

Số: 427 /BVCR-TTBYT
V/v yêu cầu báo giá dịch vụ bảo
trì, bảo dưỡng bao gồm vật tư
máy PET-CT Biograph mCT

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 7 năm 2023

Kính gửi: Quý nhà cung cấp

Bệnh viện Chợ Rẫy có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu: *gói bảo dưỡng máy PET-CT Biograph mCT bao gồm vật tư thay thế* 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 Chợ Rẫy – 201B Nguyễn Chí Thanh, P12, Q5
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:

Họ tên: *Phạm Khánh Thành*

Số điện thoại: *0909886489*

Địa chỉ email: *khanhthanhtbyt@gmail.com*

- Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Lầu 3 - Phòng Trang thiết bị y tế - Bệnh viện Chợ Rẫy 201B Nguyễn Chí Thanh, Phường 12, Quận 5, TP.HCM.
- Nhận qua email: *p.ttbyt.bvcr@gmail.com*

- Thời hạn tiếp nhận báo giá : Từ 08h ngày 11 tháng 7 năm 2023 đến trước 17h ngày 25 tháng 7 năm 2023

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

- Thời hạn hiệu lực của báo giá : Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày ..25... tháng 7... năm 2023


II. Nội dung yêu cầu báo giá

Chủ đầu tư liệt kê chi tiết danh mục các dịch vụ yêu cầu, mô tả ngắn gọn dịch vụ theo Bảng sau:



STT	Danh mục dịch vụ	Mô tả dịch vụ	Khối lượng	Đơn vị tính	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Dự kiến ngày hoàn thành dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Bảo trì, bảo dưỡng bao gồm vật tư, phụ kiện máy PET-CT Biograph mCT 12 tháng	Phụ lục mô tả dịch vụ đính kèm	1	gói	Bệnh viện Chợ Rẫy	2024
2	Bảo trì, bảo dưỡng bao gồm vật tư, phụ kiện máy PET-CT Biograph mCT 24 tháng	Phụ lục mô tả dịch vụ đính kèm	1	gói	Bệnh viện Chợ Rẫy	2025
3	Bảo trì, bảo dưỡng bao gồm vật tư, phụ kiện máy PET-CT Biograph mCT 36 tháng	Phụ lục mô tả dịch vụ đính kèm	1	gói	Bệnh viện Chợ Rẫy	2026

• **Ghi chú:**

Nhà cung cấp gửi chào giá từng danh mục dịch vụ theo khả năng cung cấp của mình để Bệnh viện tham khảo lựa chọn, không bắt buộc phải chào giá cả 3 danh mục. 

Nơi nhận:

- Như trên;
 - Phòng Trang thiết bị y tế (để đăng tin)
- Lưu HC, TTBYT.



GIÁM ĐỐC 

Nguyễn Tri Thức

PHỤ LỤC MẪU BÁO GIÁ

(Kèm theo Công văn số *A27*/BVCR-TTBYT ngày *11* tháng *7* năm *2023*)

BÁO GIÁ

Kính gửi: BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Chợ Rẫy, chúng tôi[ghi tên, địa chỉ của nhà cung cấp; trường hợp nhiều nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] báo giá cung cấp dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn trang thiết bị y tế như sau:

1. Báo giá cung cấp dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn trang thiết bị y tế.

STT	Danh mục dịch vụ	Mô tả dịch vụ	Khối lượng mời thầu	Đơn vị tính	Đơn giá	Thành Tiền
1						
2						
...						

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng:.....ngày, kể từ ngày tháng năm..... (ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 90 ngày), kể từ ngày..... tháng..... năm (ghi ngày tháng.....năm..... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I – Yêu cầu báo giá)
“đối với trường hợp sửa chữa trong bảng mô tả dịch vụ không có thời gian bảo hành cần bổ sung tại điểm này”

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Giá trị nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.
- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực

....., ngày.....tháng.....năm.....

Đại diện hợp pháp của nhà cung cấp
(ký tên, đóng dấu (nếu có))

Ghi chú:

(1) Nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú

(2) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.

