> <p>Hỗ trợ đăng kí người dùng theo cá nhân, theo nhóm, theo danh sách</p> <p>Hỗ trợ người dùng có thể thay đổi lại thông tin, mật khẩu cá nhân</p> <p>Hỗ trợ việc xem, biên tập và xuất bản thông tin theo vai trò được đăng kí</p>
1.1.2	Kiến trúc	<p><b>Mô hình triển khai</b></p> <p>Hỗ trợ các mô hình triển khai và các yêu cầu khác:</p> <p>Mô hình điện toán đám mây triển khai tại tổ chức</p>

STT	Danh mục	Yêu cầu
		<p>Mô hình điện toán đám mây (Thông qua các nhà cung cấp dịch vụ như Microsoft Azure, Amazon AWS)</p> <p>Mở rộng tăng khả năng sẵn sàng của hệ thống bằng các kỹ thuật như clustering, fail-over, load balancing.</p> <p>Hỗ trợ môi trường ảo hóa: Vmware vSphere 7.0 trở lên, Microsoft Hyper-V.</p> <p>Triển khai trên nhiều máy tính (multi-machine deployment), cân bằng tải (load balancing) và gom cụm (clustering): Đảm bảo tính sẵn sàng cao, phân chia lượng truy cập.</p> <p>Cung cấp khả năng tạo bản sao của toàn bộ hay một khu vực CSDL địa lý trong một thời gian nhất định. Bản sao cho phép nhiều người dùng biên tập trên cùng một dữ liệu trong một CSDL địa lý mà không cần khóa hoặc nhân bản dữ liệu.</p> <p><b>Đáp ứng bảo mật</b></p> <p>Các chuẩn bảo mật web: TLS 1.0, 1.1, 1.2.</p>
1.2	<p><b>ArcGIS Enterprise Named users Perpetual License: Professional for 01 user, include ArcGIS Pro Standard, ArcGIS GeoBIM, ArcGIS Excalibur, Advance Editing User type extension</b></p>	
1.2.1	<p>Chức năng</p>	<p><b>Khởi tạo dữ liệu:</b></p> <p>Công cụ cập nhật, khởi tạo, số hóa dữ liệu GIS từ các nguồn dữ liệu khác nhau như AutoCAD, Excel, shapefile, ...</p> <p>Phần mềm hỗ trợ kết nối đến các phần mềm quản trị dữ liệu: Oracle, SQL Server, PostgreSQL, DB2, ...</p> <p><b>Xử lý và thao tác trên dữ liệu:</b></p> <p>Hỗ trợ kiểm tra dữ liệu hợp lệ.</p> <p>Hỗ trợ nhiều hệ tọa độ tham chiếu không gian như: VN-2000 / UTM vùng 48N và WGS84 – bounds: 102.2000, 6.0000, 113.3200, 23.3900</p> <p>Chuyển đổi hình học. Ví dụ: chuyển đổi tỉ lệ, phép chiếu, hệ tọa độ, ...</p> <p>Các công cụ hỗ trợ biên tập dữ liệu chuyên biệt</p> <p>Đảm bảo thông tin tính chính xác và toàn vẹn dữ liệu.</p> <p>Hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình thông dụng như VBScript, C++, Python, hoặc có thể kết nối chuỗi các lệnh với nhau để tạo xây dựng quy trình công việc cụ thể.</p>

