

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 và lắp đặt hệ thống chuyển mẫu bằng khí nén (PTS) 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 và lắp đặt hệ thống chuyển mẫu bằng khí nén (PTS).
2. Phạm vi cung cấp: Chi tiết theo phụ lục đính kèm.
3. Thời gian thực hiện gói thầu: 08. 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 HCM.
6. Hiệu lực của hồ sơ chào giá: tối thiểu 6 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 10. giờ, ngày 17/10/2024
9. Quy định về tiếp nhận thông tin và 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 1, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh – Cơ sở 1, số 215 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5.

Người liên hệ: Đoàn Thị Thu Thảo

Số điện thoại: 0936439137

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);
 - + Hồ sơ pháp lý, hồ sơ năng lực của nhà thầu;
 - + 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 (giấy chứng nhận đăng ký lưu hành, giấy chứng nhận lưu hành tự do (nếu có), catalogue sản phẩm và các tài liệu kỹ thuật liên quan khác).

Trân trọng./. 

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (để báo cáo);
- Đơn vị Quản lý Đấu thầu (để đăng tin);
- Lưu: VT, QTTN (J09-102-dttthao) (2).

TUQ. GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG PHÒNG QUẢN TRỊ TÒA NHÀ



Nguyễn Anh Tuấn



DANH MỤC MỜI CHÀO GIÁ

(Đính kèm theo công văn số 5008/BVĐHYD-QTTN ngày 10/10/2024)

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Hệ thống chuyển mẫu bằng khí nén D110	Hệ thống	1
2	Hệ thống vận chuyển trực tiếp đơn ống	Hệ thống	1

Y
NH
HQ
P. HQ
DU

PHỤ LỤC. YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Đính kèm Công văn số ~~5098~~/BVĐHYD-QTTN ngày ~~10~~ tháng ~~10~~ năm 2024)

A. GIỚI THIỆU HIỆN TRẠNG BỆNH VIỆN

- Bệnh viện có 2 tòa nhà:
 - + Khu A: 15 tầng và 2 hầm
 - + Khu B: 5 tầng

Bản vẽ sơ đồ mặt bằng tầng trệt và mặt bằng các tầng của khu A, khu B (đính kèm).
- Khu vực phòng LAB trung tâm xét nghiệm của Bệnh viện được bố trí tại ở lầu 6, khu A.
- Khu vực lấy máu được bố trí ở 3 vị trí: lầu 1 khu A, tầng trệt khu B, lầu 1 khu B.
- Tổng số lượng mẫu máu và nước tiểu xét nghiệm/ngày: Khoảng 14.000 mẫu.
- Thời gian cao điểm trong ngày: Từ 07:00 đến 09:00, khoảng 7.500 mẫu, trong đó mẫu huyết học chiếm 36%, mẫu sinh hóa miễn dịch chiếm 64%.
- Hiện tại, Bệnh viện đã có hệ thống 5 trạm dùng để vận chuyển mẫu xét nghiệm từ 3 khu vực lấy mẫu ngoại trú. Máy thổi (Blower), máy tính và hệ điều khiển của hệ thống lắp đặt tại hầm 2 khu A.

B. YÊU CẦU KỸ THUẬT

I. Hệ thống chuyển mẫu bằng khí nén D110

1. Các yêu cầu chung

- Xuất xứ: Châu Âu đối với các thiết bị chính như các trạm vận chuyển, hệ thống điều khiển, hộp chuyển, bộ chia hướng, máy thổi và phụ kiện máy thổi.
- Năm sản xuất: Từ năm 2023 trở đi
- Hệ thống vận chuyển tự động bằng khí nén D110 đáp ứng nhu cầu và các yêu cầu về vận chuyển mẫu xét nghiệm, mẫu máu, nước tiểu, mẫu mô, thuốc, dụng cụ y tế nhỏ, giấy tờ... trong Bệnh viện.
- Nhà thầu cung cấp, lắp đặt trọn bộ hệ thống chuyển mẫu hoàn chỉnh, đồng bộ, đầy đủ tính năng, vận hành ổn định không hư hỏng vặt, dễ dàng trong việc phát hiện lỗi để khắc phục sự cố, bảo trì dễ dàng, tính thẩm mỹ cao.
- Nhà thầu phải khảo sát thực tế tại Bệnh viện về môi trường, tình hình hoạt động khám chữa bệnh của Bệnh viện, nguồn điện, các hệ thống hiện có, vị trí, mặt bằng, không gian lắp đặt máy, không gian trên trần lắp đặt hệ thống đường ống, thiết bị để đưa ra sơ đồ nguyên lý, bản vẽ lắp đặt thực tế, cung cấp đầy đủ thiết bị, vật tư, phụ kiện và các việc liên quan, hoàn thành hoàn chỉnh hệ thống chuyển mẫu.
- Nhà thầu tính toán và chịu mọi chi phí về tất cả các thiết bị, vật tư, phụ kiện liên quan và chi phí lắp đặt, chỉnh sửa các hệ thống khác nếu có vv... để có được hệ thống hoàn chỉnh, vận hành tốt, đảm bảo thay thế vật tư hao mòn ít nhất, bảo trì dễ dàng.

