

PHỤ LỤC DANH MỤC MỜI CHÀO GIÁ

(Kèm theo công văn mời chào giá số: 1364 /BVĐHYD-QTTN ngày 06/7 / 2022)

STT	Danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
I	Bảo trì định kỳ		gói	1
I	Thay thế vật tư định kỳ cho máy phát điện Mitsubishi (Thực hiện tháo 1 đầu Piston để kiểm tra đánh giá tình trạng của máy phát điện)			
1	Đệm kín (GASKET CYL HEAD)	- Vật liệu: bằng thép có viền bằng cao su - Kích thước: 22 x 35 cm - Mã phụ tùng: 37501-12200	Cái	2
2	Đệm kín nắp máy (O-RING ROCKER COVER)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: 25,6 cm x 13,9 cm - Mã phụ tùng: 37504-66200	Cái	2
3	Đệm kín (PACKING,ROCKER CASE)	- Vật liệu: A-mi-nhăng - Kích thước: 25,6 cm x 13,9 cm - Mã phụ tùng: 37504-41200	Cái	2
4	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 2 cm - Mã phụ tùng: 05507-10200	Cái	2
5	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 4,2 cm - Mã phụ tùng: 37504-02300	Cái	2
6	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 19 cm - Mã phụ tùng: 37107-04300	Cái	4
7	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 19 cm - Mã phụ tùng: 37107-04201	Cái	2
8	Vòng cao su (O-RING LINER,CYL)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 19 cm - Mã phụ tùng: 37507-32400	Cái	2
9	Vòng cao su (O-RING SIDE COVER)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: 22 cm x 19 cm - Mã phụ tùng: 37507-16401	Cái	4
10	Đệm kín PACKING DUCT)	- Vật liệu: bột chì nén - Kích thước: 11,5 cm x 11,5 cm - Mã phụ tùng: 37730-11501	Cái	2

STT	Danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
11	Đệm kín (PACKING INLET PORT)	- Vật liệu: bằng thép có viền cao su - Kích thước: Φ 9 cm - Mã phụ tùng: 37530-00200	Cái	2
12	Đệm kín (GASKET,C/H-E/M)	- Vật liệu: bằng thép - Kích thước: 15 cm x 10 cm - Mã phụ tùng: 37532-09500	Cái	2
13	Đệm kín (GASKET,EXHAUST)	- Vật liệu: bằng thép - Kích thước: 13 cm x 9,5 cm - Mã phụ tùng: 37732-10901	Cái	2
14	Vòng cao su (O-RING (C/C))	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 10 cm - Mã phụ tùng: 49181-22700	Cái	2
15	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 7 cm - Mã phụ tùng: 05505-31065	Cái	8
16	Đệm kín (GASKET NOZZLE)	- Vật liệu: bằng đồng - Kích thước: Φ 2,7 cm - Mã phụ tùng: 37561-16800	Cái	2
17	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 4,5 cm - Mã phụ tùng: 05507-10420	Cái	2
18	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 4 cm - Mã phụ tùng: 05507-10340	Cái	2
19	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 2,6 cm - Mã phụ tùng: 05507-10260	Cái	2
20	Vòng đệm (WASHER)	- Vật liệu: bằng thép - Kích thước: Φ 1 cm - Mã phụ tùng: 05946-01001	Cái	8
21	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 14 cm - Mã phụ tùng: 49174-22700	Cái	2
22	Đệm kín (GASKET SEA WATER)	- Vật liệu: a-mi-nhăng - Kích thước: 10,5 cm x 7 cm - Mã phụ tùng: 32546-46800	Cái	2
23	Cảm biến đầu dò tốc độ (PICK UP)	- Vật liệu: bằng thép và dây điện bằng đồng - Kích thước: 37cm x 2cm - Mã phụ tùng: 04410-43420	Cái	1

STT	Danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
III	Chi phí lắp đặt, thay phụ tùng	- Thực hiện lắp đặt phụ tùng cho 02 máy phát điện Mitsubishi - Nhân sự thay thế phải có tối thiểu 2 năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực máy phát điện.	Gói	1

