

Kính gửi: Quý nhà cung cấp

Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh kính mời các đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm cung cấp dịch vụ bảo trì và xử lý nước cho hệ thống lạnh trung tâm (Chiller) theo yêu cầu dưới đây vui lòng gửi hồ sơ chào giá cho Bệnh viện theo nội dung cụ thể như sau:

1. Tên dự toán: Cung cấp dịch vụ bảo trì và xử lý nước cho hệ thống lạnh trung tâm (Chiller) năm 2025 – 2027.

2. Phạm vi cung cấp: chi tiết theo phụ lục đính kèm.

3. Thời gian cung cấp hàng hóa, dịch vụ: 24 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

4. Loại hợp đồng: Trọn gói

5. Địa điểm thực hiện: 215 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh.

6. Hiệu lực của hồ sơ chào giá: tối thiểu 06 tháng.

7. Yêu cầu về giá chào: giá chào đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí theo luật định, chi phí vận chuyển, giao hàng và các yêu cầu khác của bên mời thầu.

8. Thời gian nhận hồ sơ chào giá: trước 16 giờ, ngày 23/06/2025

9. Quy định về tiếp nhận hồ sơ chào giá:

- Gửi báo giá online qua website: <https://bvdaihoc.com.vn/Home/ViewList/31>;

- Gửi bản giấy có ký tên, đóng dấu về địa chỉ sau đây: Phòng Quản trị tòa nhà, Hầm 2, Khu A, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh – Cơ sở 1, số 215 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh.

Người liên hệ: Trần Hoàng Vũ

Số điện thoại: 091 8230435

10. Yêu cầu khác:

Hồ sơ chào giá của nhà thầu bao gồm các tài liệu sau:

- + Thư chào giá, bảng báo giá của nhà thầu (có ký tên, đóng dấu);
- + Hợp đồng trúng thầu còn hiệu lực đối với các mặt hàng đã trúng thầu tại các cơ sở y tế (nếu có);
- + Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa

Trân trọng./. 

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (để báo cáo);
- Đơn vị Quản lý Đầu thầu (để đăng tin);
- Lưu: VT, QTTN (J17-230-phtrinh)(3).



BM:CVĐT.01(1)

TUỔI GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG PHÒNG QUẢN TRỊ TÒA NHÀ



Nguyễn Anh Tuấn

PHỤ LỤC. PHẠM VI CUNG CẤP VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Đính kèm Công văn số/BVĐHYD-QTTN ngày tháng năm 2025)

I. Phạm vi cung cấp

TT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Phần 1: Bảo trì và thay thế vật tư, phụ kiện cho hệ thống lạnh trung tâm (Chiller)	Gói	01
2	Phần 2: Xử lý nước cho hệ thống lạnh trung tâm (Chiller)	Gói	01

II. Yêu cầu kỹ thuật

1. Giới thiệu chung:

- Tên dự toán mua sắm: Cung cấp dịch vụ bảo trì và xử lý nước cho hệ thống lạnh trung tâm (Chiller) năm 2025 - 2027.
- Địa điểm thực hiện: 215 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, TP.HCM.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 25 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 27 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Diện tích tòa nhà: 47.160 m², bao gồm 15 tầng và 02 tầng hầm.
- Quy mô: Bảo trì thay thế vật tư, phụ kiện và xử lý nước cho hệ thống làm lạnh nước trung tâm (Chiller giải nhiệt bằng nước) của hãng Trane, mã hiệu RTHD-SVX01C-EN, số lượng máy:
 - + Máy công suất 321 tấn lạnh: 02 hệ thống.
Model number:
 - RTHD UE3R XH0X AG2A 4LAL G1A2 LALA VXQA EXA8 XXY4 54AL UA6X XXRX XX).
 - CHHC1D1F0MO.
 - + Máy công suất 414 tấn lạnh: 02 hệ thống.
Model number:
 - RTHD UD1R XH0X AG1A 4LAL G1A2 LALA VXQA EXA8 XXY3 39AL UA6X XXRX XX.
 - CHHC1E3F0MO.
- + Phần mềm cài đặt/ điều khiển và thiết bị của hệ thống làm lạnh nước trung tâm (Chiller giải nhiệt bằng nước) hãng Trane, mã hiệu RTHD-SVX01C-EN có bản quyền (Trane KESTREL View).
- + Tháp giải nhiệt nước CT:
 - C=350 RT: 02 cái.