Trường hợp áp dụng cách thức gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản nhà thầu của mình để gửi báo giá. Trường hợp liên danh, các thành viên thống nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên danh truy cập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng chứng thư số cấp cho nhà thầu của mình để gửi báo giá. Việc điền các thông tin và nộp Báo giá thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu Báo giá và hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia

PHỤ LỤC MÔ TẢ DỊCH VỤ

I. Thông tin về cấu hình thiết bị, tình trạng thiết bị, lịch sử sửa chữa:

Theo tài liệu hãng sản xuất cung cấp, như sau:

- **Cấu hình thiết bị kèm trạm làm việc độc lập:**

- Máy PET-CT (seri: 60011, Model: Biograph mCT, hãng sản xuất: Siemens; nước sản xuất: Mỹ, SN: 60011). Bao gồm:
 - Máy PET-CT: 01 máy
 - Hệ thống bàn bệnh nhân: 01 cái
 - Hệ thống máy tính điều khiển máy PET-CT: 03 máy
 - UPS và Ổn áp hệ thống: 01 bộ
- Hệ thống quản lý dữ liệu bệnh nhân:
 - Phần cứng và Phần mềm Syngovia cho máy chủ và máy trạm đọc kết quả: 04 bộ
- Hệ thống làm mát (chiller) (seri: 10430821, model: W-A Indoor Init 1kW, hãng Riedel): 01 máy
- Máy bơm tiêm cản quang (model: Accutron CT-D, hãng Medtron): 01 máy
- Hệ thống kết nối cổng hô hấp
- Hệ thống định vị Laser Dorado

- **Tình trạng thiết bị:**

- Thiết bị hoạt động bình thường (đang chụp bệnh nhân ghi nhận đến ngày 06/06/2023 theo Biên bản làm việc của Tổ)
- Bóng phát tia X thay mới đến 06/06/2023 là 299.354ss, tổng số bệnh nhân chụp là 3.289 bệnh nhân.

- **Lịch sử sửa chữa bao gồm số lần bảo trì:**

STT	Nội dung	Thời gian bảo hu hỏng	Cách khắc phục
1	Lỗi "House Water Cooling ... is insufficient"	06/05/2021	Bơm nước cho hệ thống nước thứ cấp
2	MARS không kết nối ICS và gantry	10/05/2021	Thay thế máy tính MARS
3	Lỗi "House Water Cooling ... is insufficient"	20/5/2021	Bơm nước cho hệ thống nước thứ cấp Khuyến nghị: QC hệ thống mỗi ngày
4	Lỗi mát kết nối Gantry PET	01/09/2021	Lỗi tự hết khi khởi động hệ thống ngày 08/9

STT	Nội dung	Thời gian báo hư hỏng	Cách khắc phục
5	Lỗi mất kết nối Gantry PET Lỗi Chiller	10/09/2021	Reset Chiller - Reboot hệ thống 15/9/2021, Siemens ktra, bơm nước cho hệ thống
6	Bảo trì định kỳ thiết bị		Tiến hành bảo trì định kỳ cho máy theo quy trình Hãng lần 1
7	Lỗi Chiller	18/11/2021	Reset Chiller - Reboot hệ thống 19/11/2021, Siemens ktra, bơm nước cho hệ thống
8	Hỏng PMM. Module không ảnh hưởng hoạt động chụp PET/CT	20/12/2021	Thay PMM mới.
9	Bảo trì định kỳ thiết bị		Tiến hành bảo trì định kỳ cho máy theo quy trình Hãng lần 2
10	Lỗi chiller	14/02/2022	Reset Chiller - Reboot hệ thống Vệ sinh Chiller. 07/03/2022, Siemens thông báo đã có báo giá bảo trì Chiller
11	Bảo trì định kỳ thiết bị		Tiến hành bảo trì định kỳ cho máy theo quy trình Hãng lần 3
12	Lỗi bơm cân quang mất kết nối với màn hình điều khiển ở ngoài	01/08/2022 14/09/2022	Calib lại màn hình điều khiển Thay màn hình điều khiển mới Màn hình mới lỗi → chờ bảo hành (Máy vẫn hoạt động)
13	Lỗi chiller	9/11/2022	Reset Chiller - Reboot hệ thống Vệ sinh Chiller.
14	Lỗi chiller	10/11/2022	Reset Chiller - Reboot hệ thống Vệ sinh Chiller.
15	Lỗi chiller	11/11/2022	Reset Chiller - Reboot hệ thống Vệ sinh Chiller.
16	Bảo trì định kỳ thiết bị		Tiến hành bảo trì định kỳ cho máy lần 4
17	Lỗi check up	13/02/2023	Kỹ sư Siemens đã kiểm tra, hỏng box điện tim, by passed board điện tim

