

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

Tên gói thầu: Gói thầu số 02: Mua sắm máy móc thiết bị Phòng thí nghiệm thuộc Trung tâm Trắc địa và Quan trắc môi trường tỉnh Quảng Ngãi .

Chủ đầu tư: Trung tâm Trắc địa và Quan trắc môi trường tỉnh Quảng Ngãi.

Nguồn vốn: Nguồn thu sự nghiệp của Trung tâm Trắc địa và Quan trắc Môi trường tỉnh Quảng Ngãi.

Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước qua mạng.

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

Địa điểm thực hiện: Tại Trung tâm Trắc địa và Quan trắc môi trường tỉnh Quảng Ngãi.

Loại hợp đồng: Trọn gói;

Thời gian thực hiện hợp đồng: 100 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng, model, xuất xứ, nhãn mác sản phẩm của hàng hóa tại **webform trên Hệ thống**.

- Catalogue của các thiết bị (*trường hợp thiết bị không có catalogue thì phải có hình ảnh hoặc tài liệu tương đương mô tả sản phẩm chào thầu*). Các tài liệu này nếu là ngôn ngữ khác thì phải có bản dịch bằng tiếng Việt của cơ quan đủ thẩm quyền. Trường hợp nhà thầu không nộp kèm E-HSDT các tài liệu này thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm bổ sung khi Bên mời thầu yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không bổ sung tài liệu theo yêu cầu của chủ đầu tư hoặc có nộp kèm nhưng không đáp ứng các tiêu chí, thông số kỹ thuật của thiết bị nêu tại E-HSMT thì nhà thầu sẽ bị đánh giá là không đạt yêu cầu.

- Hàng hóa phải mới 100%, sản xuất từ năm 2025-2026 trở về sau.

- Cam kết cung cấp đầy đủ CO, CQ khi giao hàng đối với hàng hóa nhập khẩu.

- Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm đóng gói: Bao bì đóng gói, thông số kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và hàng hóa phải còn nguyên đai nguyên kiện (*đối với hàng hóa nhập khẩu*).

- Thực hiện nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng.
 - Trong thời gian bảo hành, nếu hàng hóa có trục trặc do hỏng hóc hay lắp đặt không đúng, thì nhà cung cấp thiết bị sẽ phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục những hư hỏng trên.
 - Có phương án bảo hành, kế hoạch bảo trì cho các hàng hóa cung cấp.
- b/ Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể*
- Tất cả hàng hóa phải được Nhà thầu cam kết bàn giao tại các đơn vị sử dụng tài sản đã nêu trong E-HSMT và nằm trong thời gian thực hiện gói thầu. Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A và Mẫu số 01B Chương IV.
 - Nhà thầu phải đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật cụ thể của hàng hóa theo bảng sau:

STT	Danh mục tài sản	Đặc điểm kinh tế kỹ thuật	ĐVT
	Hệ thống quang phổ hấp thu nguyên tử AAS (Chạy đồng thời chế độ Ngọn lửa - Lò Graphite)	❖ Hệ thống cung cấp bao gồm: 1. Máy quang phổ hấp thu ngọn lửa 240FS: 1 Bộ 2. Máy quang phổ hấp thu nguyên tử lò graphite - 240Z: 1 Bộ - Bộ lấy mẫu tự động của lò Graphite PSD 120: 1 Bộ - Đầu đốt Không khí/C₂H₂: 1 Bộ 3. Bộ tạo Hydrua - VGA77 - Cell phân tích thủy ngân chuyên dụng 4. Máy làm mát tuần hoàn: 1 Cái 5. Phần mềm - Phiên bản PRO: 1 Cái 6. Máy tính & Máy in: 1 Bộ 7. Đèn HCL - Đơn nguyên tố: - Copper - Cu, Coded HC Lamp, 1/pk: 1 Cái + Mercury - Hg, Coded HC Lamp, 1/pk : 1 Cái + Arsenic - As, Coded HC Lamp, 1/pk: 1 Cái + Lead - Pb, Coded HC Lamp, 1/pk: 1 Cái + Zinc - Zn, Coded HC Lamp, 1/pk: 1 Cái + Cadmium - Cd, Coded HC Lamp, 1/pk: 1 Cái + Chromium - Cr, Coded HC Lamp, 1/pk: 1 Cái + Nickel - Ni, Coded HC Lamp, 1/pk: 1 Cái 8. Phụ kiện đi kèm: + Chụp hút khí thải : 01 bộ - Gia công trong nước. - Tuỳ theo điều kiện lắp đặt thực tế tại Phòng thí nghiệm + Bình khí Axetylene & van điều áp: 01 bộ - Độ tinh khiết: 99.0% -Áp suất đầu ra: 11 psi -Lưu lượng đầu ra: 0- 10 L/phút	Bộ

