

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN BẠCH MAI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 4342/BM-HCQT

Hà Nội, ngày 08 tháng 7 năm 2025

V/v: Báo giá Cung cấp, lắp đặt hệ thống điều khiển SCADA, hệ thống thiết bị quan trắc tự động; duy tu sửa chữa thay thế một số thiết bị trạm xử lý nước thải Bệnh viện Bạch Mai

YÊU CẦU BÁO GIÁ
Kính gửi: Các đơn vị/nhà cung cấp tại Việt Nam

Bệnh viện Bạch Mai có nhu cầu tiếp nhận báo giá: Cung cấp, lắp đặt hệ thống điều khiển SCADA, hệ thống thiết bị quan trắc tự động; duy tu sửa chữa thay thế một số thiết bị trạm xử lý nước thải Bệnh viện Bạch Mai, với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Bạch Mai.
- Cách thức tiếp nhận báo giá: Theo một trong các cách sau:
 - Nhận trực tiếp tại Bộ phận Văn thư - Văn phòng Bệnh viện. Địa chỉ: Số 78, đường Giải Phóng, phường Kim Liên, thành phố Hà Nội.
 - Nhận qua email: vanphongbvbm.vt@bachmai.edu.vn
 - Nhận qua fax: 024.38691607

3. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 08/07/2025 đến trước 17h00 ngày 17/07/2025.

Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

4. Thời hạn hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày báo giá.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục hàng hoá, dịch vụ: Danh mục chi tiết theo Phụ lục đính kèm.
- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Bạch Mai, số 78, đường Giải Phóng, phường Kim Liên, thành phố Hà Nội.

3. Các yêu cầu khác:

- Đơn vị cung cấp báo giá chịu trách nhiệm cung cấp thông tin về giá của hàng hóa, dịch vụ phù hợp với khả năng cung cấp của mình và phải bảo đảm việc cung cấp báo giá không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá hoặc nâng không giá.

- Đơn vị cung cấp báo giá phải chào đầy đủ ký, mã hiệu, tên thương mại, hãng sản xuất, xuất xứ, thông số kỹ thuật của hàng hóa.

- Báo giá được ký, đóng dấu người có thẩm quyền và đóng dấu giáp lai (trong trường hợp báo giá có nhiều trang).

Trân trọng cảm ơn././

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, HCQT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
BỘ BỆNH VIỆN BẠCH MAI
Vũ Văn Giáp

DANH MỤC CÀN BÁO GIÁ

(Kèm theo Công văn số 4342/BM-HCQT ngày 08 / 7 / 2025)

1. Danh mục hàng hoá

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Cấu hình kỹ thuật
I	HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN			
1	Lập trình PLC, HMI và SCADA cho tủ điện điều khiển	Bộ	1	- Phạm mềm điều khiển: Tương thích và phù hợp bộ điều khiển PLC hiện hữu (Simen) và điều kiện vận hành thực tế. - Phụ kiện, linh kiện phụ trợ.
II	TỦ ĐIỆN ĐỘNG LỰC			
1	Bộ lưu điện UPS 1000 VA	Bộ	1	Bộ Lưu Điện UPS online 1kVA/800 1pha: - Nguồn: 220v; - Công suất: $\geq 1kVA$.
III	HỖ TRỢ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN			
1	Bộ máy tính bàn	Bộ	1	- Intel Xeon E5-2696 v4 2.20 GHz, RAM: 1x 32GB DDR4 2666 MHz, HDD 1TB 7200rpm, card vega 2G), màn hình Dell 32inch. - Phần mềm windows 11pro bản quyền.
IV	HỆ THỐNG THIẾT BỊ QUAN TRẮC ONLINE TỰ ĐỘNG			
1	Cảm biến đo pH tích hợp đo nhiệt độ	Bộ	1	- Thông số kỹ thuật: + Loại điện cực: Phiên bản cơ bản, kết nối quy trình NPT 3/4"; điểm không pH 7,0; cảm biến nhiệt độ NTC 30k + Phạm vi ứng dụng: 0-14 pH; 0-110oC; 0,8-11 bar (abs) + Hệ thống tham chiếu: Mối nối vòng PTFE, buồng đôi, 3 M KNO3, 3 M KCl, Ag/AgCl + Chiều dài lắp: $\geq 23mm$, màng bóng đèn, bảo vệ điện cực - Kèm Cáp kết nối: + Chiều dài cáp: $\geq 3m$ + Sử dụng công nghệ Memosen để truyền nhận dữ liệu - Xuất xứ: G7