Yêu cầu về dịch vụ bảo trì

a. Yêu cầu chung

- Thực hiện bảo trì 4 lần/năm khoảng 3 tháng 1 lần
 - + Lần 1: Thực hiện bảo trì động cơ máy phát điện
 - + Lần 2: Thực hiện bảo trì động cơ máy phát điện, thay thế vật tư định kỳ và vật tư hư hỏng
 - + Lần 3: Thực hiện bảo trì động cơ máy phát điện
 - + Lần 4: Thực hiện bảo trì động cơ và đầu phát máy phát điện
- Thời gian thực hiện công việc bảo trì theo yêu cầu của Bệnh viện kể cả ngày thứ 7, chủ nhật, ngày nghỉ, ngày lễ
- Có mặt tại Bệnh viện để khắc phục sự cố trong vòng 2 giờ kể từ khi nhận được thông báo
- Thực hiện công việc bảo trì trên từng máy, đảm bảo trong thời gian thực hiện nếu có mất điện thì máy phát điện còn lại phải trong chế độ sẵn sàng cung cấp điện
- Đảm bảo các máy phát điện hoạt động bình thường sau khi công việc bảo trì hoàn tất theo từng đợt bảo trì
- Thực hiện thay thế các vật tư định kỳ, các vật tư hư hỏng tại mục 2 “Yêu cầu về vật tư”. Thời gian thực hiện được bố trí vào lần bảo trì thứ 2 trong 4 lần bảo trì trong năm
- Khi bảo trì lần thứ 3 nhà thầu phải lập danh mục vật tư cần thay thế định kỳ theo khuyến cáo của hãng, vật tư hư hỏng (nếu có) gửi cho Bệnh viện nhằm chuẩn bị hồ sơ mua sắm
- Chịu mọi trách nhiệm an toàn lao động, vệ sinh, an ninh, trật tự, an toàn PCCC khi thực hiện công việc tại Bệnh viện
- Huấn luyện vận hành cho Bệnh viện (Nếu có yêu cầu)

b. Phần mềm

- Có phần mềm kết nối với máy phát điện để kiểm tra lỗi và cài đặt thông số

c. Yêu cầu cho mượn vật tư khắc phục sự cố

- Có tất cả các vật tư liên quan đến máy phát điện Mitsubishi MGS2000B/S16R-PTA2-S dùng để thay thế hư hỏng. Cho Bệnh viện mượn để khắc phục sự cố mà không tính phí trong thời gian chờ Bệnh viện thực hiện hồ sơ mua sắm thay thế

d. Bảo trì động cơ máy phát điện

➤ **Kiểm tra tổng thể**

- Tải về lịch sử sử dụng của máy để phân tích
- Kiểm tra xung quanh máy phát điện (rò rỉ, mức nhớt, mức nhiên liệu, cặn nhiên liệu, bồn chứa nhiên liệu, mức nước làm mát, mức nước axit và kiểm tra lỏng ốc) máy phát điện cần bảo trì
- Chạy máy không tải để kiểm tra tổng thể trước khi bảo trì. Kết hợp với việc kiểm tra đầu phát điện
- Kiểm tra vết nứt, lỏng bulong và cao độ của bộ giảm chấn
- Kiểm tra vết nứt, rò rỉ của bộ giảm xóc

➤ **Kiểm tra nhớt bôi trơn**

- Kiểm tra mức nhớt
- Kiểm tra chất lượng nhớt (đánh giá sự trộn lẫn nhớt với nhiên liệu hoặc nước bằng mắt)