		- Van điều áp 2 cấp + Bình khí Argon & van điều áp 2 cấp : 01 bộ -Độ tinh khiết: 99.99% - Áp suất đầu ra: 20 - 50 psi - Lưu lượng đầu ra: 0 - 3 L/phút - Van điều áp 2 cấp + Máy nén khí không dầu & lọc ẩm: 01 bộ - Công suất: 1 HP - Chất lượng khí: Sạch, khô, không dầu - Áp suất đầu ra: 35 - 65 psi - lượng đầu ra: 13.5 - 20 L/phút - Trang bị lọc ẩm, dầu + Máy ổn áp 20A : 01 cái + UPS 2KVA (cho máy tính): 01 bộ	
	Lò vi sóng phá mẫu	- 06 vị trí mẫu - Áp suất chịu tối đa: 15 MPa (2250 psi) - Nhiệt độ thiết kế: 300 độ C - Thể tích bên trong ống: 100ml - Vật liệu bên ngoài ống: làm bằng sợi composite - Vật liệu bên trong ống: TFM - Kích thước: 480mm×560mm×575mm - Trọng lượng: 45kg Cung cấp bao gồm: - Máy chính - Ống phá mẫu 100ml: 06 ống - Khung bàn cho ống phá mẫu: 01 Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt	

MÔ TẢ CHI TIẾT CỦA HỆ THỐNG MÁY

STT	Mô tả chi tiết kỹ thuật
	Hệ thống quang phổ hấp thu nguyên tử AAS (Chạy đồng thời chế độ Ngọn lửa - Lò Graphite) ❖ Hệ thống cung cấp bao gồm: 1. Máy quang phổ nguyên tử hấp thu ngọn lửa 240FS ◆ Mô tả chung: - Phân tích cực nhanh đa nguyên tố cùng một lần đo. Cực kỳ tiết kiệm thời gian và chi phí. Rút ngắn thời gian phân tích và tiết kiệm tối đa hóa chất và khí C₂H₂, N₂O làm giảm giá thành chạy trên một mẫu. - Thiết bị hấp thụ nguyên tử hóa ngọn lửa (Flame) 4 đèn chạy theo chế độ” Fast Sequential” phân tích đồng thời liên tục ít nhất 4 nguyên tố trở lên, có thể kết hợp thêm hệ thống nguyên tử hóa bằng lò graphite (graphite furnace) cho phép phân tích đa lượng và vi lượng nhanh chóng. - Người sử dụng chọn phương pháp thích hợp có sẵn cho các loại mẫu khác nhau.