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Cấu hình kỹ thuật
2	Cảm biến đo COD	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none">- Thông số kỹ thuật:+ Nguyên lý đo: UV photometric và Sử dụng công nghệ Memosen để truyền nhận dữ liệu.+ Phạm vi ứng dụng/đo lường: SAC, 0 - ≥ 250 1/m, COD/BOD: 0 đến ≥ 375 mg/lchiều dài đường dẫn quang: ≥ 8mm+ Chiều dài cáp: ≥ 3m+ Phụ kiện gắn: Làm sạch không khí; 6 hoặc 8mm+ Độ chính xác: $\leq 2\%$ của thang đo đầy đủ- Xuất xứ: G7
3	Cảm biến đo TSS	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none">- Thông số kỹ thuật:+ Nguyên lý đo: 4 chùm ánh sáng xen kẽ và Sử dụng công nghệ Memosen để truyền nhận dữ liệu.+ Ứng dụng: Nước thải sau xử lý, nước quy trình+ Phạm vi đo: , 0 - 5 g/l+ Chiều dài cáp: ≥ 3m+ Gắn phụ kiện: Làm sạch không khí; 6 hoặc 8mm+ Độ chính xác: $< 5\%$ giá trị đọc hoặc 1% toàn phạm vi- Xuất xứ: G7
4	Cảm biến đo Amoni	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none">Thông số kỹ thuật:+ Phiên bản: Ngâm; Điện cực pH CPS11, cảm biến nhiệt độ CTS1+ Nguyên lý đo: Theo phương pháp Potentiometric / ISE và truyền nhận dữ liệu qua công nghệ Memosen.+ Chiều dài cáp: ≥ 3 m+ Dải đo: Amoni: 0,1 - 1000 mg/l (NH4-N).- Xuất xứ: G7
5	Bộ màn hình hiển thị cho cảm biến pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none">- Thông số kỹ thuật:+ Đầu vào cảm biến: Cảm biến kỹ thuật số 4x+ Truyền thông kỹ thuật số: Modbus RS485, Webserver+ Ngõ ra Analog: W/o+ Tính năng bổ sung: 2x rơ le vệ sinh, giới hạn+ Nguồn điện: 100...230VAC (50/60Hz)+ Jack cái Fieldbus Giao tiếp: W/o+ Có khả năng lưu trữ dữ liệu, xuất trạng thái bình thường, hiệu chuẩn và lỗi của các biến đo.+ Truyền nhận dữ liệu với các cảm biến đo qua công nghệ Memosen.- Xuất xứ: G7