- Nhà thầu vẽ sơ đồ nguyên lý, bản vẽ lắp đặt, bản vẽ diễn hình thể hiện việc lắp đặt (lắp đặt thiết bị, đường ống, giá đỡ đường ống, khoảng cách giá đỡ...), biện pháp lắp đặt đảm bảo an toàn, tuân theo các yêu cầu của chính hãng và đúng kỹ thuật đề trình cho Bệnh viện trước khi thực hiện.
- Nhà thầu bố trí đường đi của đường ống chuyển mẫu ngắn, ít co nối, vị trí lắp các thiết bị, bộ chia dễ bảo trì, trong khi bảo trì không ảnh hưởng đến hoạt động của Bệnh viện. Không khoan sàn đi đường ống chuyển mẫu từ sàn hầm 1 đến lầu 6 khu A; phải sử dụng ống nguyên chiều dài để số lượng mỗi nối ống ít nhất, hạn chế mòn hộp chuyển. Đường đi của ống, dây dẫn phải nằm giữa trần bê tông và trần giả, trong hồ kỹ thuật, bảo đảm thẩm mỹ, không lộ ra ngoài, trừ trường hợp đoạn đi từ trần xuống thiết bị.
- Trong giờ cao điểm, lượng chuyển mẫu từ các vị trí lấy mẫu của Khoa Xét nghiệm (lấy máu xét nghiệm lầu 1 khu A, trệt khu B, lầu 1 khu B) về phòng Lab lầu 6 rất lớn với tỉ lệ mẫu sinh hóa - miễn dịch chiếm 64% và mẫu huyết học chiếm 36%, thiết kế phải đảm bảo yêu cầu này. Đối với Khoa Giải phẫu bệnh, có sự vận chuyển riêng giữa các trạm của khoa này ở các lầu 11, lầu 2, hầm 2.
- Hệ thống phải phù hợp với các quy định TCVN, tiêu chuẩn an toàn, vệ sinh lao động của Việt Nam.

2. Yêu cầu thiết kế hệ thống

- Hệ thống lắp đặt loại ống đường kính 110 mm.
- Kết cấu hệ thống:
 - + Hệ thống có 3 tuyến (zone/ line) có 3 máy thổi.
 - + Kết nối các tuyến với nhau có thể dùng Bộ kết nối trung tâm hoặc các Bộ chia hướng, phải có khả năng lưu trữ hộp chuyển (carrier) trong trường hợp tuyến được chọn đang bận. Trường hợp dùng bộ chia hướng, việc kết nối trực tiếp giữa Tuyến này với Tuyến kia phải có ít nhất 2 đường ống.
 - + Vị trí đặt các máy thổi dự kiến tại vị trí máy thổi hiện hữu hầm 2.
 - + Hệ thống có 37 trạm và số lượng hộp chuyển được phân bổ như Bảng 1 mục này. Vị trí các trạm bố trí theo bản vẽ đính kèm. Vị trí này có thể thay đổi theo thực tế khi Bệnh viện yêu cầu, nhà thầu không tính phát sinh do sự thay đổi này

Bảng 1

TT	Khu vực	Vị trí trạm	Số lượng trạm	Số lượng hộp chuyển	Thông tin	Loại trạm
Khu A						
1	Lầu 14	Quầy điều dưỡng cánh A Quầy điều dưỡng cánh B	2	6	Khoa Nội Thần kinh	(III)
2	Lầu 13	Quầy điều dưỡng cánh A Quầy điều dưỡng cánh B	2	6	Khoa Hô hấp (A), Khoa Nội tiêu hóa (B), Khoa tạo hình Thẩm mỹ	(III)
3	Lầu 12	Quầy điều dưỡng cánh A Quầy điều dưỡng cánh B	2	6	Khoa Tai Mũi Họng (A), Khoa Hậu môn trực tràng (B), Khoa Niệu học chức năng	(III)

TT	Khu vực	Vị trí trạm	Số lượng trạm	Số lượng hộp chuyển	Thông tin	Loại trạm
4	Lầu 11	Quầy điều dưỡng cánh A Quầy điều dưỡng cánh B	2	6	Khoa Ngoại Tiêu hóa	(III)
		Khoa Giải phẫu bệnh	1	3		(III)
5	Lầu 10	Quầy điều dưỡng cánh A Quầy điều dưỡng cánh B	2	6	Khoa Ngoại Gan Mật Tụy, Khoa Phục hồi chức năng	(III)
6	Lầu 9	Quầy điều dưỡng cánh A Quầy điều dưỡng cánh B	2	8	Khoa Tiết niệu - Khoa Lồng ngực mạch máu (A), Khoa Nội tiết (B), Khoa Nội thận - Thận nhân tạo	(III)
7	Lầu 8	Quầy điều dưỡng cánh A Quầy điều dưỡng cánh B	2	6	Khoa Ngoại Thần kinh- Khoa Nội cơ xương khớp (A), Khoa Chấn thương Chỉnh hình (B)	(III)
8	Lầu 7	Quầy điều dưỡng cánh A Quầy điều dưỡng cánh B	2	6	Khoa Tim mạch can thiệp (A), Khoa Nội tim mạch (B), Phòng khám Quốc tế	(III)
9	Lầu 6	Lab Sinh hóa miễn dịch (Trạm vận chuyển đỡ mẫu tự động) Lab Huyết học (Trạm vận chuyển đỡ mẫu tự động)	2	0		(I)
		DSA	1	3		(III)
		Phẫu thuật trong ngày	1	3		(III)
10	Lầu 5	Hồi sức tích cực	1	3		(III)
		Hồi sức tim	1	3		(III)
		Hồi sức ngoại Thần kinh	1	3		(III)
11	Lầu 2	Khu tiền phẫu	1	3		(III)
		Hành lang chính khu phòng mổ	1	3		(III)
		Khoa Giải phẫu bệnh	1	3		(III)
12	Lầu 1	Lấy máu khoa Xét nghiệm	1	18		(III)
13	Trệt	Cấp cứu	1	3		(III)
14	Hầm 2	Khoa vi sinh	1	3		(III)
		Khoa Giải phẫu bệnh	1	3		(III)
		Trạm bảo trì	1	6	Trong đó: - 5 hộp chuyển dự phòng - 1 hộp chuyển chuyên dùng cho vệ sinh đường ống	(II)