	– Kết hợp bộ phụ kiện (tùy chọn) phân tích hydrua hóa, đơn giản hiệu quả cho phép phân tích Hg, As, Se, Sb, Te, Bi và Sn ở mức ug/l (ppb) – Thiết bị đạt chứng chỉ ISO-9001, CE. – Hệ thống được nhiệt đới hóa phù hợp với khí hậu nhiệt đới – Hệ thống điều khiển hoàn toàn bằng máy tính, cung cấp phần mềm điều khiển cơ bản (base) – Điện áp: 220V, 50 Hz ♦ Hệ thống quang học – Bộ tạo tia đơn sắc hoàn toàn tự động (auto-monochromator), tự động điều chỉnh khe sáng, tự động chọn đèn, wide range PTM, có thể phân tích 4 đèn chạy đồng thời, hiệu chỉnh đường nền bằng đèn D2, có chương trình điều khiển khí cung cấp, chuẩn kết nối IEEE, buồng phun cho cả dung dịch vô cơ và hữu cơ – Hai chùm tia (double beam), với kết cấu Czerny-Tuner Mount, cho phép tối ưu hoá năng lượng ánh sáng. – Cách tử: 1200 vạch / mm – Chiều dài tiêu cự Focal length: 250nm – Độ lặp lại của bước sóng: ± 0.04 nm – Chọn bước sóng (Wavelength) và khe (slit) tự động – Ống nhân quang dải rộng R446 (wide range photo multiplier tube), cho toàn dải bước sóng – 4 đèn cố định với hệ thống chọn đèn tự động cực nhanh – Có thể phân tích mẫu đa nguyên tố với 4 đèn cùng hoạt động theo mode “Fast Sequential”. Nếu dùng đèn đa nguyên tố, có thể phân tích lớn hơn 4 nguyên tố cùng một lần hút mẫu. – Chế độ bù chỉnh nền bằng hai chùm tia tự động liên tục bằng đèn Deuterium cường độ cao. – Kỹ thuật Trừ nền: Kỹ thuật trừ nền bằng đèn deuterium độ nhạy cao thích hợp cho khoảng bước sóng 185-425 nm. Hiệu chỉnh lên đến 2.5 đơn vị hấp thụ. Đáp ứng trong 2 ms. Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ các chùm tia sáng để đạt cân bằng. Đèn Deuterium rất dễ cân chỉnh và thay thế bởi người sử dụng – Bước sóng: 180 – 900 nm – Khe sáng: 0.2, 0.5 và 1 nm, và 0.5nm giảm chiều cao tối ưu cho chạy lò graphite và chạy hóa hơi Hydrid, tự động lựa chọn khe sáng. ♦ Bộ phận nguyên tử hoá – Buồng phun: Làm bằng Fluorinated có tỉ trọng cao, thích hợp cho mẫu tan trong nước và trong dung môi hữu cơ – Đầu phun: Làm bằng Incoloy, Teflon (không phải kim loại) tránh nhiễm trên mẫu – Hiệu chỉnh đường bằng đèn D2 (Deuterium) cường độ cao – Hệ thống điều khiển khí tự động hay có thể chương trình hóa cho từng nguyên tố phân tích thông qua máy tính. – Nút đánh lửa và nút tắt lửa riêng biệt thiết kế an toàn khẩn cấp. – Hệ thống 8 khóa tự động bảo vệ an toàn, theo dõi hoạt động của các bộ phận sau: đầu đốt (burner), các khớp nối với đầu đốt, bẫy chất lỏng (liquid trap), nút giải áp (pressure relief bung), tấm chắn ngọn lửa (flame shield), hệ thống vận hành
--	--

