**Chương III. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

1. **Yêu cầu kỹ thuật**

***1.1. Giới thiệu chung về gói thầu***

- Tên gói thầu: Đồng bộ trang thiết bị phòng thí nghiệm

- Bên mời thầu: Trung tâm nhiệt đới Việt – Nga, Chi nhánh Phía Nam.

- Mục tiêu đầu tư: Đồng bộ trang thiết bị phòng thí nghiệm phục vụ công tác Nghiên cứu khoa học.

+ Địa điểm thực hiện: Chi nhánh Phía Nam/Trung tâm nhiệt đới Việt - Nga, Số 3 đường 3 tháng 2, phường 11, quận 10, TP.HCM.

+ Nguồn vốn: Ngân sách Nhà nước.

- Hình thức lựa chọn Nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh rút gọn trong nước, qua mạng.

- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn Nhà thầu: Quý IV/2023.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 10 ngày.

***1.2. Yêu cầu về kỹ thuật***

*a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:*

Hàng hoá phải đúng chủng loại, tương đương hoặc cao hơn yêu cầu của Bên mời thầu với giá cả không vượt dự toán đã được duyệt.

Hàng hoá còn mới, đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất hàng hoá mà nhà thầu chào hàng về mẫu mã, quy cách, kích cỡ, định lượng... Mỗi hàng hóa cung cấp kèm 1 catalog mô tả chi tiết.

Bên mời thầu có thể kiểm tra hàng hoá trước khi ký biên bản giao nhận, trường hợp phát hiện hàng hoá không đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn nhà thầu chào và tiêu chuẩn của nhà sản xuất hàng hoá đó thì bên mời thầu từ chối nhận hàng, trường hợp nhà thầu không thể cung cấp được đúng hàng theo yêu cầu thì hai bên sẽ tến hành thanh lý hợp đồng, các chi phí phát sinh bên cung cấp phải chịu và bên mời thầu không hoàn trả đảm bảo thực hiện hợp đồng.

Yêu cầu về đóng gói hàng hoá: Hàng hoá được đóng theo quy định của nhà sản xuất, hàng giao tới bên mời thầu phải còn trong bao đóng gói, không bị biến dạng, vấy bẩn... bên mời thầu từ chối nhận hàng không còn nguyên vẹn, biến dạng.

Vận chuyển: Bên cung cấp có trách nhiệm vận chuyển và giao hàng tới tận kho (bộ phận nhận hàng) của nhà thầu, mọi chi phí liên quan tới đóng gói và vận chuyển do bên bán hàng chịu (giá chào thầu đã bao gồm chi phi vận chuyển).