▪ C=500 RT: 02 cái.

+ Bơm nước tuần hoàn:

▪ Bơm nước P-1, Q=4033 l/min, H=37.4 m: 03 cái.

▪ Bơm nước P-2, Q=3217 l/min, H=47 m: 03 cái.

▪ Bơm nước P-3, Q=5183 l/min, H=33 m: 03 cái.

▪ Bơm nước P-4, Q=4717 l/min, H=47 m: 03 cái.

+ Khối lượng ống nước lạnh theo bảng sau:

STT	Hệ thống ống nước lạnh	ĐVT	Số lượng
1	Ống thép hàn mạ kẽm ASTM A53 kèm cách nhiệt		
	DN 20	mét	4.328,48
	DN 25	mét	699,70
	DN 32	mét	566,44
	DN 40	mét	669,52
	DN 50	mét	751,63
	DN 65	mét	1.031,86
	DN 80	mét	87,78
	DN 100	mét	389,79
	DN 125	mét	183
	DN 150	mét	641,15
	DN 200	mét	182,66
	DN 250	mét	123,23
	DN 300	mét	193,61
2	Ống thép hàn mạ kẽm ASTM A53 không cách nhiệt		
	DN 200	mét	458,54
	DN 250	mét	557,38
3	Bộ gộp nước về, đường kính 400 mm, dài 6 m	bộ	2

2. Mục tiêu công việc:

- Đảm bảo hệ thống lạnh hoạt động ổn định, không bị gián đoạn và đáp ứng đúng, đủ công suất làm lạnh của tòa nhà.

- Đảm bảo hệ thống làm lạnh nước trung tâm Chiller không bị cáu cặn, rong rêu, ăn mòn, đảm bảo khả năng trao đổi nhiệt.

3. Yêu cầu kỹ thuật:

3.1 Yêu cầu chung:

- Số đợt thực hiện dịch vụ: 04 đợt/ năm.
- Cung cấp báo cáo phân tích, đánh giá sau mỗi đợt bảo trì bao gồm: danh mục công việc đã thực hiện, hình ảnh minh chứng, kết quả phân tích, đánh giá, trích xuất lỗi của hệ thống, đề xuất, cập nhật chương trình và giải pháp khắc phục cụ thể khi có phát hiện các dấu hiệu bất thường.
- Chi phí nhân công kiểm tra khẩn cấp, cập nhật chương trình và xử lý khi xảy ra sự cố, thay thế thiết bị, phụ kiện đã bao gồm trong dịch vụ bảo trì.
- Nhà thầu tuân thủ tất cả các yêu cầu về an ninh, trật tự, an toàn vệ sinh lao động và phòng cháy chữa cháy trong quá trình làm việc tại Bệnh viện. Nhà thầu cung cấp các phương tiện để thực hiện công việc đáp ứng yêu cầu an toàn và chất lượng công việc. Nhà thầu chịu trách nhiệm thay thế, khắc phục, sửa chữa những hư hỏng phát sinh trong suốt quá trình thực hiện công việc và những hư hỏng do trước đó Nhà thầu không báo cáo, đồng thời chịu hoàn toàn trách nhiệm về tất cả các sự cố, tai nạn liên quan trong suốt quá trình thực hiện công việc (kể cả sự cố, thiệt hại đối với bên thứ 3).
- Nhà thầu phải lập kế hoạch chi tiết tiến độ, biện pháp thực hiện công việc và phương án cung cấp, lắp đặt theo đúng quy trình kỹ thuật và phù hợp với điều kiện hoạt động của Bệnh viện. Nhà thầu thực hiện công việc theo lịch sắp xếp của Bệnh viện (kể cả ngoài giờ hành chính, thứ 7, chủ nhật, ngày nghỉ, lễ).
- Thực hiện công việc dưới sự giám sát của nhân viên Bệnh viện. Nhà thầu tuân thủ mọi sự hướng dẫn của nhân viên Bệnh viện. Nếu vi phạm, nhân sự đó phải lập tức rời khỏi bệnh viện và không được tiếp tục công việc tại Bệnh viện.
- Trang bị đầy đủ, đồng phục công ty, bảng tên, phương tiện bảo hộ lao động (nếu có).
- Việc sửa chữa, bảo trì thay thế thiết bị, phụ kiện và đại tu máy không ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống lạnh trung tâm và Bệnh viện
- Tác phong làm việc lịch sự, hòa nhã trong Bệnh viện.