	ngọn lửa, nguồn cấp điện, áp suất chất oxy hóa (O₂) trong bình chứa an toàn (safety reservoir) – Khi phát hiện có sự cố mất an toàn, các khóa tự động tại chỗ liên quan sẽ hoạt động tức thời ngăn không cho đánh lửa được. – Buồng phun MARK 7 bằng chất liệu Fluorinated high density polyethylene được thiết kế để phân tích mẫu trong nước axit (Aqueous) và hữu cơ – Độ nhạy đối với đồng Cu đo ở nồng độ 5 mg/Lít, có Abs > 0.9 thì độ chính xác < 0.5% RSD 2. Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử lò graphite - 240Z ◆ Tính năng & Thông số kỹ thuật – Hiệu chỉnh đường nền bằng kỹ thuật Zeeman – Camera online quan sát lò – Một chùm tia (single beam) – Khoảng bước sóng: 185-900 nm – Bộ đơn sắc Czerny Turner tự hiệu chỉnh – Chiều dài tiêu cự Focal length: 250mm – Độ lặp lại của bước sóng: ± 0.04 nm – Tốc độ quét của bước sóng: 2000nm/ phút – Cách tử: tán xạ halographic với 1200 vạch/ mm blazed ở 240nm, độ tán sắc: 3.1 – 2.3 nm/mm – Tự động chọn khe sáng 0.2,0.5,1.0 nm và 0.5nm giảm chiều cao tối ưu cho chạy lò graphite và chạy hóa hơi Hydrid, tự động điều chỉnh – Hiệu chỉnh nền Zeeman : – Dùng nam châm điện AC điều khiển qua PC với cường độ: 0,1 - 0,8 Tesla. Có tính năng cố định (lock) cường độ từ trường, không phụ thuộc vào dao động của hiệu điện thế nguồn. – Cuộn dây nam châm được gắn kín chống ẩm, chống khí ăn mòn. – Có tính năng bảo vệ trước nhiệt độ quá cao – Thời gian chuyển đổi giữa đo nền nhiễu và đo tín hiệu là nhỏ hơn 5 ms, ngoại suy nền nhiễu qua 3 điểm. – Hiệu chỉnh nền với độ hấp thụ đến 2,5ABS. – Hiệu chỉnh nền cho toàn dải bước sóng – Có 3 khóa an toàn thiết bị bao gồm kiểm soát nguồn điện chính, kết nối nam châm và nhiệt độ của nam châm điện; 5 khóa an toàn cho lò : áp suất khí trơ, áp suất và nhiệt độ nước làm mát, có hay không có ống graphít, nhiệt độ bộ biến thế. 8 khóa an toàn này tự động ngừng thiết bị khi thông số vượt ngoài dải an toàn. – 4 đèn HCL, đã tích hợp nguồn điện cho đèn Ultra 2 vị trí – Hệ quang được đặt chắc chắn và thích hợp nhất nhằm cân bằng nhiệt và giảm thiểu rung – Thời gian đo tín hiệu đường nền với 03 điểm đo là 5 phần nghìn giây cực nhanh rất phù hợp với tín hiệu nền thay đổi nhanh. – Hiệu chỉnh lại chế độ hoạt động và đánh giá hiệu quả: hiệu chuẩn tới 10 điểm cho phương pháp thông thường hoặc phương pháp thêm chuẩn
--	--

	– Hiệu chuẩn được kiểm tra độ cong vượt mức bằng cách sử dụng các kiểm tra uốn với các hành động lỗi đã xác định bao gồm Dừng, Tiếp tục đo hấp thụ Abs hoặc Chuyển sang Phương pháp Tiếp theo. – Tái thiết lại đường chuẩn hoặc re-slope cập nhật độ dốc đường chuẩn được đánh giá lại mà không cần thiết lập lại toàn bộ đường chuẩn. – Thắp đèn cung cấp sẵn hai vị trí đèn dùng cho đèn ultralamp ◆ LÒ GRAPHITE GTA-120Z – Lò graphite GTA 120 tự động hoàn toàn, điều khiển bằng phần mềm bảo đảm sự đồng nhất nhiệt độ cao. – Chương trình điều khiển nhiệt độ từ 40 -3000oC, khoảng gia tăng 1oC, tốc độ gia nhiệt tối đa 2000 oC/s. – Có khóa an toàn cho nguồn và lò – Hai dòng khí trợ bảo vệ lò: – Dòng khí trong: 0 - 0,3 l/phút. – Dòng khí ngoài: 0,5 l/phút – Dòng khí ngoài tăng cường điều khiển qua PC trong giai đoạn nguyên tử hoá: 3,0 l/phút – Chế độ khí ngoài hai cấp như vậy làm giảm tiêu thụ khí đến 40% và tăng tuổi thọ của lò – Cửa sổ lò Graphite bằng Thạch Anh cho phép cực đại ánh sáng truyền qua – Phương pháp tối ưu hóa nhiệt độ lò (SRM Auto-optimization) – Cung cấp khoảng 20 bước chương trình nhiệt độ – Thống kê số lần đốt ống lò grphite. – Tuổi thọ điển hình ống graphite > 5000 lần đốt . ◆ Bộ lấy mẫu tự động của lò Graphite PSD 120 – <i>Tính năng & Thông số kỹ thuật</i> – Dung tích: 50 mẫu (ống micro 2 mL) + 5 lọ trung tâm 10 mL (mẫu trắng, chuẩn, modifiers) – Tự động chuẩn bị chuẩn thêm hoặc chuẩn nồng độ lên tới 10 điểm từ một dung dịch gốc – Có chế độ trộn sẵn cho chuẩn pha tay – Thêm tối đa 3 chất biến tính theo các cách: trước/sau hoặc cùng lúc – Tự động giảm thể tích mẫu quá giới hạn bằng pha loãng – Tùy chọn làm sạch ống khi có mẫu vượt giới hạn – Làm giàu mẫu để tăng độ nhạy (tiêm lặp lại tới 99 lần) – Tiêm “nóng”: vào ống đã làm nóng sẵn → chương trình nhanh hơn, chính xác hơn với dung môi hữu cơ – Nhiệt độ tiêm: 40–200 °C (có thể lập trình) – Tốc độ tiêm: có thể lập trình – Thể tích tiêm: 1–70 µL (độ lặp lại < 1% với 5–70 µL) – Hút dung dịch kiểu phân đoạn bằng không khí – Bình rửa áp suất 1 L – Rửa mao quản sau mỗi lần tiêm – Cơ chế cố định mẫu siêu ổn định
--	---