*b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:*

Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và mô tả hàng hoá:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hạng mục số** | **Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan** | **Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn** |
| *1* | Đèn DEUTERIUM (Đèn D2) | Phân bố quang phổ: 185-400 nm, không có vạch dưới 360 nm  Kích thước khẩu độ ánh sáng: 1,0 mm  Chiều dài tổng thể: 90,4 +2,5/-4,9 mm  Đường kính bóng: 30 mm  Chất liệu vỏ bóng: kính uv  Điện áp đánh lửa: 350 Vdc  Điện áp hoạt động: 66-89 Vdc  Dòng điện hoạt động: 300 mAdc  Dây tóc (làm nóng sơ bộ/vận hành): 3.0/1.0 Vdc  Tiếng ồn: ≤0,005% p-p @ 250nm  Trôi: ± 0,5 %/h @ 250 nm  Tuổi thọ: 1000 giờ  Kết nối: đầu nối  Tương thích với máy AAS: SA18510492/ iCE 3000 Series  Nhãn hiệu Thermo hoặc tương đương |
| *2* | Mođun bàn gía kệ thí nghiệm (3600 x 1.500 m x 1.550)mm | \* Vệ sinh toàn bộ mặt bàn giá kệ bằng Composite: 02 Modul mặt bàn KT: (3000 x 600m x 30)mm (D8R8C)mm và 01 mặt bàn chậu rửa chịu hóa chất có gờ KT: (1500 x 600m x 23)mm (D8R8C)mm:  \* Thay vòi rửa chuyên dụng (01 cái)  + Có thân bằng đồng, sơn phủ Epoxy kháng khuẩn hầu hết hóa chầt, tia UV và nhiệt độ cao  +Lõi van chế tạo từ Ceramic độ bền cơ học cao:500.000 sử dụng; chịu áp lực cáo tới 25bar  \* Thay chậu rửa chịu hóa chất vật liệu Polypropylene. Kích thước (560mm x 460mm x 300mm)  \* Thay ổ điện (3 cái) và hệ thống dây điện 3  \* Thay đèn huỳnh quang công suất 20W, 0.6m.( TCVN 7670:2007): 02 cái  Thay thế hệ thống dẫn nước  \* Làm sạch toàn bộ modun bàn giá kệ với chất MEK (Methy-Ethyl-Keton) trong trường hợp có những vết bẩn cứng đầu, các vết bẩm bám trên bề mặt thiết bị.  \* Rửa bề mặt làm việc bằng nước sạch hoặc chất rửa theo khuyên cáo, khi rửa sử dụng miếng vải mềm hoặc bọt biển để rửa tránh làm xước bề mặt làm việc. Đánh Bass toàn bộ bặt bàn thí nghiệm và bàn giá kệ thí nghiệm. |
| *3* | Modun bàn giá kệ thí nghiệm (2.400 x 1.500 x1,550)mm | \* Vệ sinh toàn bộ mặt bàn giá kệ bằng Composite: 02 Modul mặt bàn KT: (2400 x 600m x 30)mm (D8R8C)mm  \* Thay vòi Vòi rửa chuyên dụng.  + có thân bằng đồng, sơn phủ Epoxy kháng khuẩn hầu hết hóa chầt, tia UV và nhiệt độ cao  +Lõi van chế tạo từ Ceramic độ bền cơ học cao:500.000 sử dụng; chịu áp lực cáo tới 25bar  \* Thay chậu rửa chịu hóa chất vật liệu Polypropylene. Kích thước (560mm x 460mm x 300mm)  \* Thay ổ điện (3 cái) và hệ thống dây điện 3  \* Thay đèn huỳnh quang công suất 20W, 0.6m.( TCVN 7670:2007): 02 cái  Thay thế hệ thống dẫn nước  \* Làm sạch toàn bộ modun với chất MEK (Methy-Ethyl-Keton) trong trường hợp có những vết bẩn cứng đầu, các vết bẩm bám trên bề mặt thiết bị.  \* Rửa bề mặt làm việc bằng nước sạch hoặc chất rửa theo khuyên cáo, khi rửa sử dụng miếng vải mềm hoặc bọt biển để rửa tránh làm xước bề mặt làm việc. Đánh Bass toàn bộ bặt bàn thí nghiệm và bàn giá kệ thí nghiệm. |