STT	Danh mục	Yêu cầu
		<p>Hỗ trợ việc hiển thị dữ liệu 2D 3D trên cùng một giao diện.</p> <p>Có khả năng cài đặt tỉ lệ hiển thị cho toàn bộ cơ sở dữ liệu hoặc cho từng nhóm dữ liệu hoặc từng lớp dữ liệu.</p> <p>Có tính năng Transparency để cài đặt tỉ lệ phần trăm mức độ hiển thị rõ nét hoặc được làm mờ của dữ liệu.</p> <p><b>Hỗ trợ phân tích dữ liệu:</b></p> <p>Hỗ trợ phân tích dữ liệu không gian. Thực hiện các xử lý dựa trên vị trí, thuộc tính và mối liên hệ giữa các đối tượng hình học để đưa ra các kết quả từ dữ liệu không gian.</p> <p>Hỗ trợ phân tích mạng lưới tìm đường tối ưu theo các yêu cầu đề ra.</p> <p>Các công cụ phân tích thống kê cho phép bạn tính toán và thống kê dữ liệu, kiểm tra sự phân bố của các giá trị dữ liệu có thể giúp phát hiện ra những giá trị bất thường như giá trị cực cao hoặc cực thấp của dữ liệu</p> <p><b>Hỗ trợ thống kê:</b></p> <p>Thực hiện các thống kê theo dữ liệu thuộc tính và không gian</p> <p>Đo lường: Thực hiện các phép đo lường như chiều dài đoạn thẳng, khoảng cách, diện tích, chu vi, ...</p> <p><b>Hiển thị dữ liệu:</b></p> <p>Hiển thị dữ liệu trực quan: Trên bản đồ với các biểu tượng, kí hiệu, nhãn, chú thích, ...</p> <p>Hỗ trợ hiển thị dữ liệu văn bản: Hiển thị dạng báo cáo, bảng biểu, ...</p>

### 1.2.2. Nhà thầu có bảng so sánh, tóm tắt thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu:

Yêu cầu về tuyên bố đáp ứng Yêu cầu về kỹ thuật cho hàng hóa mời thầu gồm các thông tin nội dung và yêu cầu kỹ thuật chi tiết cho từng nội dung, chi tiết theo bảng trong mục 1.2.1 Mỗi yêu cầu kỹ thuật được mô tả mức độ yêu cầu đáp ứng rõ ràng. Để chứng minh tính đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, nhà thầu được yêu cầu tuyên bố hàng hóa mình chào thầu “Đáp ứng” hay “Không đáp ứng” các yêu cầu kỹ thuật trong “Bảng tuyên bố đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật”. Bảng tuyên bố đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được lập dạng bảng gồm tối thiểu các thông tin với cấu trúc sau:

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT [ghi thông số kỹ thuật theo yêu cầu của EHSMT]	Thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu trong E HSDT [ghi thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu]	Nhà thầu tự đánh giá	Tài liệu chứng minh
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Cột (1), (2), (3) lấy theo yêu cầu kỹ thuật trong E-HSMT, chương V yêu cầu kỹ thuật

Cột (4) Nhà thầu ghi rõ đầy đủ nội dung (Tên nhà sản xuất, kỹ mã hiệu sản phẩm, Thông số kỹ thuật, xuất xứ thời gian bản hành.....)

Cột (5) ghi tuyên bố: “Đáp ứng” hoặc “Không đáp ứng”. Trường hợp nhà thầu tuyên bố là “Không đáp ứng” thì yêu cầu kỹ thuật đó sẽ bị đánh giá là “Không đạt”.

- Cột (6) giải thích lý do tuyên bố đáp ứng hoặc không đáp ứng và cung cấp tài liệu chứng minh. Nhà thầu phải chỉ rõ tên tài liệu, mục, trang, dòng của tài liệu chứng minh. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của các tài liệu mình cung cấp, trường hợp Chủ đầu tư phát hiện các tài liệu cung cấp không đúng sự thật, thì Nhà thầu sẽ được đánh giá là gian lận và bị loại.

#### 1.2.2. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật

- Nhà thầu liệt kê chi tiết và giải thích bằng tiếng Việt toàn bộ các thành phần:

+ Các phần mềm, tính năng, dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, license có sẵn hoặc đã được nhà thầu cung cấp theo gói thầu.

+ Các phần mềm, tính năng, dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, license có hỗ trợ nhưng không cung cấp theo gói thầu và cần phải mua bổ sung nếu muốn sử dụng.

- Nhà thầu phải cam kết cung cấp toàn bộ tài khoản quản trị trên toàn bộ các thiết bị cho khách hàng toàn quyền sử dụng trong trường hợp ký hợp đồng.

- Nhà thầu phải chỉ rõ thông tin tham chiếu tại dòng, trang nào trong hồ sơ dự thầu. Với các chỉ tiêu, tính năng nhà thầu không có thì ghi không có.