- Tùy chọn: Bộ quay dung tích lớn để tăng số mẫu
- **Đầu đốt Không khí/C₂H₂**
- Đầu đốt không khí-axetylen, Mark 7, tương thích với các cụm buồng phun Mark 7, VI và V.
- Đầu đốt này được sử dụng trong quang phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa (FAAS) để tạo ra ngọn lửa không khí-axetylen ổn định, làm nguyên tử hóa các mẫu chất lỏng, chuyển đổi chúng thành các nguyên tử tự do để phát hiện và định lượng chính xác.
- 3. Bộ tạo Hydrua - VGA77**
- Cell hấp thụ thủy ngân dòng chảy cho VGA 76/77, Cell đơn
- VGA-77 là hệ thống tạo hơi dòng chảy liên tục
- Dùng để xác định các nguyên tố tạo hydride và thủy ngân (Hg) ở mức µg/L.
- Các nguyên tố phân tích bao gồm:
 - + Thủy ngân (Hg)
 - + Asen (As)
 - + Selen (Se)
 - + Antimon (Sb)
 - + Telua (Te)
 - + Bismut (Bi)
 - + Thiếc (Sn)
- Tương thích với:
 - + Hệ thống hấp thụ nguyên tử (AAS) của Agilent
 - + Hệ thống phát xạ quang plasma cảm ứng (ICP-OES) của Agilent
- **Lưu ý:**
 - + VGA-77 không tương tác trực tiếp với phần mềm hoặc thiết bị chính
 - + Có thể vận hành độc lập với mọi model của máy AAS Agilent
- ◆ **Thông số kỹ thuật:**
- Độ nhạy cao
- Độ chính xác 1–2% RSD ở mức ppb (Nhờ tích hợp tín hiệu ổn định trong vài giây)
- Hiệu suất phân tích cao (Cho kết quả trong chưa đầy 1 phút, xử lý tới 70 mẫu/giờ)
- Hoạt động đơn giản:
 - + Máy bơm tích hợp duy trì dòng chảy liên tục
 - + Thêm thuốc thử tự động
- Độ ổn định nâng cao:
 - + Dòng chảy liên tục giúp giữ đường nền ổn định
 - + Loại bỏ biến thiên mức mẫu trắng
- Tiêu thụ mẫu thấp: < 8 mL/mẫu/nguyên tố trong suốt quá trình phân tích
- Thiết kế mô-đun:
 - + Giảm thời gian lắp đặt
 - + Tránh nhiễm chéo (chỉ cần thay mô-đun khi phân tích các nguyên tố có hóa học đối kháng nhau)
- Tăng năng suất: Kết hợp VGA 77 với hệ thống chuẩn bị mẫu SPS 4
- Tự động hóa toàn bộ quy trình phân tích thủy ngân và hydride:

- + Lấy mẫu
- + Thêm thuốc thử
- + Hiệu chuẩn
- + Phân tích

4. Máy làm mát tuần hoàn

Thông số kỹ thuật:

- Nhiệt độ làm việc: -10 đến 700C
- Công suất làm lạnh: 2650 W tại nhiệt độ 200C
- Nguồn điện : 220/240V-50/60Hz
- Thiết kế đồng bộ với máy chính

5. Phần mềm - Phiên bản PRO

Tính năng & Thông số kỹ thuật

- Phần mềm Phiên bản PRO
- Cung cấp khả năng vận vận đồng thời ngọn lửa và lò graphite.
- Xác định tuần tự nhanh đa nguyên tố (Fast sequential)
- Phần mềm điều khiển, thu thập và xử lý số liệu được thiết kế và soạn thảo tiên tiến chạy dưới môi trường Windows 10 (64 bits) với các tính năng cực mạnh trong môi trường đa tác vụ thật sự. Với phương pháp điều khiển trung tâm, tất cả vận hành của máy đều được điều khiển bởi phần mềm máy tính
- Điều khiển hệ thống hoàn toàn tự động, thu thập, xử lý số liệu và báo cáo.
- Dựng đường chuẩn với các phương pháp chuẩn nội, chuẩn ngoại, thêm chuẩn
- Tính toán thống kê
- Phương pháp SRM (surface Response Methodology): đây là phương pháp tối ưu hóa nhiệt lò cho từng nguyên tố, Chế độ SRM Wizard có chức năng cho tạo phương pháp hoặc giới thiệu nhiệt cho quá trình tro hóa, nhiệt độ nguyên tử hóa, và các thông số khác
- Cook -book online: Hiển thị các phương pháp phân tích, bao gồm đường chuẩn, bước sóng thay thế để so sánh độ nhạy, và giới thiệu thêm một số phương khác để tham khảo
- Đánh giá lại hiệu chuẩn nội: Ứng dụng on-line cho phương pháp đo nhanh, chế độ tăng độ chính xác, độ lặp lại, lỗi chuẩn bị mẫu, đường trôi....
- Đánh giá lại đường chuẩn và chuẩn trắng: Chuẩn lại điểm zero, và đa chuẩn, nồng độ, thêm chuẩn, Abs trực tiếp, hệ số mở rộng, 0.1-100 chế độ chuẩn, chọn phương pháp bình phương tối thiểu cho 8 thuật toán như đường tuyến tính, phương trình bậc hai bậc ba...
- QC Protocol: 10 phương pháp thử cho ngọn lửa, hao hơi, QC blank, QC chuẩn, QC spike, ma trận mẫu, mẫu phòng Lab, lặp lại, chính xác, hệ số tương quan, kiểm tra đầu dò, ...
- Phương pháp xử lý: tích phân, chiều cao, diện tích, độ rộng peak
- Loại tín hiệu: tín hiệu hấp thụ nguyên tử có bổ chính nền, mẫu, chuẩn và độ phát xạ ngọn lửa
- Phần mềm kiểm tra chất lượng: với chức năng QC, cho phép kiểm tra mẫu (giới hạn phát hiện, độ lặp lại), mẫu chuẩn, đường chuẩn... Nếu không nằm trong giới hạn tuyến tính của đường chuẩn thì máy sẽ tự động pha loãng hoặc làm giàu

	rồi tiến hành đo lại. Nếu độ lặp lại thấp hơn giá trị yêu cầu thì máy cũng tự động đo lại 6. Máy tính & Máy in Thông số kỹ thuật – Hệ điều hành: Windows 11 64 bit - Bản quyền – Intel Core i5, 3.0 GHz, 18 MB cache – Ram: 8 GB – Ổ cứng: SSD hoặc HDD 512GB – Màn hình FHD 21.5 inch – Máy in trắng đen HP 7. Đèn HCL - Đơn nguyên tổ 8 đèn HCL (Cu, Hg, As, Pb, Zn, Cd, Cr, Ni)
--	--

Ghi chú: Trong trường hợp bảng thông số kỹ thuật trên có nêu tên hãng/nhà sản xuất/thương hiệu hàng hóa/model hàng hóa thì mô tả đó chỉ mang tính tham khảo, nhà thầu có thể chào thiết bị có thông số kỹ thuật tương đương bằng hoặc tốt hơn thông số kỹ thuật của thiết bị yêu cầu nêu trên.

