

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên dự toán mua sắm: Thuê dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật 24/7 và bảo trì Hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu Core Banking & Data Warehouse
- Tên gói thầu: Phi tư vấn - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật 24/7 và bảo trì Hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu Core Banking & Data Warehouse.
- Chủ đầu tư: Ngân hàng TMCP Sài Gòn Công thương.
- Địa điểm thực hiện: Phường Bến Thành và Phường Bến Cát, TP.HCM.
- Thời gian thực hiện dịch vụ: **01 năm.**

### 2. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

#### 2.1. Phạm vi hệ thống:

Thực hiện hỗ trợ kỹ thuật 24/7 và bảo trì định kỳ hệ thống CSDL 01 lần/tháng đối với 04 (bốn) hệ thống CSDL sau:

- 01 (một) hệ thống CSDL cho cơ sở dữ liệu Core Banking tại DC. Mô hình RAC, gồm hai instance, mỗi instance chạy trên một máy chủ khác nhau.
- 01 (một) hệ thống CSDL cho cơ sở dữ liệu Core Banking tại DR. Mô hình RAC, gồm hai instance, mỗi instance chạy trên một máy chủ khác nhau.
- 01 (một) hệ thống CSDL Dataware House (KM) tại DC. Mô hình SINGLE, gồm một instance chạy trên một máy chủ.
- 01 (một) hệ thống CSDL Dataware House (KM) tại DR. Mô hình SINGLE, gồm một instance chạy trên một máy chủ.

#### 2.2. Tiêu chí lựa chọn nhà cung cấp

ST T	Nội dung	Yêu cầu
1	Yêu cầu chung	Tối thiểu 10 năm hoạt động trong lĩnh vực sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực cung cấp hàng hóa/ dịch vụ phù hợp với nội dung hàng hóa/ dịch vụ theo hồ sơ yêu cầu.
2	Kết quả hoạt động tài chính	- Lợi nhuận sau thuế trong hai (02) năm gần đây > 0 (kèm bản sao báo cáo tài chính chứng minh).

		<p><i>Ghi chú: Trong một số trường hợp nhà thầu không đáp ứng được điều kiện này vì một số lý do khách quan như mới thành lập doanh nghiệp..., nhưng chứng minh được năng lực tài chính của nhà thầu, đồng thời đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, Bên mời thầu có quyền xem xét để có quyết định phù hợp.</i></p>
3	Số lượng Hợp đồng	<p>- Có ít nhất 01 hợp đồng hoặc phụ lục hợp đồng tương đương như hợp đồng của gói thầu này (hợp đồng hoặc phụ lục hợp đồng tương đương có giá trị bằng 80% giá trị gói thầu) đã hoặc đang thực hiện cho các ngân hàng hoặc công ty khác (các hợp đồng được ký trong 02 năm gần đây).</p> <p><i>Ghi chú: Trong một số trường hợp nhà thầu không đáp ứng được điều kiện này vì một số lý do khách quan như giá trị hợp đồng tương tự thấp hơn 80% giá trị chào thầu ..., nhưng chứng minh được thỏa đáng là có kinh nghiệm thực hiện các hợp đồng tương tự thì bên mời thầu có quyền xem xét quyết định.</i></p>
4	Đội ngũ kỹ thuật	<p>- Nhà thầu phải có ít nhất 03 cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm tối thiểu 10 năm trong triển khai giải pháp về CSDL và nhân sự tham gia phải đạt được các chứng chỉ như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle Database Administrator 2019 Certified Professional (ít nhất 2 chứng chỉ)</li> <li>• Oracle Certified Professional Oracle Database Security Expert (ít nhất 2 chứng chỉ)</li> <li>• Oracle GoldenGate 12c Certified Implementation Specialist (ít nhất 2 chứng chỉ) hoặc cao hơn</li> <li>• Oracle Certified Professional Oracle Database 19c: Performance Management and Tuning (ít nhất 2 chứng chỉ) hoặc cao hơn</li> <li>• Oracle Database 19c: RAC, ASM, and Grid Infrastructure Administrator Oracle Certified Professional (ít nhất 2 chứng chỉ) hoặc cao hơn</li> </ul>