➤ **Kiểm tra hệ thống nhiên liệu**

- Kiểm tra mức nhiên liệu bồn dầu cấp
- Kiểm tra cặn nhiên liệu (xả bỏ nước hoặc cặn nhiên liệu trong bồn)
- Bảo trì lọc tách nước (xả nước trong lọc bầu tách nước để không đóng cặn và vệ sinh bên trong lọc tách nước)
- Vệ sinh lọc dầu (bao gồm lọc bơm tay ở bơm cao áp)
- Kiểm tra sự lỏng, nứt, và mòn của ống đỡ thanh nhiên liệu
- Kiểm tra thanh điều khiển nhiên liệu và khớp bi
- Kiểm tra và hiệu chỉnh thời điểm phun nhiên liệu
- Kiểm tra và siết lại bulong khớp nối bơm cao áp

➤ **Kiểm tra hệ thống khởi động**

- Kiểm tra chức năng tủ sạc bình ắc quy.

- Kiểm tra điện áp ắc quy (điện áp ắc quy khoảng 25~28V), dòng ngõ ra sạc
 - Kiểm tra dòng điện và điện áp thực bằng dụng cụ đo và ampere kìm.
 - Kiểm tra các chức năng sạc thường và sạc nhồi.
 - Kiểm tra các tín hiệu đèn phù hợp với điều kiện thực tế
 - Kiểm tra ắc quy (mức dung dịch, tỷ trọng - tỷ trọng khoảng 1.22~1.28).
 - Bảo trì các cọc bình ắc quy (vệ sinh, siết lại bulong, thay thế hư hỏng nếu có)
 - Kiểm tra lại chất lượng bình bằng máy kiểm tra bình ắc quy.
 - Bảo trì và kiểm tra chức năng của dynamo sạc bình.
 - Kiểm tra dây đai của dynamo (kiểm tra tổng quan, các vết nứt, điều chỉnh lại độ căng dây đai bằng dụng cụ chuyên dùng)
 - Kiểm tra dòng sạc giữa dynamo và bình ắc quy
 - Bảo trì và kiểm tra motor đề khởi động (điểm tiếp xúc relay an toàn)
- **Kiểm tra hệ thống làm mát**
- Kiểm tra mức nước làm mát và nồng độ (nồng độ xấp xỉ 30~35%)
 - Kiểm tra kết nước (kiểm tra rỉ sét và ăn mòn bên trong và bên ngoài kết nước)
 - Trong trường hợp bị rò rỉ nhỏ, sẽ dùng keo đặc biệt để bịt lỗ rò rỉ (nhà thầu phải xử lý ngay trong đợt bảo trì)
 - Kiểm tra và điều chỉnh lại độ căng dây đai của cánh quạt giải nhiệt bằng dụng cụ chuyên dùng.
 - Bơm mỡ cho trục dẫn cánh quạt. Kiểm tra bạc đạn vận hành trơn tru (kiểm tra nhiệt độ bằng súng bắn đo nhiệt độ)
 - Kiểm tra rò rỉ tại bơm nước và ống bơm nước Vệ sinh ống bơm nước và sơn lại xung quanh bơm nước nếu cần.
- **Kiểm tra hệ thống cấp gió và thải gió**
- Kiểm tra các lỗ của lọc gió. Vệ sinh tấm lưới lọc bằng nước sạch với chất tẩy rửa trung tính. Vệ sinh lọc gió bằng khí nén.
 - Bảo trì và kiểm tra hệ thống gió nạp. Siết lại các kẹp giữ của hệ thống gió vào. Và kiểm tra các rò rỉ từ các ống cao su. Kiểm tra và vệ sinh bộ tăng áp (bên gió nạp)

- Kiểm tra rò rỉ hay vết nứt tại ống nhún khí xả, nếu xung quanh ống nhún khí xả và bộ tăng áp có màu đen (Tháo tấm chắn cách nhiệt để kiểm tra) và tháo xả nước ở ống pô
- **Chạy máy kiểm tra sau khi bảo trì và vệ sinh**
 - Chạy thử máy phát sau bảo trì và kiểm tra không rò rỉ nhiên liệu, nhớt, nước và khí thải
 - Kiểm tra màu khói (ống xả khói và ống thông hơi) bằng trực quan. Nghe tiếng động lạ và rung động bất thường.
 - Vệ sinh máy phát điện và khu vực xung quanh, nếu cần, sơn lại những phần quan trọng và những khu vực rỉ sét bằng màu sơn gốc (Chỉ sơn cho động cơ và đầu phát).