| *4* | Modun bàn giá kệ thí nghiệm (3.000 x 1.500 x 1.550)mm | \* Thay mơi 02 Modul mặt bàn KT: (2400 x 600m x 30)mm (D\*R\*C)mm và 01 mặt bàn chậu rửa chịu hóa chất có gờ KT: (1500 x 600m x 23)mm (D\*R\*C)mm:  Mặt bàn bằng vật liệu tổng hợp (Composite) chịu hoá chất và dung môi hữu cơ, không bị trầy xước, bong tróc, biến màu khi ma sát. Có khả năng chịu tải trọng cao, độ dẫn điện, dẫn nhiệt theo TCVN.  -Thông số KT:  +Tỷ trọng: 2,05 – 2,30g/cm3CNC 721154.  +Độ thẩm hút sau 48h0,023-0,035% với cân nặng nhất DIN 52103.  +Độ chịu lực cong uốc 42-62Mpa thấp nhất DIN52112.  +Hệ số về độ co giãn nhiệt (+500oC đến 600oC)20,1-35,3CSN EN ISO10545-8.  +Độ cứng Mohs6 (mirros), những cái khác DIN EN 101.  +Độ bền với hóa chất được phê chuẩn KOH và HF EN 106 EN 122.  \* Thay vòi rửa chuyên dụng. 01 cái.  + có thân bằng đồng, sơn phủ Epoxy kháng khuẩn hầu hết hóa chầt, tia UV và nhiệt độ cao  +Lõi van chế tạo từ Ceramic độ bền cơ học cao:500.000 sử dụng; chịu áp lực cáo tới 25bar  \* Thay chậu rửa chịu hóa chất vật liệu Polypropylene. Kích thước (560mm x 460mm x 300mm)  \* Thay ổ điện (4 cái) và hệ thống dây điện 3  \* Thay đèn huỳnh quang công suất 20W, 0.6m.( TCVN 7670:2007): 04 cái  Thay thế hệ thống dẫn nước cấp.  \* Làm sạch toàn bộ modun với chất MEK (Methy-Ethyl-Keton) trong trường hợp có những vết bẩn cứng đầu, các vết bẩm bám trên bề mặt thiết bị.  \* Rửa bề mặt làm việc bằng nước sạch hoặc chất rửa theo khuyên cáo, khi rửa sử dụng miếng vải mềm hoặc bọt biển để rửa tránh làm xước bề mặt làm việc. |
| *5* | Modun bàn giá kệ thí nghiệm 4,2 m x 1,5 m x 1,55 m | \* Thay mơi 02 Modul mặt bàn KT: (3600 x 600m x 30)mm (D\*R\*C)mm và 01 mặt bàn chậu rửa chịu hóa chất có gờ KT: (1500 x 600m x 23)mm (D\*R\*C)mm:  Mặt bàn bằng vật liệu tổng hợp (Composite) chịu hoá chất và dung môi hữu cơ, không bị trầy xước, bong tróc, biến màu khi ma sát. Có khả năng chịu tải trọng cao, độ dẫn điện, dẫn nhiệt theo TCVN  -Thông số KT:  +Tỷ trọng: 2,05 – 2,30g/cm3CNC 721154.  +Độ thẩm hút sau 48h0,023-0,035% với cân nặng nhất DIN 52103.  +Độ chịu lực cong uốc 42-62Mpa thấp nhất DIN52112.  +Hệ số về độ co giãn nhiệt (+500oC đến 600oC)20,1-35,3CSN EN ISO10545-8.  +Độ cứng Mohs6 (mirros), những cái khác DIN EN 101.  +Độ bền với hóa chất được phê chuẩn KOH và HF EN 106 EN 122.  \* Thay vòi rửa chuyên dụng. 01 cái.  + có thân bằng đồng, sơn phủ Epoxy kháng khuẩn hầu hết hóa chầt, tia UV và nhiệt độ cao  +Lõi van chế tạo từ Ceramic độ bền cơ học cao:500.000 sử dụng; chịu áp lực cáo tới 25bar  \* Thay chậu rửa chịu hóa chất vật liệu Polypropylene. Kích thước (560mm x 460mm x 300mm)  \* Thay ổ điện (3 cái) và hệ thống dây điện 3  \* Thay thế hệ thống dẫn nước  \* Làm sạch toàn bộ modun với chất MEK (Methy-Ethyl-Keton) trong trường hợp có những vết bẩn cứng đầu, các vết bẩm bám trên bề mặt làm việc.  \* Rửa bề mặt làm việc bằng nước sạch hoặc chất rửa theo khuyên cáo, khi rửa sử dụng miếng vải mềm hoặc bọt biển để rửa tránh làm xước bề mặt làm việc. |