TT	Khu vực	Vị trí trạm	Số lượng trạm	Số lượng hộp chuyển	Thông tin	Loại trạm
Khu B						
15	Lầu 4	Khoa sản - phòng mổ	1	3		(III)
16	Lầu 3	Khoa sản	1	3		(III)
17	Lầu 2	Khoa lão-CSGN; Phẫu thuật tim người lớn- trẻ em; Chuẩn đoán trước sinh	1	6		(III)
18	Lầu 1	Lấy máu khoa Xét nghiệm	1	9		(III)
19	Trệt	Lấy máu khoa Xét nghiệm	1	9		(III)
Tổng cộng			37	140		(III)

+ Hệ thống bao gồm 03 loại trạm.

- Loại (I): Trạm vận chuyển đỡ mẫu tự động
 - Loại (II): Trạm bảo trì
 - Loại (III): Trạm gửi nhận vận chuyển cửa trước
- Có thể vận chuyển hàng hóa với trọng lượng tối thiểu ($\geq$) 3 kg.
 - Trạm phải có bộ phận giảm tốc độ hộp chuyển khi đến trạm, giảm tốc độ khi rơi vào giỏ nhận hộp.
 - Khi hệ thống có sự cố hoặc bảo trì thì phần sự cố, bảo trì đó có thể được cách ly và phần còn lại vẫn có thể hoạt động bình thường, không bị ảnh hưởng.
 - Tốc độ vận chuyển: tối thiểu ≤ 3 m/s, tối đa ≥ 6 m/s và có thể tùy chỉnh tốc độ trong khoảng cho phép khi vận chuyển các mẫu xét nghiệm máu.
 - Nguồn điện 1 pha 220 V, 3 pha 380 V, 50 Hz.

3. Thông số kỹ thuật các thiết bị chính của hệ thống

3.1 Hệ thống điều khiển bao gồm cả phần mềm

Hệ thống điều khiển toàn bộ hoạt động và thông tin về trạng thái của hệ thống chuyển mẫu bao gồm đầy đủ:

- a) Bộ điều khiển: bộ giao diện kết nối với máy tính điều khiển cho một tuyến/đường line/zone độc lập, điều khiển và có khả năng cung cấp nguồn cho các thiết bị (trạm vận chuyển, bộ chia);
- b) Bộ chuyển đổi nguồn điện điều khiển;
- c) 1 bộ máy tính: core i5 hoặc cao hơn, Ram ≥ 4 GB, ổ cứng ≥ 500 GB, màn hình $\geq 19''$;
- d) Phần mềm:

Phần mềm thể hiện toàn bộ sơ đồ hệ thống theo như lắp đặt: biểu tượng trạm; bộ chuyển (diverter); tuyến ống; máy thổi... Hiện thị đồ họa để thể hiện toàn bộ các quá trình của hộp chuyển theo thời gian thật bằng cách thể hiện sự thay đổi màu sắc của đường ống trên màn hình máy tính.

Phần mềm trực quan với giao diện đồ họa thân thiện với người dùng để cấu hình, quản lý, điều khiển từ xa trong khi hệ thống đang vận hành. Hệ thống quản lý tự động có nhiều tính năng như phân quyền truy cập, theo dõi dữ liệu, xuất kết quả báo cáo...như sau:

- + Hoạt động trên hệ điều hành Windows.
- + Giao diện đồ họa để cấu hình và quản lý, thể hiện toàn bộ sơ đồ hệ thống.
- + Có thể điều khiển từ xa.
- + Lưu trữ và phân tích dữ liệu vận chuyển.
- + Tìm kiếm hộp vận chuyển chưa đến trạm.
- + Thiết lập trạm gửi ưu tiên.
- + Hiện thị theo thời gian thực; hiển thị dữ liệu vận chuyển, dữ liệu lỗi, dữ liệu bảo trì theo ngày; hiển thị mức độ sử dụng hệ thống theo ngày và theo giờ; hiển thị mức độ sử dụng hệ thống dạng biểu đồ.
- + Báo cáo dữ liệu hoạt động của hệ thống (tổng số lượt chuyển, lỗi và lỗi người dùng); thống kê tổng cộng lượt chuyển cho từng Tuyến/hệ thống đơn hoặc tổng toàn bộ các hệ thống; lọc dữ liệu hệ thống theo số lượt gửi/nhận của trạm và theo ngày tháng; báo cáo thống kê dữ liệu hệ thống dạng số và dạng biểu đồ.
- + Thu hồi hộp chuyển về trạm cài đặt khi hệ thống có lỗi.

e) Các phụ kiện và các thiết bị liên quan khác.