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Yêu cầu về bảo hành

- Thời gian bảo hành: **12 tháng**, kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng thiết bị. Trường hợp thời gian bảo hành của hãng sản xuất > 12 tháng thì áp dụng thời gian bảo hành thiết bị của hãng.

- Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử cán bộ có chuyên môn trực tiếp thực hiện hoàn thành bảo hành không chậm quá 24 giờ kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư.

1.3.2. Yêu cầu về lắp đặt, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa

- Hàng hóa còn nguyên đai, nguyên kiện, đồng bộ, chắc chắn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- Bàn giao hàng hóa trực tiếp tại đơn vị sử dụng tài sản đã nêu trong E-HSMT.
- Kiểm tra thiết bị trước khi nghiệm thu.

1.3.3. Bảng cam kết kế hoạch cung cấp hàng hóa và thực hiện hợp đồng

Bảng cam kết do đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu, bao gồm các nội dung sau:

a) Cung cấp hàng hóa có nhãn theo đúng quy chế nhãn và có bao bì, đóng gói phù hợp.

b) Thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền nhưng nguyên nhân không phải do bên mời thầu.

c) Trong quá trình thực hiện hợp đồng, đồng thời với việc cung cấp hàng hóa: Nhà thầu sẽ cung cấp đầy đủ hồ sơ chứng từ chứng minh hàng hóa cung cấp hợp pháp, đảm bảo chất lượng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng như: CO, CQ, (đối với hàng hóa nhập khẩu); chứng nhận đủ tiêu chuẩn chất lượng hàng hóa của cơ quan có thẩm quyền (nếu có) đối với hàng hóa sản xuất trong nước. Trường hợp nhà thầu không cung cấp đầy đủ các yêu cầu nêu trên thì đơn vị sử dụng (Chủ đầu tư) có quyền từ chối việc thực hiện hợp đồng, khi đó nhà thầu sẽ chịu mất tiền bảo đảm thực hiện hợp đồng đối với phần thiết bị vi phạm và Chủ đầu tư có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng, nhà thầu không có khiếu nại gì về sau.

Mục 2. Bản vẽ: Không.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Nhà thầu phối hợp với Bên mời thầu tổ chức nghiệm thu, bàn giao:

- Điều kiện để nghiệm thu: Hàng hóa mới 100%, còn nguyên đai nguyên kiện theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hoạt động tốt, đáp ứng đúng theo quy định của hợp đồng về chủng loại, xuất xứ hàng hóa, các thông số kỹ thuật, bảo hành đã ký giữa hai Bên.

- Điều kiện để bàn giao: Hàng hóa phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nêu trong hợp đồng, E- HSMT, E-HSDT quy định, được Vinacontrol (do chủ đầu tư thuê) cấp chứng thư giám định hàng hóa và hàng hóa nếu nhập khẩu phải có Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO), Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất (CQ) hợp lệ hoặc hàng hóa sản xuất, lắp ráp trong nước phải có đầy đủ Giấy chứng nhận xuất xưởng, Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) thì Hai bên mới ký biên bản nghiệm thu và làm thủ tục giao nhận. Hàng hóa không đạt yêu cầu Bên mời thầu có quyền từ chối không nhận.

- Trong trường hợp Chủ đầu tư phát hiện hàng hóa không đảm bảo quy cách, chất lượng, không đúng chủng loại theo hợp đồng, nhà thầu sẽ bị coi là vi phạm hợp đồng và phải thay thế. Nếu tiếp tục vi phạm đến lần 3, Chủ đầu tư có quyền hủy bỏ hợp đồng với nhà thầu.

Khi thực hiện các nội dung nêu trên, Nhà thầu không được miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng.

* Tài liệu chứng minh: Văn bản cam kết của Nhà thầu.