II. Phạm vi thực hiện dịch vụ: toàn phần cho hệ thống máy PET-CT (không bao gồm hệ thống kết nối công hô hấp, hệ thống định vị laser Dorado, các thiết bị, vật tư tiêu hao ngoài hệ thống máy chính), cụ thể như sau:

STT	Tên hạng mục	SL
1.	<p>MÁY PET-CT</p> <p>Model: Biograph mCT; Hãng sản xuất: Siemens; Nước sản xuất: Mỹ, SN: 60011</p> <p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy PET-CT - Hệ thống bàn bệnh nhân - Hệ thống máy tính điều khiển máy PET-CT - UPS và Ổn áp hệ thống 	<p>01 máy</p> <p>01 cái</p> <p>03 máy</p> <p>01 bộ</p>
2.	<p>Hệ thống quản lý dữ liệu bệnh nhân: Phần cứng và Phần mềm Syngovia cho máy chủ và máy trạm đọc kết quả</p>	<p>04 bộ</p>
3.	<p>Hệ thống làm mát (Chiller)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: W-A Indoor Init 1kW, Model No.: 10430821, Hãng: Riedel 	<p>01 máy</p>
4.	<p>Máy bơm tiêm cân quang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: Accutron CT-D, Hãng: Medtron 	<p>01 máy</p>

III. Nội dung yêu cầu kỹ thuật gói dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ kiện, linh kiện hệ thống spect symbia evo:

Mục lục:

NỘI DUNG

1. Giới thiệu chung về dự án và gói dịch vụ
2. Yêu cầu về kỹ thuật
 - 2.1. Phạm vi dịch vụ
 - 2.2. Nội dung yêu cầu chi tiết của gói dịch vụ
 - 2.2.1. Yêu cầu chung
 - 2.2.2. Bảo trì phòng ngừa
 - 2.2.3. Sửa chữa hư hỏng và thay thế linh kiện, phụ kiện
 - 2.2.4. Thời gian đáp ứng dịch vụ
 - 2.2.5. Dịch vụ cập nhật cho hệ thống
 - 2.2.6. Thời gian khắc phục và sửa chữa hư hỏng
 - 2.2.7. Liên hệ trong trường hợp yêu cầu sửa chữa
 - 2.2.8. Yêu cầu về nhân sự
 - 2.2.9. Yêu cầu về thời gian dừng máy
 - 2.3. Giải pháp kỹ thuật
 - 2.4. Biện pháp bảo đảm chất lượng
 - 2.5. An toàn lao động, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường
 - 2.6. Bảo hành và uy tín nhà cung cấp
3. Giải pháp và phương pháp luận tổng quát do nhà cung cấp đề xuất để thực hiện dịch vụ phi tư vấn

1. Giới thiệu chung về dự án và gói dịch vụ:

- **Tên hàng hóa/ dịch vụ trang thiết bị y tế:** Gói dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ kiện, linh kiện Hệ thống PET-CT Biograph mCT
- **Tên dự toán:** : Gói dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ kiện, linh kiện Hệ thống PET-CT Biograph mCT
- **Địa điểm thực hiện dự toán và gói dịch vụ:** khoa Y Học Hạt Nhân.
- **Tổng mức dự toán:**
- **Chủ đầu tư/ Bên mời dịch vụ:** Bệnh viện Chợ Rẫy.
- **Đơn vị thụ hưởng/sử dụng:** Khoa Y Học Hạt Nhân.
- **Tên gói dịch vụ:** Gói dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ kiện, linh kiện Hệ thống PET-CT Biograph mCT.
- **Quy mô gói dịch vụ:** Mua sắm 01 gói dịch vụ gói dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ kiện, linh kiện Hệ thống PET-CT Biograph mCT, thực hiện tại khoa Y học hạt nhân- Bệnh viện Chợ Rẫy.
- **Nguồn vốn:**
- **Thời gian thực hiện:** tháng /2023 đến tháng /2024