3.2 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

3.2.1. PHẦN 1: BẢO TRÌ HỆ THỐNG LẠNH TRUNG TÂM

a. Yêu cầu về nhân sự:

- Tối thiểu 01 kỹ sư ngành cơ/ nhiệt lạnh/ điện và có giấy chứng nhận huấn luyện của hãng Trane về kỹ thuật bảo trì, xử lý sự cố, thay thế thiết bị, phụ kiện và đại tu máy làm lạnh trung tâm chiller khi tham gia thực hiện công việc.
- Được huấn luyện an toàn lao động phù hợp với công việc.

b. Tần suất thực hiện bảo trì:

Bảng 01

Công việc bảo trì	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4
Công việc bảo trì định kỳ	x	x	x	x
Công việc bảo trì và cân chỉnh hàng năm				
- Tổng quát	x			
- Hệ thống bôi trơn				x
- Động cơ và bộ khởi động		x		
- Hệ thống điều khiển và bảo vệ		x		
- Vệ sinh ống bình ngưng tụ			x	
- Phân tích mẫu dầu			x	
Công việc sửa chữa, thay thế thiết bị, phụ kiện	x			

c. Công việc bảo trì định kỳ:

- Kiểm tra tổng quát thiết bị.
- Thực hiện ghi nhật ký hoạt động về nhiệt độ, áp suất, điện thế, cường độ dòng điện và tất cả các thông số hoạt động khác.
- Kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống bôi trơn. Ghi lại các thông số nhiệt độ và áp suất dầu.
- Kiểm tra tình trạng hoạt động của động cơ và bộ khởi động bằng cách quan sát thông qua các thông số hoạt động của thiết bị.
- Kiểm tra tình trạng hoạt động của bộ điều khiển. Điều chỉnh hoạt động của bộ điều khiển. Ghi nhận các chế độ cài đặt.
- Vệ sinh, hút bụi từ điều khiển và bề mặt tiếp điểm khởi động từ.
- Lắng nghe các tiếng động và rung động bất thường.
- Phân tích các chẩn đoán lỗi từ bộ điều khiển.
- Ghi nhật ký hoạt động tối thiểu 01 giờ đồng hồ.
- Rà soát nhật ký cùng với người vận hành, thảo luận tổng quát về vận hành thiết bị.
- Kiểm tra rò rỉ bằng mắt và báo cáo kết quả (nếu có). Ngoại trừ công việc thử xì có sử dụng Ni-tơ.
- Báo cáo với người vận hành những khiếm khuyết chưa được điều chỉnh.

d. Công việc bảo trì và cân chỉnh hàng năm:

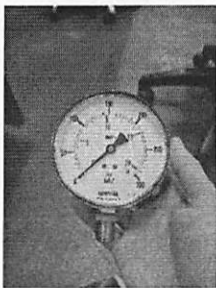
- Tổng quát:
 - + Sửa chữa những chỗ rò rỉ nhỏ (nếu cần thiết). Ngoại trừ công việc sửa chữa phải sử dụng Ni-tơ, phụ tùng thay thế hay phải thu hồi môi chất (gas), dầu.
 - + Đối với trường hợp thử xì bằng Ni-tơ, xác định số lượng môi chất lạnh rò rỉ, lập báo cáo cho bệnh viện sau khi thu hồi gas (nếu có).
 - + Kiểm tra tình trạng các bộ phận liên động và các công tắc dòng chảy bằng cách xem hiển thị trên màn hình hoặc đo tiếp điểm công tắc khi bơm hoạt động.
- Hệ thống bôi trơn:
 - + Lấy mẫu dầu để phân tích quang phổ 01 (một) đợt/năm.
 - + Xác định độ mòn của các kim loại, nồng độ acid, độ ẩm. Cung cấp báo cáo và khuyến cáo Bệnh viện căn cứ trên kết quả xét nghiệm.
 - + Thay dầu máy nén khí kết quả phân tích dầu hàng năm yêu cầu. Chi phí mua sắm dầu máy do Bệnh viện chi trả.
 - + Kiểm tra mức dầu bằng mắt (màu sắc, độ nhớt ...).
 - + Kiểm tra hoạt động của điện trở sưởi bằng cách đo cường độ dòng điện của điện trở (đơn vị A).
- Động cơ và bộ khởi động:
 - + Vệ sinh bộ khởi động và tủ.
 - + Kiểm tra các mối nối của dây dẫn và các dấu hiệu quá nhiệt của dây dẫn. Siết chặt nếu cần thiết.
 - + Kiểm tra điều kiện bị rỉ và ăn mòn của các tiếp điểm.
 - + Kiểm tra hoạt động của khởi động từ và vệ sinh bề mặt tiếp điểm.
 - + Kiểm tra hoạt động của các thiết bị liên động điện.
 - + Kiểm tra và siết chặt các đầu cực kết nối động cơ. Bao gồm cách nhiệt, chống đọng sương (nếu có) và đảm bảo an toàn điện.
 - + Đo và ghi nhận cách điện của mô-tơ (Ohm). Đo 01 (một) đợt/năm.
- Hệ thống điều khiển và bảo vệ:
 - + Kiểm tra toàn bộ cài đặt của tủ điều khiển.
 - + Kiểm tra, vệ sinh tủ điều khiển.
 - + Kiểm tra các mối nối của dây dẫn và các dấu hiệu quá nhiệt của dây dẫn. Siết chặt nếu cần thiết.
 - + Kiểm tra tình trạng hoạt động của tất cả các đèn báo lỗi (nếu có).
 - + Kiểm tra hoạt động của cảm biến nhiệt độ/áp suất, ghi nhận thông số và chế độ cài đặt bằng cách kiểm tra trên phần mềm của Trane.
- Vệ sinh ống bình ngưng tụ:
 - + Vệ sinh ống của 04 bình ngưng tụ 01 (một) đợt/năm, bằng phương pháp cơ học và máy có chổi nhựa chuyên dụng (không bao gồm việc tẩy ống bằng hóa chất).
- Phân tích mẫu dầu:

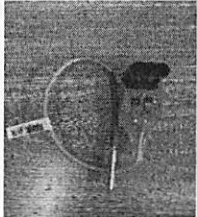
- + Phân tích 04 mẫu dầu 01 (một) đợt/năm (phân tích mẫu dầu và đánh giá theo 09 chỉ tiêu sau: Độ ẩm, Hàm lượng A-xít, Hàm lượng Nhôm, Hàm lượng Chromium, Hàm lượng Đồng, Hàm lượng Sắt, Hàm lượng Chì, Hàm lượng Thiếc và Hàm lượng Kẽm) đạt tiêu chuẩn thử nghiệm tại Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 3 hoặc Viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh.