3.2 Trạm vận chuyển cửa trước

- Phù hợp tiêu chuẩn: Chỉ thị EC về máy móc (Machinery Directive) và tiêu chuẩn tương thích điện từ (Electromagnetic Compatibility – EMC) hoặc tương đương.
- Trạm có khoang phía trước đặt hộp chuyển và hộp chuyển đưa vào trạm, nhập trạm đến không phụ thuộc vào trạng thái bận.
- Cánh cửa trạm trong suốt, cho phép người sử dụng quan sát phía bên trong, có khả năng đóng tự động.
- Trạm gửi và nhận tự động. Ngoài ra trạm còn đóng vai trò như trạm trung gian cho phép vật phẩm chuyển xuyên qua tới các trạm tiếp sau.
- Sử dụng phím bấm và màn hình để hiển thị các thông tin: Trạm nhận (mã số trạm nhận), trạng thái hoạt động...
- Có bộ phận/công nghệ để giảm tốc độ hộp chuyển khi đến trạm.
- Có thể được thiết lập là trạm gửi ưu tiên.
- Bao gồm cả giỏ hứng hộp chuyển và giá treo hộp chuyển đồng bộ với trạm.



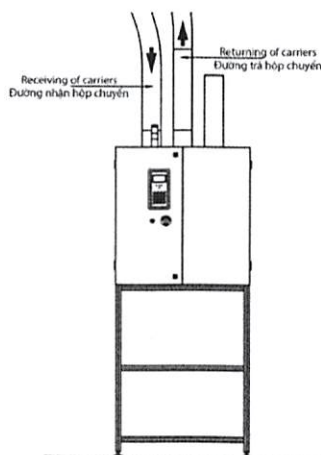
(Hình ảnh minh họa)

3.2.1 Trạm vận chuyển để bảo trì

- Phù hợp tiêu chuẩn: Chỉ thị EC về máy móc (Machinery Directive) và tiêu chuẩn tương thích điện từ (Electromagnetic Compatibility – EMC) hoặc tương đương.
- Có phím bấm và màn hình để gửi và hiển thị tối thiểu các thông tin: trạm nhận, trạng thái hoạt động.
- Có bộ phận/công nghệ để giảm tốc độ hộp chuyển khi đến trạm.
- Có thể được thiết lập là trạm gửi ưu tiên.
- Bao gồm cả giỏ hứng hộp chuyển và giá treo hộp chuyển đồng bộ với trạm.

3.2.2 Trạm vận chuyển cỡ mẫu tự động dùng cho khu xét nghiệm lầu 6

- Trạm có chức năng dỡ mẫu tự động và tự động trả hộp chuyển về trạm gửi.
- Phù hợp tiêu chuẩn: Chỉ thị EC về máy móc (Machinery Directive) và tiêu chuẩn tương thích điện từ (Electromagnetic Compatibility – EMC) hoặc tương đương.
- Công suất: ≥ 120 hộp chuyển/giờ.
- Có chức năng tự động nhận hộp vận chuyển, mở hai đầu nắp, đẩy ra toàn bộ hàng hóa bên trong, đóng hai đầu nắp và gửi trả hộp rỗng về nơi gửi.
- Có sử dụng cả đường gửi đến và đường trả hộp để tăng công suất (đường hộp đến và đường trả hộp là tách biệt).
- Có chức năng đẩy hàng hóa, đảm bảo hàng hóa bên trong được bốc dỡ 100% mà không dựa trên cơ chế rơi xuống theo trọng lực.
- Có chức năng nhận hộp vận chuyển đến nhẹ nhàng (có thể sử dụng bộ đệm khí và van bên trên trạm như phanh khí cho hộp vận chuyển hoặc bởi motor)
- Có màn hình để hiển thị thông tin.
- Có chức năng nhận diện hộp vận chuyển bằng công nghệ RFID. Việc lấy mẫu ra không phân biệt đầu hộp chuyển để nhân viên gửi mẫu dễ dàng thực hiện ở các trạm cửa trước.
- Ngoài ra, khi lắp đặt hệ thống này phải có bộ phận đón nhận ống mẫu rơi ra khỏi trạm nhẹ nhàng đáp ứng yêu cầu cho các mẫu xét nghiệm trong bệnh viện.