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Phạm vi dịch vụ

TT	Chi tiết dịch vụ	Số lượng
	<p>Gói dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ kiện, linh kiện Hệ thống PET-CT Biograph mCT</p> <p>Hãng sản xuất: Siemens; Năm sản xuất: 2019.</p> <p>Model: Biograph mCT.</p> <p>SN: 60011.</p> <p>Đầu bóng CT: Số giờ phát tia của đầu bóng CT đến thời điểm ngày 06.06.2023 là: 299.354ss</p> <p>Ngày đưa vào sử dụng: 12/2020</p> <p><u>Yêu cầu dịch vụ:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Bao gồm toàn bộ chi phí nhân công và linh kiện sửa chữa, thay thế theo đúng tiêu chuẩn Hãng sản xuất, hỗ trợ khẩn cấp tại nơi đặt máy không giới hạn.- Bao gồm nhân công và phụ kiện cho gói bảo dưỡng kiểm tra phòng ngừa lỗi 2 lần/năm. (Định kỳ 6 tháng và định kỳ 12 tháng)	01 Gói

2.2 Nội dung yêu cầu chi tiết của gói dịch vụ

STT	Tên thiết bị	Giai thích
1.	Hệ thống kết nối công hồ hấp	Hệ thống ít được sử dụng. Không có quy trình bảo dưỡng định kỳ, khi hỏng chỉ thay nguyên bộ
2.	Hệ thống định vị Laser Dorado	

b. Danh mục thiết bị, phụ kiện không bao gồm trong gói bảo dưỡng:

STT	Tên hàng mục	SL
5.	MÁY PET-CT Model: Biograph mCT; Hãng sản xuất: Siemens; Nước sản xuất: Mỹ, SN: 60011 Bao gồm: - Máy PET-CT - Hệ thống bàn bệnh nhân - Hệ thống máy tính điều khiển máy PET-CT - UPS và On ap hệ thống	01 máy 01 cái 03 máy 01 bộ
6.	Hệ thống quản lý dữ liệu bệnh nhân: - Phần cứng và Phần mềm Synovia cho máy chủ và máy trạm đọc kết quả	04 bộ
7.	Hệ thống làm mát (Chiller) - Hãng: Riedel - Model: W-A Indoor Init 1KW, Model No.: 10430821	01 máy
8.	Máy bơm tiêm can quang: - Hãng: Medtron - Model: Accutron CT-D	01 máy

a. Danh mục thiết bị, phụ kiện bao gồm trong gói dịch vụ:

-	Dịch vụ hỗ trợ bằng điện thoại 24/24
-	Dịch vụ hỗ trợ nhanh trong vòng 4h sau khi nhận được thông báo kỹ thuật từ bệnh viện
-	Nhân sự thực hiện dịch vụ được đào tạo và cấp chứng chỉ bảo trì, sửa chữa bởi hãng Siemens
-	Cam kết đảm bảo hiệu suất vận hành thiết bị: 95%/ năm (tương ứng số ngày dừng làm việc ≤ 15 ngày làm việc/năm)
-	Thời gian gian thực hiện dịch vụ: 12 tháng

2.2.1. Yêu cầu chung

- Nhà cung cấp phải cam kết: trong thời gian thực hiện hợp đồng bảo trì nếu xảy ra các sự cố hư hỏng nhà cung cấp phải thực hiện sửa chữa, khắc phục và thực hiện thay thế các phụ tùng hư hỏng cần thay thế theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Đối với bóng phát tia:
 - o Nhà cung cấp cam kết dự phòng bóng phát tia CT để thay thế khi đầu bóng hư hỏng đột xuất hoặc cam kết thay thế đầu bóng mới trong vòng < 7 ngày làm việc.
 - o Nhà cung cấp cam kết bảo hành bóng phát tia tối thiểu 200.000 ss/năm.
- Sau khi thực hiện sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống nhà cung cấp phải thực hiện vận hành, chạy thử, kiểm tra các thông số đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn của nhà sản xuất trước khi đưa hệ thống vào hoạt động trở lại. Đồng thời nhà cung cấp phải có xác nhận đồng ý của đại diện chủ đầu tư (Phòng Trang Thiết bị y tế và Khoa Y học hạt nhân) kèm theo Biên bản Báo cáo kỹ thuật.
- Gói dịch vụ này đã bao gồm chi phí cập nhật phần mềm và phần cứng nếu có;