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Cấu hình kỹ thuật
6	Data logger (Bộ ghi dữ liệu)	Bộ	1	<p>- Thông số kỹ thuật: Thông số kỹ thuật: - Màn hình: ≥ 7 inch, độ phân giải 1024 x 600 pixels, cảm ứng điện dung - Bộ nhớ lưu trữ: ≥ 32 GB - Kết nối: Cảm biến, controller, máy lấy mẫu, máy chủ hệ thống. - Tín hiệu đầu vào: 1 cổng Modbus RTU (RS-485/RS-232), 1 cổng Modbus TCP/IP, 8 cổng Analog (4~20mA), 2 relay, 2 cổng digital I/O, 2 cổng USB - Relays: 2 kênh relay, tiếp điểm chịu tải 120VAC 0.5A, 24VDC 1A - Nguồn điện: 12V DC / 2.08A - Truyền dữ liệu: + Phương thức truyền: 100/1000Mbps Ethernet (RJ-45 Port), 4G (option) + Chuẩn truyền dữ liệu FTP, HTTP, TCP/UDP IP, MQTT + Số lượng kết nối: 2 máy chủ đồng thời hoặc nhiều hơn - Vỏ: nhôm, mạ anode chống ăn mòn, gỉ sét - Phụ kiện kèm theo: bộ nguồn tiêu chuẩn, hộp, tuavit, tài liệu sản phẩm</p>
7	Thiết bị lấy mẫu tự động	Bộ	1	<p>- Thông số kỹ thuật: + Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến 50°C. + Làm lạnh bằng Block khí gas R134a + Nhiệt độ khoang lưu mẫu: $0 \div 10^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ + Chuẩn kết nối: Modbus TCP (Ethernet), Modbus RTU (RS485), DI (Digital Input) + Nguồn điện: 220 VAC/ 50Hz hoặc 24 VDC + Vật liệu: Inox không gỉ và nhựa chống ăn mòn + Số lượng chai lấy mẫu: 24 chai 1 Lit + Lấy mẫu tự động hoặc điều khiển từ xa: Có thể cấu hình để lấy mẫu theo lịch trình, dựa trên lưu lượng nước hoặc điều khiển từ xa qua mạng internet</p>
8	Hệ thống phụ trợ			

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Cấu hình kỹ thuật
8.1	Tủ chứa thiết bị và hệ thống điện	Bộ	1	Tủ khung sắt sơn tĩnh điện, màu kem nhẵn phù hợp lắp đặt thiết bị hiển thị, kết nối và điều khiển hệ thống Cung cấp bao gồm: - Dây điện, atomat, đèn, quạt thông số, bộ đếm thời gian, công tắc tơ, relay,... - Phụ kiện khác,...
8.2	Bộ lưu điện online UPS	Bộ	1	UPS 3KVA/270W 1 pha + Điện áp vào: 208/220/230/240VAC hoặc 100/110/115/120/127VAC + Tần số đầu vào: 50Hz/60Hz (tùy chọn) + Mức điện áp: 208/220/230/240VAC hoặc 100/110/115/120/127VAC có thể cài đặt trên LCD + Sai lệch điện áp: $\leq 1\%$ + Ác quy: Loại Axit chì khô kín không cần bảo dưỡng, điện áp DC: 72VDC; Ác quy trong: 9AH/12V, số lượng: 6
8.3	Thiết bị cắt sét lan truyền	Bộ	1	- Thông số kỹ thuật: Cấp bảo vệ: SPD Type I – Class I Chế độ bảo vệ: N-E (trung tính – nối đất) Uc (Tối đa liên tục): 480 VAC Iimp (10/350 μ s): 100kA Imax (8/20 μ s): 50kA
8.4	Hệ thống camera giám sát trạm quan trắc	Bộ	1	- Camera IP: 2 camera xoay, Optical Zoom $\geq 25x$, Digital Zoom $\geq 16X$ Hồng ngoại $\geq 100m$ - Đầu ghi hình camera IP 4 kênh - Ổ cứng HDD $\geq 4TB$ - Phụ kiện lắp đặt
8.5	Bồn chứa mẫu	Bộ	1	Thiết kế kích thước phù hợp với hệ thống. Cung cấp bao gồm: + Hệ thống đường ống dẫn mẫu và thoát mẫu + Bồn chứa mẫu inox (KT D104 x R39 x C58 cm) + Phụ kiện lắp đặt
8.6	Phụ kiện lắp đặt toàn hệ thống	Bộ	1	Các phụ kiện lắp đặt tại trạm hoàn thiện, bao gồm: Dây dẫn, cáp kết nối, cáp điện, giá treo,...
V	HỆ THỐNG THIẾT BỊ			
1	Máy khuấy đặt chìm bể Anoxic	Bộ	2	- Công suất: $\leq 750W$ - Lưu lượng: $\geq 3.6 m^3/min$ - Tốc độ: ≤ 1410 vòng/phút - Điện áp: 3 pha/ 380V