| *6* | Modun bàn giá kệ thí nghiệm 4,2 m x 1,5 m x 1,55 m | \* Vệ sinh toàn bộ mặt bàn giá kệ bằng Composite: 02 Modul mặt bàn KT: (3600 x 600m x 30)mm (D8R8C)mm và 01 mặt bàn chậu rửa chịu hóa chất có gờ KT: (1500 x 600m x 23)mm (D8R8C)mm:  \* Thay vòi rửa chuyên dụng (01 cái)  + có thân bằng đồng, sơn phủ Epoxy kháng khuẩn hầu hết hóa chầt, tia UV và nhiệt độ cao  +Lõi van chế tạo từ Ceramic độ bền cơ học cao:500.000 sử dụng; chịu áp lực cáo tới 25bar  \* Thay chậu rửa chịu hóa chất vật liệu Polypropylene. Kích thước (560mm x 460mm x 300mm)  \* Thay ổ điện (3 cái) và hệ thống dây điện 3  \* Thay đèn huỳnh quang công suất 20W, 0.6m.( TCVN 7670:2007): 02 cái  Thay thế hệ thống dẫn nước  \* Làm sạch toàn bộ modun bàn giá kệ với chất MEK (Methy-Ethyl-Keton) trong trường hợp có những vết bẩn cứng đầu, các vết bẩm bám trên bề mặt thiết bị.  \* Rửa bề mặt làm việc bằng nước sạch hoặc chất rửa theo khuyên cáo, khi rửa sử dụng miếng vải mềm hoặc bọt biển để rửa tránh làm xước bề mặt làm việc. Đánh Bass toàn bộ bặt bàn thí nghiệm và bàn giá kệ thí nghiệm. |
| *7* | Bàn để máy có giá kệ 1,55 m x 0,8 m x 0,8 m | \* Vệ sinh toàn bộ mặt bàn giá kệ bằng Composite: 04 Modul mặt bàn KT: (1550 x 800m x 30)mm (D8R8C)mm  \* Thay Dây điện nguồn ≥ 2.5 mm2 độ cách điện theo TCVN  \* Làm sạch toàn bộ bàn với chất MEK (Methy-Ethyl-Keton) trong trường hợp bền mặt làm việc có những vết bẩn cứng đầu, các vết bẩm bám trên bề mặt làm việc.  \* Rửa bề mặt làm việc bằng nước sạch hoặc chất rửa theo khuyên cáo, khi rửa sử dụng miếng vải mềm hoặc bọt biển để rửa tránh làm xước bề mặt làm việc. |
| *8* | Tủ hút hóa chất HC.01  1,55m x 0,95m x 2,45m | Khắc phục tình trạng hỏng hóc:  \* Thay đèn chiếu sáng led : 220V – 50Hz (Số lượng 02)  \* Thay thế và lắp đặt quạt hút trên toàn bộ hệ thống:  -Công suất 1,5 HP ,IP55, Quạt hút chuyên dụng chịu Aicd  - Cánh quạt làm bằng nhựa pp chuyên dụng kháng Aicd - Công suất 1,5 HP ,IP55  - Lưu lượng 1800m3/h  - Độ ồn : <68dB  - Nguồn điện: 220V/50Hz Bao gồm mái che mưa cho quạt I lệ thống biến tầng điều chỉnh quạt  \* Thay chậu rửa oval vật liệu polypropylene (Số lượng 02)  \* Thay nút nhấn đôi tắt - mở đèn, quạt hút (Số lượng 04)  \* Thay CB (Aptomat) 32A (Số lượng 02)  \* Thay cửa kính cường lực dày 8mm, trong suốt đảm bảo di chuyển nhẹ nhàng (Số lượng 02).  \* Thay thế và lắp đặt đường ống dẫn khí thải kết nối tủ hút trên toàn bộ hệ thống Ông dẫn khí thải, đường kính 200mm Dây điện 4 X 3.0 Co phi 200, tê phi 200 , cổ dê gia cố ống, Silicon, ốc vít, Pass ke gia cố quạt.  \* Làm sạch bề mặt bên ngoài của tủ. Làm sạch tấm kính chắn phía trước tủ. Kiểm tra tất cả các phụ kiện lắp thêm vào tủ nếu có xem có đúng vị trí lắp đặt và có hoạt động không (như các ổ cắm điện bên trong tủ, van cấp khí, van hút chân không … ). Kiểm tra các tính chất bất thường theo của tủ (kiểm các các đèn huỳnh quang, đèn UV, các cầu chì cấp của đèn Huỳnh quang và đèn UV). Làm sạch bề mặt làm việc với chất MEK (Methy-Ethyl-Keton) trong trường hợp bền mặt làm việc có những vết bẩn cứng đầu, các vết bẩm bám trên bề mặt làm việc.  \* Rửa bề mặt làm việc bằng nước sạch hoặc chất rửa theo khuyên cáo, khi rửa sử dụng miếng vải mềm hoặc bọt biển để rửa tránh làm xước bề mặt làm việc. |