2.2.2. Bảo trì phòng ngừa

- Nhà cung cấp phải thực hiện dịch vụ bảo trì phòng ngừa cho thiết bị theo đúng chỉ dẫn và quy trình của hãng sản xuất. Số lần bảo trì phòng ngừa cho hệ thống máy PET-CT, bàn bệnh nhân, máy tính điều khiển, bơm tiêm cân quang là 02 lần/năm (6 tháng và 12 tháng).
- Hệ thống làm mát – Chiller phải được bảo trì định kỳ tối thiểu 03 tháng/01 lần
- Sau khi thực hiện xong nội dung bảo trì phòng ngừa định kỳ, nhà cung cấp phải cung cấp bảng cứng bảng danh mục nội dung công việc đã thực hiện bảo trì phòng ngừa theo quy định và tài liệu của hãng (Preventive Maintenance Procedure). Bảng cứng phải có chữ ký xác nhận của 3 bên gồm: Nhà cung cấp, Đại diện Phòng TBYT và Đại diện Khoa thụ hưởng.
- Quy trình bảo trì bảo dưỡng định kỳ:

a. Đánh giá tình trạng máy

STT	Tình trạng	Có	Không
1.	Hệ thống không ghi nhận hư hỏng nào		
2.	Hệ thống ghi nhận hư hỏng nhỏ nhưng không ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống. Lỗi này phải được khắc phục, kết quả chất lượng hình ảnh không bị ngoài dải so với giá trị chuẩn		
3.	Hệ thống hư hỏng nghiêm trọng. Vì lý do an toàn, đề nghị tạm ngưng hoạt động của máy cho đến khi khắc phục xong lỗi.		

b. Bảng kiểm bảo trì máy PET-CT của hãng Siemens

Phần bảo trì PET	Mô tả công việc	Ghi chú
Kiểm tra an toàn	1. Kiểm tra nút điều khiển khẩn cấp cho PET	
	2. Kiểm tra nút dừng khẩn cấp cho Gantry	
Phần mềm	3. Kiểm tra lỗi trên ổ đĩa MARS	
	4. Chạy chương trình kiểm tra trên MARS	
PET Gantry	5. Kiểm tra các thông số trên GIM board	
	6. Kiểm tra các thông số trên DEA	
	7. Kiểm tra các thông số trên các block của DEA	
	8. Kiểm tra thanh trượt giữa PET và CT	
	9. Kiểm tra chức năng quạt điều biến trên PET	
	10. Bảo trì quạt trên PET	
	11. Kiểm tra nguồn điện cung cấp cho PET	
	12. Bảo trì các lưới lọc trên PET	
Bàn bệnh nhân	13. Kiểm tra di chuyển bàn lên xuống	
	14. Kiểm tra công tắc đứng của bàn	
	15. Kiểm tra tinh chỉnh bàn	
	16. Bôi trơn bàn	
	17. Vệ sinh bàn	
Hệ thống máy tính	18. Vệ sinh MARS	
	19. Vệ sinh màn hình, bàn phím, chuột	
	20. Kiểm tra pin UPS	
Kiểm tra chất lượng	21. Cân chỉnh chất lượng hình ảnh cho DEA	
Phần bảo trì CT	Mô tả công việc	Ghi chú
Kiểm tra an toàn	1. Kiểm tra hoạt động công tắc cửa	
	2. Kiểm tra hoạt động mạch dừng khẩn cấp	
Bàn bệnh nhân	3. Kiểm tra xung đột giữa bàn và gantry	
	4. Kiểm tra các công tắc giới hạn của bàn	
	5. Kiểm tra di chuyển bàn	
Gantry	6. Kiểm tra quạt E-Box	
	7. Kiểm tra quạt biến thế	
	8. Kiểm tra cửa sổ của Detector	
	9. Kiểm tra dây đai truyền động	
	10. Kiểm tra ốc vít và dầu rò rỉ	
	11. Vệ sinh vòng trượt cấp nguồn, dữ liệu	
	12. Vệ sinh lưới lọc bụi	
	13. Kiểm tra/ vệ sinh chổi than cấp nguồn, dữ liệu	
	14. Vệ sinh lọc trong bộ hút âm	
	15. Vệ sinh quạt làm mát bóng	
PDC	16. Kiểm tra quạt tại XGS	
	17. Kiểm tra quạt tại MVT	