		(kèm theo bản sao các văn bằng Đại học về CNTT, chứng chỉ và hợp đồng lao động)
5	Trung tâm bảo hành, bảo trì	Có Trung tâm bảo hành tại Thành phố Hồ Chí Minh: - Cung cấp địa chỉ trung tâm bảo hành tại TP.HCM nếu có trung tâm bảo hành riêng. - Cung cấp địa chỉ Công ty hoặc Chi nhánh công ty nếu trung tâm bảo hành đặt tại địa chỉ của công ty hoặc chi nhánh công ty.
6	Chi phí triển khai	- Nhà thầu cam kết tổng chi phí bao gồm lập kế hoạch triển khai/ đào tạo quản trị theo yêu cầu của NGÂN HÀNG TMCP SÀI GÒN CÔNG THƯƠNG
7	Năng lực triển khai dự án của nhà thầu tại Saigonbank	- Nhà thầu không có dự án nào bị đánh giá là trễ tiến độ hoặc không đạt chất lượng tại thời điểm đánh giá hồ sơ dự thầu.
8	Năng lực nhà thầu với đánh giá của các tổ chức quốc tế uy tín hoặc chính phủ Việt Nam	- Nhà thầu không bị các tổ chức Quốc tế uy tín (World Bank...) hoặc chính phủ Việt Nam cấm vận/ cấm thầu do vi phạm quy định về đấu thầu hoặc vi phạm Pháp luật Việt Nam.

### 2.3. Yêu cầu kỹ thuật và chi tiết công việc

STT	Tiêu chí đánh giá
<b>A</b>	<b>Yêu cầu chi tiết</b>
<b>I</b>	<b>Dịch vụ Bảo trì hệ thống CSDL</b>
<b>1</b>	<b>Hỗ trợ kỹ thuật 24/7 hệ thống CSDL</b>
1.1	Giải quyết các vấn đề liên quan đến CSDL: Phần mềm CSDL và CSDL
1.2	Giải quyết các vấn đề liên quan đến hiệu suất của CSDL: kiểm tra và chỉnh sửa các tham số cấu hình để tối ưu hiệu suất.
1.3	Ứng cứu hệ thống khi có sự cố xảy ra, hỗ trợ xử lý phục hồi hệ thống giúp hệ thống hoạt động ổn định trở lại

1.4	Hỗ trợ 24/7 cho các lỗi, sự cố nghiêm trọng bằng hình thức remote hoặc onsite theo yêu cầu của SGB
1.5	Hỗ trợ xây dựng hệ thống kiểm thử, clone (nhân bản), recovery hệ thống CSDL trên các hệ thống kiểm thử sử dụng các bản backup trên để đảm bảo các bản backup có thể dùng tốt.
1.6	Hỗ trợ xây dựng các chính sách, kịch bản sao lưu(backup), phục hồi(recovery) phù hợp.
1.7	Hỗ trợ nhân bản (clone) CSDL trên môi trường kiểm thử
1.8	Hỗ trợ xây dựng, cấu hình đồng bộ hệ thống CSDL dự phòng
1.9	Hỗ trợ cấu hình công cụ theo dõi CSDL như Oracle Enterprise Manager Cloud Control.
1.10	Hỗ trợ cấu hình kiểm thử các chính sách backup và xây dựng kịch bản để khôi phục CSDL.
1.11	Cập nhật bản vá lỗi cho CSDL Production khi cần.
<b>2</b>	<b>Theo dõi và kiểm tra tình trạng của hệ thống hàng tháng (1 tháng/lần)</b>
2.1	Kiểm tra alert logs của CSDL và OS
2.2	Kiểm tra tình trạng sử dụng CPU, memory, filesystem, ASM,... trên hệ thống
2.3	Kiểm tra các bản backup, hỗ trợ khôi phục thử các bản backup trên môi trường kiểm thử để đảm bảo các bản backup là an toàn và có thể sử dụng khi cần thiết
2.4	Dọn dẹp các file log, file tạm, các file không còn sử dụng để giải phóng vùng lưu trữ cho hệ thống
2.5	Đề xuất các bản vá phù hợp với phiên bản CSDL hiện tại
2.6	Hỗ trợ download các bản vá mới nhất cho các phiên bản CSDL hiện tại
2.7	Hỗ trợ khuyến cáo và thêm mới hoặc mở rộng vùng lưu trữ cho CSDL trên ASM, file system.