(Hình ảnh minh họa)

3.2.3 Hộp chuyển (carrier)

- Tương thích với trạm vận chuyển đỡ mẫu tự động.
- Thể tích: $\geq 1,2$ lít.
- Làm từ vật liệu nhựa bền, chắc; phần giữa làm từ nhựa Polycarbonate và trong suốt, cho phép quan sát hàng hóa bên trong trước khi mở hộp.
- Trang bị chip nhận dạng RFID.
- Ngoài ra, kết cấu hộp dễ dàng làm sạch và khử khuẩn, thao tác đóng mở dễ dàng. Không thể gởi đi nếu chưa đóng nắp, kết cấu đóng nắp không có khả năng bung ra trong quá trình vận chuyển.
- Hộp chuyển vệ sinh: Hộp chuyển chuyên dùng trong công tác bảo trì để vệ sinh đường ống khi có bụi, dung dịch đổ trong đường ống.

3.2.4 Bộ chia các hướng

- Phù hợp tiêu chuẩn: Chỉ thị EC về máy móc (Machinery Directive) và tiêu chuẩn tương thích điện từ (Electromagnetic Compatibility – EMC) hoặc tương đương.
- Hộp chuyển được chuyển qua nhẹ nhàng/không bị sốc và yên lặng.
- Các chi tiết không cần bảo trì.

3.2.5 Máy thổi và phụ kiện

- Công suất: Phù hợp với hệ thống.
- Nguồn điện: 3 pha, 380 V (400 V), 50 Hz.
- Phù hợp tiêu chuẩn: Chỉ thị EC về máy móc (Machinery Directive) và tiêu chuẩn tương thích điện từ (Electromagnetic Compatibility – EMC) hoặc tương đương.
- Thời gian khởi động: ≤ 4 giây.
- Cấp bảo vệ: IP54 hoặc lớn hơn.
- Nhiệt độ môi trường cho phép: lớn hơn hoặc bằng 40°C .
- Một máy thổi tạo ra khí nén và khí hút: được thực hiện bởi van vị trí cho phép thay đổi nhanh khí nén sang khí hút.
- Có 2 bộ giảm âm/máy.
- Khi không có hộp chuyển di chuyển trong hệ thống, máy thổi ngừng hoạt động.

3.2.6 Đường ống, cút cong, măng xông và phụ kiện lắp đặt

Ống loại 110mm có tính chất sau:

- Vật liệu: PVC-U theo tiêu chuẩn DIN 8061, DIN 8062 hoặc tương đương.
- Độ dày ống: $\geq 2,3$ mm.
- Độ bền kéo đứt: ≥ 50 MPa.
- Modul đàn hồi: ≥ 3000 MPa.
- Nhiệt độ làm việc cho phép: $\geq 55^{\circ}\text{C}$.

- Chống cháy: Chạm cháy cấp B1.

3.2.7 Tủ điện, cáp tín hiệu và dây điện nguồn, ống luồn dây điện, đèn báo...

- Tủ điện (tủ nguồn tổng) của hệ thống lắp tại phòng máy thổi hầm 2 có một MCB chính để phân phối điện cho toàn bộ hệ thống. Vị trí nguồn điện cấp cho tủ điện này lấy tại tủ LV tại hầm 2. Nhà thầu chịu trách nhiệm cung cấp dây điện Cadivi hoặc tương đương, máng cáp và lắp đặt nguồn điện từ tủ LV đến tủ nguồn tổng này.
- Bộ lưu điện UPS cho máy tính: ≥ 2 kVA đảm bảo đủ thời gian cho hệ thống hoạt động ổn định khi sự cố mất điện.
- Các vật tư thiết bị phải tuân theo các tiêu chuẩn TCVN về lắp đặt và nghiệm thu.

4. Yêu cầu về bảo trì, bảo hành

- Thời gian bảo hành hệ thống: 24 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao hệ thống đưa vào sử dụng.
- Thời gian bảo trì hệ thống: cùng với thời gian bảo hành (24 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao hệ thống đưa vào sử dụng).
- Nhà thầu bảo trì định kỳ hệ thống theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nhưng tần suất không ít hơn 6 lần/năm.
- Tất cả các thiết bị, linh kiện và vật tư (kể cả vật tư hao mòn như vòng đệm/đai nhám cho hộp chuyển, nhớt, ron, lọc...) để hệ thống hoạt động bình thường và cho công tác bảo hành, bảo trì là trách nhiệm của nhà thầu.
- Nhà thầu cung cấp quy trình bảo trì và bảng chi tiết các thiết bị, vật tư cần thay thế, hao mòn phục vụ cho công tác bảo trì theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Nhà thầu cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục và giá phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Nhà thầu cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện và các dịch vụ bảo trì sửa chữa khi Bệnh viện có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Nhà thầu báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, dịch vụ bảo trì sửa chữa và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 3 năm sau bảo hành.
- Có trung tâm bảo hành, bảo trì, sửa chữa để đáp ứng khả năng đến khắc phục cho Bệnh viện trong vòng 4 giờ kể từ khi Bệnh viện thông báo.
- Có vật tư, phụ tùng dự phòng để khắc phục sự cố. Nếu hệ thống phải ngưng hoạt động do lỗi nhà thầu quá 6 tiếng thì nhà thầu phải chi trả phần thiệt hại cho Bệnh viện trong suốt thời gian ngưng hoạt động này.
- Hệ thống phải đảm bảo hoạt động ổn định. Nếu xảy ra lỗi nhiều (5 lần/tháng), gây nên việc chậm trễ chuyển mẫu ảnh hưởng đến sự hoạt động của Bệnh viện thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm chi trả toàn bộ chi phí cho việc này.