e. Công việc sửa chữa, thay thế thiết bị, phụ kiện:

- Hàng hóa chào thầu phải mới 100%, năm sản xuất từ 2024 trở về sau.
- Hàng hóa đảm bảo luôn có sẵn, trường hợp bị hư, lỗi trong thời gian 15 ngày kể từ khi đưa vào sử dụng, Nhà thầu đổi mới trong vòng 48 giờ.
- Hàng hóa được bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu.
- Tất cả các danh mục hàng hóa cần đáp ứng các tiêu chí sau:
 - + Nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (hãng sản xuất, nước sản xuất, năm sản xuất).
 - + Tương thích với hệ thống chiller mã hiệu RTHD-SVX01C-EN và đáp ứng đúng chức năng, công năng điều khiển, hoạt động.
- Nhà thầu chịu mọi chi phí để chuẩn bị đầy đủ các vật tư liên quan khi thực hiện thay thế các thiết bị, phụ kiện theo Bảng 02.
- Thực hiện che chắn khu vực lắp đặt để tránh bụi bẩn và làm ảnh hưởng đến các khu vực khác. Thực hiện dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ hàng hóa và khu vực sau khi hoàn thành công việc.
- Báo cáo tình trạng trước và sau khi lắp đặt. Báo cáo hư hỏng (nếu có) cho nhân viên bệnh viện xác nhận. Sau khi hoàn thành lắp đặt, nhà thầu kiểm tra, vận hành thiết bị và bàn giao cho nhân viên bệnh viện.

Bảng 02

Stt	Danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	Hình ảnh	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
1	Môi chất lạnh R134a	- Đóng gói: 13.6 kg/bình - Đặc tính: Dạng lỏng, không màu. - Môi chất lạnh dùng cho máy lạnh công nghiệp		08	Bình	Thay thế cho hệ thống chiller 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 (mỗi chiller 02 bình)
2	Đồng hồ áp suất nước	- Đồng hồ áp suất nước 100mm CG - Cấu tạo: Vỏ nhựa ABS Plastic, chân đồng, không dầu;		08	Cái	Thay thế cho hệ thống chiller 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 (mỗi chiller 02 cái)

Stt	Danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	Hình ảnh	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
		- Chân đồng hồ: kiểu đứng, 3/8" NPT (17mm) - Dải đo: 0-21 Bar				
3	Cảm biến nhiệt độ	- Kiểu loại: dây cáp cảm biến nhiệt độ Tương đương mã vật tư SEN02133 hãng Trane		04	Cái	Thay thế cho hệ thống chiller 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 (mỗi chiller 01 cái)
4	Công tắc dòng chảy (Flow Switch)	- Điện áp: AC 250V, 220V - Áp suất làm việc: 10kgf/cm2 Tương đương mã vật tư FQS-U30G		02	Cái	Thay thế cho hệ thống chiller 1.2, 2.1 (mỗi chiller 01 cái)

3.2.2 PHẦN 2: XỬ LÝ NƯỚC CHO HỆ THỐNG LẠNH TRUNG TÂM

a. Tần suất thực hiện:

- Nhà thầu cung cấp kết quả tự kiểm mẫu nước định kỳ 01 tháng/ lần, trong vòng 07 ngày kể từ ngày lấy mẫu nước. Sau 03 tháng sẽ đối chiếu kết quả tự kiểm với kết quả do Viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh hoặc Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 3 cung cấp (chi phí kiểm tra mẫu nước tại Viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh hoặc Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 3 do nhà thầu tự chi trả).