e. Bảo trì đầu phát điện

- Kiểm tra an toàn hệ thống điện
- Ghi nhận trạng thái hiện tại của thiết bị
- Tiến hành trước khi bảo trì chạy với tải hoặc không tải (Theo dõi thông số của đầu phát). Kết hợp với việc kiểm tra động cơ
- Dừng máy phát và cô lập hệ thống (chuyển sang chế độ tắt, tắt CB, ngắt ắc quy)
- Mở nắp che tủ điều khiển và kiểm tra lỏng dây ở các cầu đầu dây
- Vệ sinh bên trong trạm đầu dây đầu phát và kiểm tra sự lỏng dây tín hiệu
- Tiến hành thổi khí trong cuộn dây máy phát để loại bỏ bụi và cặn carbon
- Kiểm tra điện trở cách điện và điện trở cuộn dây
- Kiểm tra đi ốt chỉnh lưu và chống xung
- Kiểm tra lỏng dây, đổi màu và đo điện trở cuộn kích từ tại bộ kích từ (AVR)
- Kiểm tra thiết bị đóng cắt (MCCB) và siết lại các ốc với cần siết lực
- Kiểm tra dây tải và siết ốc với cần lực
- Kiểm tra và siết lại ốc các điểm kết nối điện (coupling)
- Kiểm tra Bạc đạn (Vòng bi) của đầu phát (bơm mỡ thêm nếu cần)
- Tiến hành kiểm tra trực quan lần cuối sau đó đóng nắp đầu phát
- Khôi phục hệ thống (chuyển về tự động, gắn ắc quy,...)
- Tiến hành chạy máy sau bảo trì, thử tải (nếu cần) và thông số hiển thị của đầu phát

- Dừng máy phát và trả về trạng thái vận hành ban đầu

f. Yêu cầu thiết bị phục vụ công tác bảo trì

- Máy tính đã cài phần mềm DSE và cáp kết nối với bộ điều khiển 7310
- Cẩn siết lực các loại lên đến 750Nm
- Đồng hồ đo điện (dòng điện, điện áp...)
- Đồng hồ kiểm tra điện trở cách điện
- Thiết bị kiểm tra tỷ trọng axit cho ắc quy
- Thiết bị kiểm tra nội trở bình ắc quy
- Thiết bị đo độ căng dây curoa
- Thiết bị đo nồng độ nước làm mát
- Thiết bị kiểm tra nhiệt độ bạc đạn
- Máy thổi khí dùng để vệ sinh
- Dụng cụ tháo béc phun
- Thiết bị đo đường kính trong, đường kính ngoài để kiểm tra kích thước dụng cụ

g. Nhân sự

- Có tối thiểu 1 kỹ sư chuyên ngành Điện hoặc Điện tự động (cung cấp bằng photo bằng cấp) thỏa mãn các yêu cầu sau:
 - Có tối thiểu 3 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực máy phát điện (cung cấp hợp đồng lao động để chứng minh)
 - Được đào tạo, huấn luyện kỹ thuật máy phát điện (cung cấp giấy chứng nhận đào tạo kỹ thuật máy phát điện)

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 1364/BVĐHYD-QTTN ngày 06/7/2022 của Bệnh viện, Công ty chúng tôi báo giá như sau:

Stt	Danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (VND) có VAT	Thành tiền (VND) có VAT
I	Bảo trì định kỳ		gói	1		
I	Thay thế vật tư định kỳ cho máy phát điện Mitsubishi (Thực hiện tháo 1 đầu Piston để kiểm tra đánh giá tình trạng của máy phát điện)					
1	Đệm kín (GASKET CYL HEAD)	- Vật liệu: bằng thép có viền bằng cao su - Kích thước: 22 x 35 cm - Mã phụ tùng: 37501-12200	Cái	2		
2	Đệm kín nắp máy (O-RING ROCKER COVER)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: 25,6 cm x 13,9 cm - Mã phụ tùng: 37504-66200	Cái	2		
3	Đệm kín (PACKING,ROCKER CASE)	- Vật liệu: A-mi-nhăng - Kích thước: 25,6 cm x 13,9 cm - Mã phụ tùng: 37504-41200	Cái	2		
4	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 2 cm - Mã phụ tùng: 05507-10200	Cái	2		
5	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su	Cái	2		

		- Kích thước: $\Phi 4,2$ cm - Mã phụ tùng: 37504-02300				
6	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: $\Phi 19$ cm - Mã phụ tùng: 37107-04300	Cái	4		
7	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: $\Phi 19$ cm - Mã phụ tùng: 37107-04201	Cái	2		
8	Vòng cao su (O-RING LINER,CYL)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: $\Phi 19$ cm - Mã phụ tùng: 37507-32400	Cái	2		
9	Vòng cao su (O-RING SIDE COVER)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: 22 cm x 19 cm - Mã phụ tùng: 37507-16401	Cái	4		
10	Đệm kín PACKING DUCT)	- Vật liệu: bột chì nén - Kích thước: 11,5 cm x 11,5 cm - Mã phụ tùng: 37730-11501	Cái	2		
11	Đệm kín (PACKING INLET PORT)	- Vật liệu: bằng thép có viền cao su - Kích thước: $\Phi 9$ cm - Mã phụ tùng: 37530-00200	Cái	2		
12	Đệm kín (GASKET,C/H-E/M)	- Vật liệu: bằng thép - Kích thước: 15 cm x 10 cm - Mã phụ tùng: 37532-09500	Cái	2		
13	Đệm kín (GASKET,EXHAUST)	- Vật liệu: bằng thép - Kích thước: 13 cm x 9,5 cm - Mã phụ tùng: 37732-10901	Cái	2		
14	Vòng cao su (O-RING (C/C))	- Vật liệu: cao su - Kích thước: $\Phi 10$ cm - Mã phụ tùng: 49181-	Cái	2		

		22700				
15	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 7 cm - Mã phụ tùng: 05505-31065	Cái	8		
16	Đệm kín (GASKET NOZZLE)	- Vật liệu: bằng đồng - Kích thước: Φ 2,7 cm - Mã phụ tùng: 37561-16800	Cái	2		
17	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 4,5 cm - Mã phụ tùng: 05507-10420	Cái	2		
18	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 4 cm - Mã phụ tùng: 05507-10340	Cái	2		
19	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 2,6 cm - Mã phụ tùng: 05507-10260	Cái	2		
20	Vòng đệm (WASHER)	- Vật liệu: bằng thép - Kích thước: Φ 1 cm - Mã phụ tùng: 05946-01001	Cái	8		
21	Vòng cao su (O-RING)	- Vật liệu: cao su - Kích thước: Φ 14 cm - Mã phụ tùng: 49174-22700	Cái	2		
22	Đệm kín (GASKET SEA WATER)	- Vật liệu: a-mi-nhăng - Kích thước: 10,5 cm x 7 cm - Mã phụ tùng: 32546-46800	Cái	2		
23	Cảm biến đầu dò tốc độ (PICK UP)	- Vật liệu: bằng thép và dây điện bằng đồng - Kích thước: 37cm x 2cm - Mã phụ tùng: 04410-43420	Cái	1		

III	Chi phí lắp đặt, thay phụ tùng	- Thực hiện lắp đặt phụ tùng cho 02 máy phát điện Mitsubishi - Nhân sự thay thế phải có tối thiểu 2 năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực máy phát điện.	Gói	1		
-----	-----------------------------------	---	-----	---	--	--

Báo giá này có hiệu lực 12 tháng kể từ ngày ký

Ngày ... tháng năm 2022
ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
 (Ký tên và đóng dấu)