5. Yêu cầu khác:

- Tất cả thiết bị, vật tư, phụ kiện lắp đặt phải mới 100%.
- Cam kết cung cấp CO, CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Giao hàng trong vòng 06 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Lắp đặt trong vòng 02 tháng kể từ ngày giao hàng.

- Nhà thầu phải khảo sát thực tế, trong quá trình lắp đặt nếu vướng hệ thống hiện hữu của Bệnh viện mà phải thay đổi, chỉnh sửa hay di dời hệ thống này thì nhà thầu phải thực hiện công việc này bằng chi phí của nhà thầu.
- Yêu cầu về hoàn thiện:
 - + Hoàn thiện các lỗ khoan sàn đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, không ảnh hưởng kết cấu sàn.
 - + Đường ống đi ngoài trời phải được bọc cách nhiệt, có lớp vỏ bọc bên ngoài bằng thép không gỉ 304.
 - + Các chi tiết lắp đặt, hoàn thiện trong phòng phải có độ thẩm mỹ cao.
 - + Tại trạm lều 2 khu B đặt tại hành lang nên phải có đóng thêm tủ có khóa để chứa hộp chuyển được gởi tới trạm này, tránh mất hộp chuyển.
 - + Phòng lắp đặt máy thổi hiện hữu có vách thạch cao. Nếu cần mở rộng, nhà thầu chịu trách nhiệm dời vách và hoàn thiện lại cho Bệnh viện.
- Nhà thầu phải xác nhận hiện trạng xung quanh, nếu trong quá trình thực hiện nhà thầu làm hư hỏng tài sản của Bệnh viện thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm khắc phục và chịu mọi chi phí liên quan.
- Sau khi hoàn thành lắp đặt, Nhà thầu phải vận hành chạy thử hệ thống, hoạt động ổn định ít nhất 4 tuần để Bệnh viện thực hiện nghiệm thu.
- Giá trị thanh toán sẽ dựa trên khối lượng nghiệm thu theo thực tế. Trường hợp, hệ thống đã lắp đặt và vận hành không đáp ứng yêu cầu, không ổn định thì Nhà thầu sẽ không được nghiệm thu, thanh toán.
- Đào tạo hướng dẫn nhân sự của Bệnh viện sử dụng, vận hành và bảo trì hệ thống.
- Cập nhật miễn phí các phần mềm mới trong suốt thời gian sử dụng.
- Việc thực hiện công việc, lắp đặt tại Bệnh viện phải tuân theo sự sắp xếp Bệnh viện, có thể thực hiện trong, ngoài giờ hành chính và các ngày nghỉ để đảm bảo hoạt động của Bệnh viện.
- Chấp hành nghiêm tất cả các yêu cầu về an ninh, trật tự, an toàn vệ sinh lao động và phòng cháy chữa cháy. Chịu mọi trách nhiệm về bất kỳ sự cố, tai nạn liên quan trong quá trình làm việc tại Bệnh viện.
- Tác phong làm việc lịch sự, hòa nhã, phải có đồng phục, bảng tên, tuân thủ các qui định của 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.
- Nhà thầu phải liệt kê chi tiết ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất, đặc tính và thông số kỹ thuật cho từng vật tư, thiết bị mà nhà thầu cung cấp theo bảng 2 sau:

Bảng 2

TT	Tên hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất
1	Hệ thống điều khiển		
			

TT	Tên hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất
2	Trạm		
			
3	Hộp chuyển		
			
4	Bộ chia các hướng		
			
5	Máy thổi và phụ kiện		
			
6	Đường ống, cút cong, măng xông và phụ kiện lắp đặt		
			
7	Tủ điện, cáp tín hiệu và dây điện nguồn, ống luồn dây điện, đèn báo		
			
8	Khác		
			



II. Hệ thống vận chuyển trực tiếp đơn ống

1. Yêu cầu chung

- Hệ thống chuyển mẫu xét nghiệm trực tiếp đơn ống sử dụng khí nén để chuyển trực tiếp các ống mẫu xét nghiệm mà không cần đóng gói (không cần hộp chuyển) từ phòng lấy máu đến phòng Lab trung tâm khoa Xét nghiệm. Hệ thống tương thích với các ống mẫu chuẩn của các nhà cung cấp phổ biến.
- Năm sản xuất: Từ năm 2023 trở đi
- Tốc độ vận chuyển ống phù hợp với chuyển mẫu máu xét nghiệm.
- Hệ thống phải vận hành ổn định trong môi trường khí hậu tại Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nhà thầu cung cấp, lắp đặt trọn bộ hệ thống chuyển ống mẫu hoàn chỉnh, đồng bộ, đầy đủ tính năng, vận hành ổn định, dễ dàng trong việc phát hiện lỗi để khắc phục sự cố, bảo trì dễ dàng, tính thẩm mỹ cao.
- Nhà thầu phải khảo sát thực tế tại Bệnh viện về môi trường, cách kết nối với máy xét nghiệm, nguồn điện, các hệ thống kỹ thuật hiện có, vị trí, mặt bằng, không gian, vị trí lắp đặt máy, không gian trên trần lắp đặt ống, thiết bị để cung cấp đầy đủ thiết bị, vật tư, phụ kiện và các việc liên quan, hoàn thành hoàn chỉnh hệ thống.
- Nhà thầu tính toán và chịu mọi chi phí về tất cả các thiết bị, vật tư, phụ kiện liên quan và lắp đặt, chi phí chỉnh sửa các hệ thống khác nếu có vv... để có được hệ thống hoàn chỉnh, vận hành tốt, bảo trì dễ dàng.
- Nhà thầu cung cấp bản vẽ chi tiết, biện pháp lắp đặt thiết bị, đường ống, giá đỡ ống... đảm bảo an toàn, tuân theo các yêu cầu của chính hãng và đúng kỹ thuật đề trình cho Bệnh viện trước khi thực hiện.