Công việc bảo trì	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4
Công việc định kỳ (thực hiện công việc theo Mục 3, Yêu cầu kỹ thuật):				
- Tổng quát (kiểm tra, bù hóa chất, lấy mẫu nước thử nghiệm trung tâm ...)	x	x	x	x
- Vệ sinh tháp giải nhiệt	x	x	x	x
- Vệ sinh lọc Y (ống nước giải nhiệt): 06 cái		x		x
- Vệ sinh lọc Y (ống nước lạnh): 04 cái	x			
- Thử nghiệm mẫu nước, tự kiểm	01 tháng/ lần			

b. Nội dung công việc:

- Nhà thầu đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt kết quả thử nghiệm sau:

Bảng 01

STT	Chỉ tiêu nước tháp giải nhiệt	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm
1	Độ pH ở 25 °C		7,5 – 8,5
2	Hàm lượng Clorua (Cl^-)	mg/l	<100
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO_3)	mg/l	<400
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	<1500
5	Hàm lượng sắt hòa tan	mg/l	<1
6	Độ dẫn điện ở 25 °C	$\mu\text{S/cm}$	<1500
7	Hàm lượng ortho-Phosphate (PO_4^{3-})	mg/l	1 – 4
8	Độ kiềm tổng (độ kiềm Methyl da cam)	mg/l	<400
9	Hàm lượng Silica (SiO_2) quy ra từ silic	mg/l	<150
10	Hàm lượng đồng hòa tan	mg/l	<0,15
STT	Chỉ tiêu nước lạnh	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm
1	Độ pH ở 25 độ C		8,5 – 10,5
2	Hàm lượng sắt hòa tan	mg/l	<3
3	Độ dẫn điện ở 25 độ C	$\mu\text{S/cm}$	<3000
4	Hàm lượng ortho-Phosphate (PO_4^{3-})	mg/l	5 – 15
5	Hàm lượng đồng hòa tan	mg/l	<0,3

- Nhà thầu xử lý nước bằng các loại hóa chất để đảm bảo nước lạnh và nước giải nhiệt của hệ thống lạnh trung tâm (Chiller) đạt tiêu chuẩn theo Bảng 01:
 - + Hóa chất ngăn ngừa cáu cặn, ăn mòn cho hệ thống tháp giải nhiệt;
 - + Hóa chất kiểm soát vi khuẩn, vi sinh dạng không oxy hóa cho hệ thống tháp giải nhiệt;
 - + Hóa chất làm sạch vi sinh dạng không oxy hóa cho hệ thống tháp giải nhiệt;
 - + Hóa chất kiểm soát vi khuẩn dạng oxy hóa cho hệ thống tháp giải nhiệt;
 - + Hóa chất ngăn ngừa cáu cặn, ăn mòn cho hệ nước lạnh của chiller.
- Nhà thầu chịu trách nhiệm trong việc bổ sung hóa chất cho nước giải nhiệt và nước lạnh của hệ thống lạnh trung tâm.
- Hóa chất cung cấp phải có thông tin đầy đủ về tên hoạt chất chính, nguồn gốc xuất xứ, bao gồm tên nhà sản xuất và nước sản xuất; thông tin chất lượng và quy cách như nồng độ hoặc hàm lượng hoạt chất chính, thành phần cơ bản, điều kiện bảo quản, quy cách đóng gói (ví dụ: can 20 lít, bao 25kg). Đồng thời, bắt buộc cung cấp đầy đủ tài liệu chứng minh và an toàn gồm: Bảng Dữ liệu An toàn Hóa chất (SDS/MSDS), Giấy Chứng nhận Phân tích (C/A hoặc COA), Giấy Chứng nhận Xuất xứ (C/O), Thông số Kỹ thuật Sản phẩm (TDS).
- Nhà thầu cung cấp đầy đủ: chủng loại, khối lượng, hàm lượng, thành phần, tỷ lệ (%) của hóa chất trong hồ sơ dự thầu.