<b>3</b>	<b>Healthcheck, đánh giá hệ thống CSDL (On-site/remote; 1 tháng thực hiện 1 lần)</b>
3.1	<b>Đánh giá hiệu suất hệ thống:</b> - Thu thập dữ liệu đánh giá hiệu suất - Phân tích hiệu suất hoạt động hiện tại của hệ thống và khả năng đáp ứng của hệ thống CSDL: CPU, Memory, Storage, Network, các vấn đề phát sinh trên hệ thống
3.2	<b>Đánh giá cấu hình hệ thống CSDL:</b> - Xem xét các thông số cấu hình của hệ điều hành đối với CSDL - Xem xét các thông số cấu hình của CSDL và cấu hình Storage - Chủ động giám sát CSDL - Kiểm tra các thông tin sao lưu CSDL và kiểm thử phục hồi CSDL - Kiểm tra các hệ thống dự phòng (nếu có)
3.3	<b>Báo cáo kiểm tra hệ thống CSDL:</b> - Lập tài liệu phân tích, phát hiện và khuyến nghị - Đề xuất các KPI , baseline để monitor/warning các ngưỡng performance - Lập kế hoạch và thực hiện khuyến nghị

#### 2.4. Yêu cầu về thời gian đáp ứng

STT	Mức độ sự cố	Thời gian phản hồi từ xa	Thời gian onsite khi được yêu cầu	Thời gian xử lý	Mô tả
1	<b>Cao</b>	15 phút	02 giờ	Cung cấp giải pháp tạm thời trong thời gian 02 (hai) giờ.  Xử lý dứt điểm vấn đề sau tối đa 01 (một) ngày làm việc, trừ	<b>Độ ưu tiên 1:</b> Hệ thống làm việc chính (production) bị ngưng hoạt động hoặc bị ảnh hưởng nghiêm trọng và không thể tiếp tục vận hành. Hệ thống ngưng hết Dịch vụ. Việc vận hành là rất quan trọng đối với việc kinh doanh và trường hợp

				trường hợp các bên có thỏa thuận khác.	<p>như trên được gọi là khẩn cấp. Cấp độ ưu tiên 1 yêu cầu có thể có một trong các đặc tính sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mất mát dữ liệu; hoặc</li> <li>• Chức năng quan trọng không sẵn sàng; hoặc</li> <li>• Hệ thống treo liên tục và gây nên sự trì hoãn không xác định về tài nguyên và sự phản hồi của tài nguyên; hoặc</li> <li>• Hệ thống bị sự cố (crash), hoặc việc crash lặp đi lặp lại sau những lần cố gắng khởi động lại.</li> </ul>
2	<b>Vừa</b>	15 phút	4 giờ	<p>Cung cấp giải pháp tạm thời trong thời gian 04 (bốn) giờ).</p> <p>Xử lý dứt điểm vấn đề sau tối đa 01 (một) ngày làm việc, trừ trường hợp các bên có thỏa thuận khác.</p>	<p><b>Độ ưu tiên 2:</b> Hệ thống mất Dịch vụ nghiêm trọng. Những tính năng quan trọng không sẵn sàng và giải pháp tình thế không giải quyết được; tuy nhiên, việc vận hành vẫn có thể tiếp tục trong điều kiện giới hạn.</p>
3	<b>Trung bình</b>	02 giờ	6 giờ	<p>Cung cấp giải pháp tạm thời trong thời gian 01 (một) ngày. Xử lý dứt điểm vấn đề sau tối đa 01 (một) ngày làm việc, trừ trường</p>	<p><b>Độ ưu tiên 3:</b> Hệ thống gặp phải sự cố mất Dịch vụ nhỏ. Sự ảnh hưởng là ở mức bất tiện, có thể khôi phục Dịch vụ bằng các giải pháp tình thế.</p>

				hợp các bên có thỏa thuận khác.	
4	<b>Thấp</b>	04 giờ	Ngày hôm sau	Cung cấp giải pháp tạm thời trong thời gian 01 (một) ngày. Xử lý dứt điểm vấn đề sau tối đa 03 (ba) ngày làm việc, trừ trường hợp các bên có thỏa thuận khác.	<b>Độ ưu tiên 4:</b> Bên A yêu cầu thông tin, hoặc tài liệu làm rõ đối với phần mềm nhưng không có yêu cầu về sự vận hành phần mềm. Hệ thống không bị mất Dịch vụ. Kết quả không làm cản trở sự vận hành của hệ thống.

### 3. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

Tùy theo tình hình thực tế mà Chủ đầu tư sẽ cùng đại diện của các bên liên quan (nếu có) và Nhà thầu tiến hành kiểm tra khối lượng, chất lượng dịch vụ, kiểm tra công tác cài đặt và vận hành chạy thử trước khi nghiệm thu.