2. Yêu cầu đặc tính và thông số kỹ thuật: Hệ thống bao gồm thiết bị/ phần chính như sau:

- Trạm gửi hoặc trạm gửi đính kèm phụ kiện: 01 bộ, lắp tại phòng lấy máu lầu 1, khu A
 - + Vận chuyển ống mẫu xét nghiệm có đường kính tối đa $\geq \Phi 18\text{mm}$, tối thiểu $\leq \Phi 12\text{mm}$ và chiều dài ống mẫu xét nghiệm tối đa $\geq 110\text{mm}$, tối thiểu ($\leq$) 80 mm .
 - + Công suất gửi: ≥ 800 ống mẫu/giờ.
 - + Có khả năng đưa ≥ 100 ống mẫu vào trạm gửi cùng 1 lúc và không phân biệt chiều ống.
 - + Có thể đọc barcode mẫu bệnh phẩm và kết nối với hệ thống LIS/HIS.
- Trạm nhận: 01 bộ, kết nối với hệ thống tự động tại lầu 6 khoa Xét nghiệm
 - + Có khả năng kết nối với các thiết bị tự động trong dây chuyền tự động hệ thống máy xét nghiệm.
 - + Hệ thống có khả năng giảm tốc độ ống mẫu bệnh phẩm trước khi đến trạm nhận để đảm bảo chất lượng mẫu bệnh phẩm.
- Bộ điều khiển và màn hình điều khiển: 01 bộ

Điều khiển toàn bộ hệ thống bao gồm tất cả các thiết bị, màn hình hiển thị thông tin vận hành.

- Máy nén khí và các phụ kiện tách nước, sấy khô, bình chứa, tủ điện điều khiển máy nén khí:
+ 01 hệ thống, lắp đặt tại hầm 2 khu A.
+ Máy nén khí loại không dầu, áp suất ≥ 8 bar (0.8 Mpa), 50 Hz.
- Ống khí vật liệu PE (Polyethylene) đường kính 25mm và các ống khí khác: 01 lô
- Dây cáp điện Cadivi hoặc tương đương, dây tín hiệu, máng cáp và phụ kiện lắp đặt: 1 lô (nguồn điện lấy từ tủ LV tại hầm 2).

3. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì

- Thời gian bảo hành hệ thống: 24 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao hệ thống đưa vào sử dụng.
- Thời gian bảo trì hệ thống: cùng với thời gian bảo hành (24 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao hệ thống đưa vào sử dụng).
- Nhà thầu bảo trì định kỳ hệ thống theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nhưng tần suất không ít hơn 6 lần/năm.
- Tất cả các thiết bị, linh kiện và vật tư, kể cả vật tư hao mòn để hệ thống hoạt động bình thường và cho công tác bảo hành, bảo trì là trách nhiệm của nhà thầu.
- Nhà thầu cung cấp quy trình bảo trì và bảng chi tiết các thiết bị, vật tư cần thay thế, hao mòn phục vụ cho công tác bảo trì theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Nhà thầu cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục và giá phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Nhà thầu cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện và các dịch vụ bảo trì sửa chữa khi Bệnh viện có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Nhà thầu báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, dịch vụ bảo trì sửa chữa và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 3 năm sau bảo hành.
- Có trung tâm bảo hành, bảo trì, sửa chữa để đáp ứng khả năng đến khắc phục cho Bệnh viện trong vòng 4 giờ kể từ khi Bệnh viện thông báo.
- Có vật tư, phụ tùng dự phòng để khắc phục sự cố. Nếu hệ thống phải ngưng hoạt động do lỗi nhà thầu quá 6 tiếng thì nhà thầu phải chi trả phần thiệt hại cho Bệnh viện trong suốt thời gian ngừng hoạt động này.
- Hệ thống phải đảm bảo hoạt động ổn định. Nếu xảy ra lỗi nhiều (5 lần/tháng), gây nên việc chậm trễ chuyển mẫu ảnh hưởng đến sự hoạt động của Bệnh viện thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm chi trả toàn bộ chi phí cho việc này.