	18. Kiểm tra quạt tại khối DC	
	19. Kiểm tra quạt tại khối Inverter	
	20. Kiểm tra chức năng bảo vệ	
	21. Vệ sinh lưới lọc bụi	
Hệ thống làm mát	22. Vệ sinh lưới lọc khí	
	23. Đo áp lực nước	
Hệ thống máy tính	24. Vệ sinh ICS, IRS, IES	
	25. Vệ sinh màn hình, bàn phím và chuột	
	26. Kiểm tra pin UPS	
Kiểm tra chất lượng ảnh	27. Kiểm tra chất lượng hình ảnh	
	28. Sao lưu dữ liệu	

2.2.3. Sửa chữa hư hỏng và thay thế linh kiện, phụ kiện

- Nhà cung cấp cam kết sẽ thực hiện không giới hạn số **Lần sửa chữa hư hỏng** (1) đối với hệ thống PET-CT, hãng Siemens, model: Biograph mCT, Số seri: 60011 khi thiết bị xuất hiện lỗi, hỏng hoặc phát sinh sự cố. Việc sửa chữa được thực hiện khi có thông báo về lỗi, hư hỏng từ Đại diện Chủ đầu tư (Phòng Trang Thiết bị y tế và Khoa Y học hạt nhân – Bệnh viện Chợ Rẫy) thông báo đến Nhà cung cấp.
 - o (1) **Lần sửa chữa hư hỏng** được hiểu là lần Công ty phải thực hiện việc sửa chữa, khắc phục sự cố tại chỗ cho thiết bị và/hoặc thay thế linh kiện nếu cần
- Khi vật tư, thiết bị của hệ thống hỏng và cần thay mới, nâng cấp, Nhà cung cấp sẽ thông báo cho Phòng Trang Thiết bị y tế và Khoa Y học hạt nhân – Bệnh viện Chợ Rẫy và tiến hành bàn giao thay thế để sớm đưa hệ thống hoạt động trở lại. Nhà cung cấp sẽ thu hồi tất cả các vật tư, linh kiện hư hỏng để đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường, an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy.
- Về chất lượng của vật tư, linh kiện thay thế: Vật tư linh kiện thay thế phải đảm bảo mới 100%, tính tương thích và đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng của hãng sản xuất.
- Đối với đầu bóng CT, sau khi thực hiện việc thay thế đầu bóng, Nhà cung cấp có trách nhiệm hoàn thành nghĩa vụ kiểm định thiết bị theo quy định của Bộ Khoa học Công nghệ và Bộ Y tế

2.2.4. Thời gian đáp ứng yêu cầu dịch vụ:

Nhà cung cấp phải đáp ứng yêu cầu về thời gian thực hiện dịch vụ cụ thể như sau:

- Đối với thời gian của các đợt bảo trì: Ưu tiên sắp xếp vào ngày thứ 7 và chủ nhật để không làm ảnh hưởng đến quá trình điều trị của bệnh nhân.
- Đối với thời gian làm việc về khắc phục sự cố: giờ làm việc hành chính trong ngày khi xảy ra sự cố và ở tất cả các ngày trong tuần.

2.2.5. Dịch vụ cập nhật cho hệ thống

- Nhằm mục đích đảm bảo tính cập nhật và cải thiện hoạt động của thiết bị, Nhà cung cấp sẽ tiến hành việc cập nhật cho hệ thống đúng theo chỉ dẫn và yêu cầu của hãng sản xuất trên cơ sở có chủ trương. Đại diện của Nhà cung cấp sẽ thông báo trước cho Chủ đầu tư lịch cập nhật hệ thống dự kiến trong vòng ít nhất 03 ngày.

2.2.6. Thời gian khắc phục và sửa chữa hư hỏng

- Tùy theo mức độ và tính chất hư hỏng của hệ thống, **thời gian phức tạp*** thông báo thiết bị hư hỏng cho khách hàng là 04 giờ. Đồng thời, Nhà cung cấp sẽ tiến hành khắc phục sự cố theo phương án tối ưu nhất nhằm đảm bảo uy tín của Nhà cung cấp và quyền lợi của Chủ đầu tư.
 - o **Thời gian phức tạp lại cho Chủ đầu tư bắt đầu được tính kể từ thời điểm Nhà cung cấp tiếp nhận thông báo hư hỏng và yêu cầu sửa chữa của Đại diện Chủ đầu tư với mô tả đầy đủ về tình trạng hư hỏng, và kết thúc khi Nhà cung cấp thực hiện liên hệ lại với Đại diện Chủ đầu tư qua điện thoại.*
- Nhà cung cấp có thể liên hệ lại với Đại diện Chủ đầu tư nhằm xác nhận lại yêu cầu sửa chữa và có thể bao gồm cả việc Nhà cung cấp yêu cầu/hỏi thêm các thông tin liên quan. Nếu sự cố đơn giản, Nhà cung cấp có thể hướng dẫn Đại diện Chủ đầu tư xử lý sự cố ngay khi đó. Với những sự cố phức tạp, Nhà cung cấp sẽ có mặt tại địa điểm lắp máy trong thời gian sớm nhất (không muộn hơn 48 giờ kể từ khi tiếp nhận thông tin) để trực tiếp tiến hành xử lý khắc phục sự cố.