- Bổ sung hóa chất cho nước giải nhiệt: Nhà thầu sẽ cung cấp 02 bộ thiết bị xử lý nước tháp giải nhiệt tự động để bổ sung hóa chất xử lý cho 04 tháp giải nhiệt. Nhà thầu sẽ nhận lại các thiết bị này khi Chủ đầu tư không còn sử dụng dịch vụ của Nhà thầu.
- Bổ sung hóa chất cho nước lạnh: Nhà thầu bơm hóa chất vào hệ thống 6 tháng/lần hoặc tần suất khác phù hợp, đảm bảo nước lạnh trong hệ thống làm lạnh nước trung tâm (Chiller) không bị cáu cặn, rong rêu, ăn mòn, đảm bảo khả năng trao đổi nhiệt.
- Nhà thầu kiểm tra tình trạng của hệ thống châm hóa chất tự động, thông số hệ thống lạnh trung tâm (Chiller) và bù hóa chất (nếu thiếu) 01 tháng/lần. Nhà thầu phải cung cấp biên bản kiểm tra có xác nhận của nhân viên quản lý hệ thống.
- Đảm bảo hệ thống lạnh trung tâm (Chiller) không bị cáu cặn, rong rêu, ăn mòn. Trường hợp bị cáu cặn, rong rêu, ăn mòn thì Nhà thầu phải khắc phục trong vòng 01 tuần theo yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Nhà thầu vệ sinh, hút bùn đáy, dàn trao đổi nhiệt của tháp giải nhiệt 03 tháng/lần.
- Nhà thầu đảm bảo độ chênh nhiệt độ (approach temperature) của 04 hệ thống lạnh trung tâm (Chiller) luôn $< 3^{\circ}\text{C}$. Hiệu chỉnh, sửa chữa hoặc thay mới đối với tất cả các thiết bị xử lý nước cho tháp giải nhiệt do Nhà thầu lắp đặt (tủ điều khiển, bơm định lượng hóa chất, van xả đáy, ống dẫn nước và giá đỡ) bằng chi phí của Nhà thầu

4. Giải pháp và phương pháp luận:

- Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung qui định tại Chương V, gồm các phần như sau:
 - a) Giải pháp và phương pháp luận:
 - Quy trình các bước thực hiện công việc;
 - Biện pháp đảm bảo chất lượng dịch vụ; Điều kiện vệ sinh môi trường; Phòng cháy, chữa cháy và an toàn lao động.
 - b) Kế hoạch công tác:
 - Danh sách nhân sự thể hiện: trình độ, chuyên môn, chứng chỉ đào tạo của hãng Trane (nếu có);
 - Tiến độ chi tiết trong từng đợt thực hiện công việc .

5. Kiểm tra, nghiệm thu:

- Địa điểm: Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM – 215 Hồng Bàng, phường 11, Quận 5, TPHCM.
- Trong quá trình thực hiện dịch vụ bảo trì (theo từng đợt):
 - + Đáp ứng theo nội dung mục 3, Yêu cầu kỹ thuật của Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.
 - + Thực hiện đúng quy trình kỹ thuật, đúng thời gian, kế hoạch trong bảng tiến độ thực hiện và không làm ảnh hưởng đến hoạt động Bệnh viện.
 - + Dụng cụ, thiết bị sử dụng đầy đủ, đáp ứng được yêu cầu công việc.