#### 1.3. Các yêu cầu khác:

a. **Thời gian, địa điểm bảo hành Nhà thầu phải cam kết đáp ứng các yêu cầu tối thiểu như sau:**

- Thời gian bảo hành: Tối thiểu 1095 ngày đối với toàn bộ thiết bị Máy chủ phiên (Blade Sever), và máy tính để bàn, kể từ ngày chủ đầu tư phát hành Chứng nhận nghiệm thu kỹ thuật.

- Thời gian bảo hành: Bảo hành trọn đời đối với phần mềm: Phần mềm Microsoft SQL Server 2022 Standard Edition; Phần mềm Microsoft Window

Server 2025 Standard - 16 Core license; Phần mềm GIS kể từ ngày chủ đầu tư phát hành Chứng nhận nghiệm thu kỹ thuật.

- Địa điểm bảo hành: Toàn bộ hàng hóa được bảo hành tại địa điểm lắp đặt của Chủ đầu tư.

- Chính sách bảo hành: Bảo hành chính hãng.

b. Yêu cầu với dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: Nhà thầu phải cam kết cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật đáp ứng đầy đủ các tiêu chí như sau:

b.1. Thời gian tiếp nhận và xử lý lỗi: 24x7 (24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần).

b.2. Thời gian tiếp nhận hàng hỏng hóc: 8x5 (8 giờ/ngày trong thời gian hành chính, 5 ngày/tuần).

b.3. Trung tâm bảo hành: Nhà thầu phải có/tổ chức bộ máy tiếp nhận bảo hành tại tỉnh/thành phố có địa điểm triển khai dịch vụ. Trung tâm bảo hành phải có số đường dây nóng (hotline), email để tiếp nhận phản ánh sự cố, lỗi. Thời gian làm việc của trung tâm bảo hành là 24x7 kể cả ngày nghỉ, lễ.

+ Khắc phục các hư hỏng của sản phẩm sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư. Trong thời gian thiết bị phần cứng bị chuyển đi thực hiện dịch vụ bảo hành, nhà cung cấp phải cho Chủ đầu tư mượn thiết bị tương tự để đảm bảo hệ thống được hoạt động bình thường. Chủ đầu tư sẽ trả lại thiết bị cho nhà cung cấp sau khi thiết bị mang đi bảo hành được khắc phục hoàn toàn các lỗi và đã được lắp đặt trả lại vị trí như ban đầu cho Chủ đầu tư.

+ Thay thế miễn phí các hư hỏng do lỗi lắp đặt hoặc lỗi của nhà sản xuất.

+ Mọi chi phí liên quan đến việc bảo trì, bảo dưỡng (bao gồm cả linh kiện thay thế, vật tư tiêu hao sử dụng trong quá trình bảo trì, bảo dưỡng) trong thời gian bảo hành do nhà thầu chịu.

Nếu trong thời gian bảo hành, trong quá trình sử dụng thiết bị xảy ra sự cố, hỏng hóc mà không phải do lỗi của Chủ đầu tư thì Nhà thầu phải có trách nhiệm sửa chữa, khắc phục trong 02 giờ đối với phần mềm, 08 giờ đối với Máy chủ phiên (Blade Sever) và 24 giờ đối với thiết bị phần cứng kể từ khi Chủ đầu tư thông báo. Nếu quá thời gian nêu trên kể từ ngày Chủ đầu tư báo cho Nhà thầu về các lỗi cần bảo hành mà Nhà thầu không hoàn thành nghĩa vụ bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền thu hồi giá trị bảo hành tương đương của hàng hoá đó từ bảo lãnh bảo hành.

**Mục 2. Bản vẽ: Không yêu cầu bản vẽ**

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Chủ đầu tư có quyền yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm:

+ Địa điểm: Tại đơn vị sử dụng;

+ Thời gian: Do các bên thỏa thuận;

- + Nội dung kiểm tra: Kiểm tra toàn bộ hàng hóa theo yêu cầu của hợp đồng;
- + Chi phí tổ chức thực hiện: Do nhà thầu chi trả.

Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

Mọi chi phí để thực hiện bảo hành thiết bị (chi phí đi lại, vật tư thay thế, nhân công kỹ thuật) bên nhà cung cấp phải chịu.