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Cấu hình kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> - Đường kính cánh: ~ 190mm - Xuất xứ: G7
2	Bơm định lượng hóa chất	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: $\leq 180W$ - Lưu lượng: ≥ 150 l/h - Cột áp: ≥ 8 Bar - Điện áp: 3 pha/ 380V - Kích thước màng bơm: $\geq D110mm$ - Thân bơm: Technopolymer - Màng bơm: PTFE hoặc tương đương - Xuất xứ: G7.
3	Ống sục khí của dàn sục khí bể hiếu khí.	Bộ	60	<p>Bể hiếu khí hiện hữu bao gồm 6 dàn sục khí; 10 ống TUBE DIFFUSERS được tổ hợp thành 1 dàn.</p> <p>Ống sục khí đồng bộ thiết bị hiện hữu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ống TUBE DIFFUSERS: <ul style="list-style-type: none"> + Dạng: Bột tinh + Vật liệu màng EPDM (hoặc tương đương) chịu được môi trường nước thải. + Lưu lượng: ≥ 25 m³/h/meter + Kích thước: đường kính 91mm (3,6 inch), dài 2160 mm + Tiết diện: $\geq 0,22$ m²/meter + Xuất xứ: G7
4	Màng lọc MBR	Tấm	132	<p>Hệ thống màng lọc hiện hữu gồm 3 module; 44 tấm/module.</p> <p>Tấm màng lọc đồng bộ với thiết bị hiện hữu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước tấm màng: 828 x2319x92 mm (lắp đặt đồng bộ với khung màng hiện hữu). - Loại màng: Dạng sợi rỗng - Vật liệu màng: PVDF hoặc tốt hơn - Kích thước lỗ rỗng: $\leq 0,03$ μm - Diện tích bề mặt: ≥ 41 m²/tấm - Lưu lượng: ≥ 31 m³/tấm/ngày - Xuất xứ: G7
5	Than hoạt tính (Dùng cho hệ thống xử lý khí thải)	kg	200	<p>Than hoạt tính dạng viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: Viên than hoạt tính hình trụ, độ dài từ 2 -:- 4 mm, đường kính từ 3 -:- 3,36 mm - Độ pH: 7 – 8 - Độ ẩm: $\leq 2\%$
6	Lưu lượng kế điện từ DN150 Remote (Bơm nước thải bể Điều hòa đi xử lý)	Bộ	1	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế: Mặt bích cố định - Nguồn: AC 100...240V, AC/DC 24V - Đầu ra, đầu vào tín hiệu: 4-20mA HART - Vỏ: polycarbonate hoặc tương đương - Phiên bản cáp/ điều khiển từ xa: cáp đầu và tín hiệu, - Chiều dài cáp: ≥ 40 m

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Cấu hình kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> - Lớp lót: Cao su cứng - Kết nối: \geq PN16, carbon steel, mặt bích EN1092-1 - Điện cực: Hợp kim C22, bullet nose hoặc tương đương
7	Lưu lượng kế điện từ DN300 Remote (quan trắc nước thải sau xử lý)	Bộ	1	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế: Mặt bích cố định - Nguồn: AC 100...240V, AC/DC 24V - Đầu ra, đầu vào tín hiệu: 4-20mA HART - Vỏ: polycarbonate hoặc tương đương - Phiên bản cấp/ điều khiển từ xa: cấp dầu và tín hiệu, - Chiều dài cáp: \geq 40,0 m - Lớp lót: Cao su cứng - Kết nối: \geq PN16, carbon steel, mặt bích EN1092-1 - Điện cực: Hợp kim C22, bullet nose hoặc tương đương.
8	Đầu đo MLSS	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: 0-20000 mg / L - Độ phân giải: 1 mg / L (0-10000mg / L) - Trong giá trị đọc \pm 3% hoặc \pm 10 mg / L, tùy theo giá trị nào lớn hơn. - Ngõ ra: Một điểm 4 đến 20 mA DC Loại cách điện đầu vào / đầu ra Khả năng chịu tải tối đa 900. - Nhiệt độ môi trường: -20°C đến 55°C - Đã bao gồm điện cực - Xuất xứ: Châu Âu;
9	Đầu đo DO	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: 0.0 đến 50.0 mg/L O₂ - Độ phân giải: \leq 0.1 mg/L - Độ chính xác: \pm1% - Ngõ ra: tín hiệu 4-20 mA - Điện áp: 230 VAC \pm10%; 50/60 Hz - Đã bao gồm điện cực DO - Xuất xứ: Châu Âu
10	Bộ điều khiển pH Controller (Dùng kiểm soát pH đầu vào phục vụ công tác vận hành)	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: 0,00–14,00 pH - Độ phân dải: \leq 0,01 pH - Độ chính xác: \pm0,02 pH - Ngõ ra: 4-20mA - Điện áp: 115/230 VAC; 50/60 Hz <p>Bao gồm điện cực đi kèm</p>
VI	HỆ THỐNG VAN			