4. Yêu cầu khác

- Tất cả thiết bị, vật tư, phụ kiện lắp đặt phải mới 100%.
- Cam kết cung cấp CO, CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Giao hàng trong vòng 06 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Lắp đặt trong vòng 02 tháng kể từ ngày giao hàng.
- Nhà thầu phải khảo sát thực tế, trong quá trình lắp đặt nếu vướng hệ thống hiện hữu của Bệnh viện mà phải thay đổi, chỉnh sửa hay di dời hệ thống này thì nhà thầu phải thực hiện công việc này bằng chi phí của nhà thầu.

- Nhà thầu phải xác nhận hiện trạng xung quanh, nếu trong quá trình thực hiện nhà thầu làm hư hỏng tài sản của Bệnh viện thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm khắc phục và chịu mọi chi phí liên quan.
- Tất cả đường ống của hệ thống vận chuyển trực tiếp đơn ống ở các khu vực làm việc của khoa/phòng phải được đi trong hộp vuông phù hợp.
- Sau khi hoàn thành lắp đặt, Nhà thầu phải vận hành chạy thử hệ thống, hoạt động ổn định ít nhất 4 tuần để Bệnh viện thực hiện nghiệm thu.
- Giá trị thanh toán sẽ dựa trên khối lượng nghiệm thu theo thực tế. Trường hợp, hệ thống đã lắp đặt và vận hành không đáp ứng yêu cầu, không ổn định thì nhà thầu sẽ không được nghiệm thu, thanh toán.
- Đào tạo hướng dẫn nhân sự của Bệnh viện sử dụng, vận hành và bảo trì hệ thống.
- Việc thực hiện công việc, lắp đặt tại Bệnh viện phải tuân theo sự sắp xếp Bệnh viện, có thể thực hiện trong, ngoài giờ hành chính và các ngày nghỉ để đảm bảo hoạt động của Bệnh viện.
- Chấp hành nghiêm tất cả các yêu cầu về an ninh, trật tự, an toàn vệ sinh lao động và phòng cháy chữa cháy. Chịu mọi trách nhiệm về bất kỳ sự cố, tai nạn liên quan trong quá trình làm việc tại Bệnh viện.
- Tác phong làm việc lịch sự, hòa nhã, phải có đồng phục, bảng tên, tuân thủ các qui định của 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.
- Nhà thầu phải liệt kê chi tiết ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất, đặc tính và thông số kỹ thuật cho từng vật tư, thiết bị mà nhà thầu cung cấp theo bảng 3 sau:

Bảng 3

TT	Tên hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất
1	Trạm		
			
2	Điều khiển và màn hình điều khiển		
			
3	Máy nén khí, bình chứa, tủ điện điều khiển máy nén khí		
			
4	Ống khí nén đường kính 25mm và các ống khí khác		
			
5	Dây cáp điện, dây tín hiệu, máng		

TT	Tên hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất
	cáp và phụ kiện lắp đặt		
			
6	<i>Khác</i>		
			

CÔNG TY:

ĐỊA CHỈ:

SỐ ĐIỆN THOẠI:

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM

Địa chỉ: 215 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, TPHCM

Theo công văn mời chào giá số/BVĐHYD-QTTN của Bệnh viện, Công ty chúng tôi báo giá như sau:

TT	Tên hàng hóa	Mã HS	Nhà sản xuất	Nước sản xuất	ĐVT	Số lượng (có khả năng cung ứng)	Đơn giá (VND)	Thành tiền (VND)	Thời gian giao hàng và lắp đặt
1	Hệ thống chuyển mẫu bằng khí nén D110				Hệ thống	1			
2	Hệ thống vận chuyển trực tiếp đơn ống				Hệ thống	1			
Tổng cộng đã bao gồm thuế VAT và các chi phí liên quan khác									

❖ Yêu cầu báo giá:

- Nhà thầu phải liệt kê chi tiết ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất, đặc tính và thông số kỹ thuật cho từng vật tư, thiết bị mà nhà thầu cung cấp theo bảng 1 (đính kèm).

- Báo giá này có hiệu lực trong vòng 6 tháng kể từ ngày báo giá.

- Chúng tôi cam kết đáp ứng tất cả yêu cầu kỹ thuật theo yêu cầu mời chào giá của Bệnh viện.

- 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.

Ngày ... tháng năm 2023
ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
 (Ký tên và đóng dấu)

Bảng 1

TT	Tên hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất
1	Hệ thống chuyển mẫu bằng khí nén D110, bao gồm:		
	Hệ thống điều khiển		
			
	Trạm		
			
	Hộp chuyển		
			
	Bộ chia các hướng		
			
	Máy thổi và phụ kiện		
			
	Đường ống, cút cong, măng xông và phụ kiện lắp đặt		
			
	Tủ điện, cáp tín hiệu và dây điện nguồn, ống luồn dây điện, đèn báo		
			
	<i>Khác</i>		
			
2	Hệ thống vận chuyển trực tiếp đơn ống, bao gồm:		
	Trạm		
			
	Điều khiển và màn hình điều khiển		
			



TT	Tên hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất
	Máy nén khí, bình chứa, tủ điện điều khiển máy nén khí		
			
	Ống khí nén đường kính 25mm và các ống khí khác		
			
	Dây cáp điện, dây tín hiệu, máng cáp và phụ kiện lắp đặt		
			
	<i>Khác</i>		
			