2.2.7. Liên hệ trong trường hợp yêu cầu sửa chữa

- Có số điện thoại Hotline hỗ trợ hoạt động 24/24
- Cử nhân sự phụ trách kênh liên lạc email, zalo để tiếp nhận thông báo, trao đổi nội dung trong trường hợp cần thiết.

2.2.8. Yêu cầu về nhân sự

- Nhà cung cấp phải chứng minh được khả năng huy động nhân sự, cung cấp bằng cấp, chứng chỉ, hợp đồng lao động còn hiệu lực đảm bảo thời gian thực hiện cho cả gói dịch vụ.
- Đối với nhân sự của nhà cung cấp đề xuất thuộc văn phòng đại diện của nhà sản xuất hoặc của đơn vị phân phối bán hàng của nhà sản xuất thì nhà cung cấp phải cung cấp văn bản ủy quyền cho phép nhà cung cấp sử dụng nhân sự của các đơn vị nói trên để tham gia thực hiện gói dịch vụ.
- Nhân sự đề xuất phải tốt nghiệp Đại học và có giấy Chứng nhận đào tạo về dịch vụ kỹ thuật của hãng sản xuất.

2.2.9. Yêu cầu về thời gian dừng máy

- Nhà cung cấp cam kết thời gian dừng máy (Downtime) ≤ 15 ngày / 01 năm (chỉ tính ngày làm việc). Từ ngày thứ 16 trở đi, với mỗi ngày dừng máy, nhà cung cấp phải có trách nhiệm đền bù thời gian bằng 02 ngày bảo trì.
- Thời gian dừng máy (Downtime):

Định nghĩa: là khoảng thời gian mà thiết bị không thể tiến hành sử dụng để ghi hình PET/CT cho bệnh nhân (ngoài trừ các trường hợp bất khả kháng do khách quan như: thiên tai, hỏa hoạn...), được tính bắt đầu từ lúc kỹ sư của bệnh viện báo cáo sự cố cho nhà cung cấp dịch vụ và kết thúc khi thiết bị có thể hoạt động trở lại bình thường để ghi hình PET/CT cho bệnh nhân.

Cách tính: Thời gian dừng máy ≥ 4 giờ làm việc được tính là một ngày dừng máy.

Thời gian dừng máy < 4 giờ làm việc được tính là 0,5 ngày dừng máy.

2.3. Giải pháp kỹ thuật

- Có xuất giải pháp kỹ thuật cung cấp dịch vụ đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư.

2.4. Biện pháp bảo đảm chất lượng

- Có biện pháp bảo đảm chất lượng hợp lý, khả thi phù hợp dịch vụ.

2.5. An toàn lao động, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường

- Có biện pháp thực hiện để đảm bảo an toàn lao động, phòng cháy, chữa cháy, đảm bảo vệ sinh môi trường hợp lý, khả thi phù hợp khi thực hiện dịch vụ.

2.6. Bảo hành và uy tín nhà cung cấp

- Có biện pháp thực hiện để đảm bảo an toàn lao động, phòng cháy, chữa cháy, đảm bảo vệ sinh môi trường hợp lý, khả thi phù hợp khi thực hiện dịch vụ.
- Nhà cung cấp không có hợp đồng tương tự chậm tiến độ hoặc bỏ dở do lỗi của nhà cung cấp.

3. Giải pháp và phương pháp luận tổng quát do nhà cung cấp đề xuất để thực hiện dịch vụ phi tư vấn

Nhà cung cấp chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung yêu cầu của hồ sơ kỹ thuật này, gồm các phần như sau:

- 1. Giải pháp và phương pháp luận;*
- 2. Kế hoạch thực hiện dịch vụ*