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Cấu hình kỹ thuật
1	Van điện động 3 ngã DN 125 (bơm tuần hoàn)	Bộ	6	- Điều khiển bằng tay - Loại: Van 3 ngã - Kích thước: DN 125 - Thân van: Inox SS304 - Kết nối bích.
2	Van công DN300 (điều tiết nước từ bể Aerotank sang bể màng MBR)	Bộ	3	Van công DN300 - Loại: Van công - Kích thước DN300 mm - Vật liệu: Inox 304
VII DANH MỤC DỰ PHÒNG				
1	Phao điện điều khiển	Bộ	10	- Điện áp: 30VAC; - Loại nổi; - Cấp bảo vệ: IP68; - Vật liệu: nhựa ABS; - Xuất xứ: G7.
2	Bộ Cánh Máy khuấy chìm	Bộ	3	Vật liệu: Inox 316; đường kính 190mm. Tương thích Máy khuấy chìm MR21NF750-51; TSURUMI
3	Bơm hút màng	Bộ	1	- Lưu lượng đạt 48 m ³ /h - Cột áp đạt 13 m - Chiều dài dây cáp ≥ 6 m - Họng ra: 80 mm
4	Bơm rửa màng	Bộ	1	- Lưu lượng đạt 48 m ³ /h - Cột áp đạt 13 m - Chiều dài dây cáp ≥ 6 m - Họng ra: 80 mm
5	Van điện từ DN100 (bơm rửa màng)	Bộ	2	- Kích thước: DN100 - Loại: van điện từ - Kiểu: thường mở - Vật liệu: Inox 304 - Kết nối bích.

2. Dịch vụ kèm theo (trọn gói), bao gồm:

2.1. Lập trình PLC, HMI và SCADA cho tủ điện điều khiển: Phạm mềm điều khiển tương thích và phù hợp bộ điều khiển PLC hiện hữu (Simen) và điều kiện vận hành thực tế:

+ Viết chương trình PLC: Viết chương trình PLC cung cấp code chương trình theo nguyên lý vận hành thực tế.

+ Lập trình HMI: Viết chương trình màn hình điều khiển HMI cung cấp code chương trình, Thực hiện theo mô tả công nghệ và các yêu cầu giao diện HMI.

+ Lập trình Scada: Viết chương trình Scada cung cấp code chương trình, Thực hiện theo mô tả công nghệ và các yêu cầu giao diện Scada.

+ Hướng dẫn vận hành và bàn giao.

+ Nhân công lắp đặt hoàn thiện.

2.2. Hệ thống quan trắc online:

+ Nhân công lắp đặt hoàn thiện;

- + Hướng dẫn vận hành và bàn giao;
 - + Kiểm định, hiệu chuẩn, quan trắc đối chứng, đánh giá hệ thống và lập báo cáo RA;
 - + Truyền kết nối về Trung tâm quản lý của Bệnh viện và cơ quan quản lý nhà nước,
- 2.3. Hàng hoá/ thiết bị:
- + Chi phí vận chuyển thiết bị.
 - + Nhân công tháo dỡ thiết bị cũ, lắp đặt, vận hành thử nghiệm.

Ghi chú: Đơn vị báo giá đầy đủ thuế, phí, chi phí vận chuyển và các chi phí khác có liên quan.

NGƯỜI LẬP



Trần Đức Tuấn

LÃNH ĐẠO PHÒNG



Vũ Hoài Nam