BỘ
 BỆNH
 VIỆN
 ĐẠI HỌC
 Y DƯỢC
 TP HCM
 PHÒNG
 QUẢN LÝ
 CÔNG VIỆC

- + Nhân viên phải thái độ hòa nhã, lịch sự, mặc đồng phục hoặc mang thẻ nhân viên khi thực hiện công việc. Nhân viên thực hiện phải tuân thủ quy trình, quy định và theo sự hướng dẫn của nhân viên Bệnh viện. Trao đổi với nhân viên phụ trách của Bệnh viện về tình trạng của hệ thống.
- + Đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng cháy chữa cháy trong khi thực hiện công việc.
- Sau khi hoàn thành dịch vụ bảo trì (theo từng đợt):
 - + Bảo đảm hệ thống lạnh hoạt động ổn định và đáp ứng đúng, đủ công suất lạnh của tòa nhà.
 - + Báo cáo được gửi cho Chủ đầu tư trong vòng 15 ngày sau mỗi đợt bảo trì.
 - + Đối với phần 1: Thực hiện báo cáo chi tiết công việc bảo trì và tổng hợp phân tích, đánh giá, đưa ra biện pháp khắc phục cụ thể khi có phát hiện các dấu hiệu bất thường.
 - + Đối với phần 2: Đảm bảo hệ thống làm lạnh nước trung tâm Chiller không bị cáu cặn, rong rêu, ăn mòn, đảm bảo khả năng trao đổi nhiệt, kết quả kiểm nghiệm nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn tại bảng 01, Yêu cầu về kỹ thuật: Nhà thầu cung cấp kết quả thử nghiệm mẫu nước định kỳ 01 tháng/ lần, trong vòng 07 ngày kể từ ngày lấy mẫu nước. Sau 03 tháng sẽ đối chiếu kết quả tự kiểm với kết quả do Viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh hoặc Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 3 cung cấp.

CÔNG TY:

ĐỊA CHỈ:

SỐ ĐIỆN THOẠI:

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh
Địa chỉ: 215 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh
Theo công văn mời chào giá số/BVĐHYD-QTTN ngày/...../2024 của Bệnh viện, Công ty chúng tôi báo giá như sau:

DANH MỤC MỜI CHÀO GIÁ					DỊCH VỤ CHÀO GIÁ					
TT	Tên danh mục mời chào giá	Yêu cầu về cung cấp dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng	Đề xuất về cung cấp dịch vụ của nhà thầu	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (có VAT) (VND)	Thành tiền có VAT (VND)	Thông tin người liên hệ (tên, số điện thoại, email)
I	Phần 1: Bảo trì và thay thế vật tư, phụ kiện cho hệ thống lạnh trung tâm (Chiller)	Theo phụ lục đính kèm	Gói	1						
II	Phần 2: Xử lý nước cho hệ thống lạnh trung tâm (Chiller)	Theo phụ lục đính kèm	Gói	1						
					TỔNG CỘNG					

- Báo giá này có hiệu lực ngày kể từ ngày báo giá.
- Chúng tôi cam kết về đơn giá chào hàng bằng hoặc thấp hơn giá trên thị trường của cùng nhà cung ứng hoặc cùng chủng loại.
- Cung cấp bảng kê theo biểu mẫu Bảng kê chi tiết linh kiện, phụ kiện (đính kèm phía dưới).



Ngày ... tháng năm
ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
(Ký tên và đóng dấu)

BẢNG CHI TIẾT LINH KIỆN, PHỤ KIỆN

DANH MỤC MỜI CHÀO GIÁ					CHÀO GIÁ				
TT	Tên danh mục mời chào giá	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng	Model, mã hàng	Nhà sản xuất	Nước sản xuất	Đơn giá (có VAT) (VND)	Thành tiền có VAT (VND)
1	Môi chất lạnh R134a	- Đóng gói: 13.6 kg/ bình - Đặc tính: Dạng lỏng, không màu. - Môi chất lạnh dùng cho máy lạnh công nghiệp	Bình	8					
2	Đồng hồ áp suất nước	- Đồng hồ áp suất nước 100mm CG - Cấu tạo: Vỏ nhựa ABS Plastic, chân đồng, không dầu; - Chân đồng hồ: kiểu đứng, 3/8" NPT (17mm) - Dải đo: 0-21 Bar	Cái	8					
3	Cảm biến nhiệt độ	- Kiểu loại: dây cáp cảm biến nhiệt độ. Tương đương mã vật tư SEN02133 hãng Trane	Cái	4					
4	Công tắc dòng chảy (Flow Switch)	- Điện áp: AC 250V, 220V - Áp suất làm việc: 10kgf/cm2 Tương đương mã vật tư FQS-U30G	Cái	2					
					TỔNG CỘNG				