*- Tiến độ thực hiện: Trong vòng 10 ngày kế từ ngày hợp đồng có hiệu lực.*

***Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung đánh giá** | | **Sử dụng tiêu chí** | |
|  |  | | **Đạt** | **Không đạt** |
| **I** | **Phạm vi cung cấp, chủng loại, số lượng** | |  |  |
| 1 | Phạm vi cung cấp | Đáp ứng yêu cầu của E-HSYC | **X** |  |
| Không đáp ứng yêu cầu của E-HSYC |  | **X** |
| 2 | Số lượng, chủng loại cung cấp | Đáp ứng yêu cầu của E- HSYC | **X** |  |
| Không đáp ứng yêu cầu của E- HSYC |  | **X** |
| 3 | Địa điểm cung cấp | Đáp ứng yêu cầu của E- HSYC | **X** |  |
| Không đáp ứng yêu cầu của E- HSYC |  | **X** |
| **II** | **Đặc tính kỹ thuật của hàng hóa,** **tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ** | | |  |
| 1 | Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa | Hàng hóa chào thầu có đặc tính và thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chất lượng đáp ứng yêu cầu tại **Mục 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật thuộc Chương III của E-** **HSYC.** | **X** |  |
| Hàng hóa chào thầu có đặc tính và thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chất lượng không đáp ứng yêu cầu tại **Mục 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật thuộc Chương III của E-** **HSYC.** |  | **X** |
| **III** | **Tiến độ cung cấp** | |  |  |
| 1 | Tiến độ cung cấp | ≤ 10 ngày kể từ ngày ký hợp đồng | **X** |  |
| > 10 ngày kể từ ngày ký hợp đồng |  | **X** |
| **IV** | **Yêu cầu về bảo hành** | |  |  |
|  | Thời gian bảo hành tối thiểu 03 tháng | Thời gian bảo hành từ 01 năm trở lên. | **X** |  |
| Thời gian bảo hành dưới 01 năm |  | **X** |
|  | **Kết luận** | **Nhà thầu đáp ứng tất cả các yêu cầu trên** | **Đạt** |  |
| **Nhà thầu không đáp ứng một trong các yêu cầu trên** |  | **Không đạt** |

***1.3. Các yêu cầu khác***

- Hình thức thanh toán: Chuyển khoản

- Phương thức thanh toán: Bên mời thầu sẽ thanh toán cho bên nhận thầu 01 lần sau khi hai bên thực hiện xong bàn giao hàng hoá. Hồ sơ thanh toán bao gồm:

+ Biên bản nghiệm thu và bàn giao hàng hoá

+ Bảng xác nhận khối lượng công việc hoàn thành (Mẫu 08a)

+ Hoá đơn bán hàng của nhà thầu

+ Giấy đề nghị thanh toán của nhà thầu

+ Biên bản thanh lý hợp đồng

**2. Bản vẽ**

Không có bản vẽ

**3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra các thông số về kỹ thuật của hàng hóa

- Kiểm tra chất lượng hàng hóa, nguồn gốc xuất xứ, mã ký hiệu

- Kiểm tra mẫu mã, quy cách, hình dạng của hàng hoá

- Kiểm tra tính tương thích của hàng hóa với thiết bị đồng bộ