

# **YÊU CẦU ĐỐI VỚI GÓI THẦU**

## **Yêu cầu về kỹ thuật**

### **1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu**

- Tên dự toán: Thiết bị thí nghiệm.
- Tên gói thầu: Thiết bị thí nghiệm..
- Tên bên mời thầu: Công ty TNHH MTV Cao su Bình Long
- Nguồn vốn: Vốn sản xuất kinh doanh.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày.
- Địa điểm thực hiện: Văn phòng Công ty TNHH MTV Cao su Bình Long.

### **2 Yêu cầu về kỹ thuật**

#### **2.1 Yêu cầu về kỹ thuật chung**

##### **a. Phạm vi công việc**

Phạm vi công việc của nhà thầu chào hàng bao gồm (nhưng không hạn chế) các nội dung sau:

- Cung cấp, vận chuyển hàng hóa theo chủng loại, số lượng, đợt giao hàng theo hợp đồng tới địa điểm cung cấp theo đúng vị trí và yêu cầu của Bên mời thầu;
- Bảo quản, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa;
- Bàn giao hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu của E-HSMT. Chịu mọi chi phí nghiệm thu và vận chuyển hàng hóa; bốc xếp;
- Chi phí kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao
- Bảo hành hàng hóa theo hợp đồng;
- Các loại thuế, phí (nếu có) do nhà thầu chịu

##### **b. Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa**

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp hàng hóa (webform trên Hệ thống) của E-HSMT;

- Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật trong E-HSDT: Nhà thầu phải cung cấp hồ sơ giấy tờ về nguồn gốc xuất xứ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng cơ bản của hàng hóa và dịch vụ liên quan; Chứng nhận, tài liệu cần thiết đối với hàng hóa theo E-HSMT và dịch vụ cung cấp (nếu có)

- Nhà thầu phải cung cấp các chứng nhận, tài liệu cần thiết đối với hàng hóa theo E-HSMT và dịch vụ cung cấp (nếu có);

##### **c. Nghiệm thu bàn giao**

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi hai bên ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi

phí cần thiết để đảm bảo cho mình nhận được chứng nhận hoàn thành công việc...

## 2.2 Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

TT	NỘI DUNG	YÊU CẦU KỸ THUẬT
1	Tủ sấy ΔP	<p><b>Tủ sấy chỉ tiêu ΔP</b>  <b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thể tích: <math>\geq 53</math> lít</li> <li>– Số khay cung cấp: 4</li> <li>– Số khay để tối đa: 4</li> <li>– Khả năng để tối đa/khay: <math>\geq 20</math> kg</li> <li>– Khả năng để tối đa của tủ: <math>\geq 80</math> kg</li> <li>– Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu <math>10^{\circ}\text{C}</math> trên nhiệt độ môi trường đến <math>300^{\circ}\text{C}</math></li> <li>– Độ phân giải giá trị cài đặt: <math>0.1^{\circ}\text{C}</math> lên đến <math>99.9^{\circ}\text{C}</math>; <math>0.5^{\circ}\text{C}</math> từ <math>100^{\circ}\text{C}</math></li> <li>– Sử dụng đầu dò nhiệt độ Pt100 DIN Class A</li> <li>– Cài đặt ngôn ngữ: Đức, Anh, Pháp, Tây Ban Nha, Ba Lan, Czech, Hungary</li> <li>– Bảng điều khiển ControlCOCKPIT: một màn hình hiển thị. Bộ điều khiển vi xử lý PID đa chức năng với màn hình màu TFT độ phân giải cao</li> <li>– Bộ cài đặt thời gian có thể điều chỉnh từ 1 phút đến 99 ngày.</li> <li>– Chức năng setpointWAIT: thời gian được kích hoạt khi nhiệt độ đạt đến nhiệt độ cài đặt</li> <li>– Hiệu chuẩn: có thể lựa chọn tự do 3 giá trị nhiệt độ</li> <li>– Điều chỉnh các thông số: nhiệt độ (<math>^{\circ}\text{C}</math> hoặc <math>^{\circ}\text{F}</math>), tốc độ quạt, vị trí cửa đối lưu khí, chương trình thời gian, múi giờ</li> <li>– Đối lưu không khí bằng quạt, mỗi cấp điều chỉnh 10%</li> <li>– Chương trình được lưu trữ trong trường hợp mất điện</li> <li>– Kiểm soát nhiệt: kiểm soát quá nhiệt bằng điện tử và bộ giới hạn nhiệt độ dạng cơ TB, cấp bảo vệ class 1 theo tiêu chuẩn DIN 12 880 tự ngắt khi nhiệt độ vượt quá khoảng <math>20^{\circ}\text{C}</math> trên nhiệt độ cài đặt</li> <li>– Tự chẩn đoán để phân tích lỗi</li> <li>– Cổng kết nối qua mạng Ethernet</li> <li>– Cửa: cửa bằng thép không gỉ cách nhiệt hoàn toàn với 2 điểm khóa.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu trúc lớp vỏ bằng thép không gỉ, chống trầy, cứng và bền, phía sau bằng thép mạ kẽm.</li> <li>- Bộ nhớ trong có khả năng lưu trữ ít nhất 10 năm</li> <li>- Nguồn điện: 230 V, 50/60 Hz</li> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 2000</math> W</li> <li>- Nhiệt độ môi trường: 5 – 40°C</li> <li>- Độ ẩm: tối đa 80% rh, không ngưng tụ</li> </ul> <p>Phụ kiện kèm theo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Giấy chứng nhận hiệu chuẩn tại điểm 160°C (nhà sản xuất cung cấp)</li> <li>+ Khay lưới bằng thép không gỉ, 4 cái</li> </ul>
2	<p>Máy chưng cất Nitơ tự động</p>	<p><b>Máy chưng cất đạm tự động</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cát đạm theo nguyên lý Kjeldahl có kèm theo bộ phận chuẩn độ màu tự động</li> <li>- Bộ tạo hơi được cấp bằng sáng chế đảm bảo hiệu suất cao và an toàn tối đa. Thời gian gia nhiệt nhanh, hệ thống hoạt động không áp suất cho an toàn tối đa, quá trình sinh hơi ổn định đảm bảo độ lặp lại phân tích.</li> <li>- Sinh hàn làm mát bằng Titan hoặc vật liệu tương đương đảm bảo hiệu suất làm mát cao và tiết kiệm nước</li> <li>- Có màn hình hiển thị loại cảm ứng màu <math>\geq 7''</math>.</li> <li>- Thời gian trì hoãn cho phân tích đạm theo phương pháp Devarda: từ 0 đến <math>\geq 99</math> phút</li> <li>- Có thể cài đặt chương trình phân tích <math>\geq 56</math> chương trình (32 chương trình tiêu chuẩn, 24 chương trình khách hàng tự cài đặt)</li> <li>- Độ tái lập phép đo (RSD): <math>\leq 1\%</math></li> <li>- Độ thu hồi: <math>\geq 99.5\%</math> với hàm lượng nitrogen từ <math>\leq 1</math> đến <math>\geq 200</math>mg N.</li> <li>- Khoảng phân tích hàm lượng nitrogen: từ 0.04mg tới 220mg N</li> <li>- Giới hạn phát hiện LOD: <math>\geq 0.015</math>mg N</li> <li>- Thời gian chưng cất: <math>\leq 4</math> phút (cả chuẩn độ).</li> <li>- Có chức năng thêm thuốc thử tự động như: thêm H<sub>2</sub>O, NaOH, H<sub>3</sub>BO<sub>4</sub> với thể tích có thể cài đặt</li> <li>- Có chức năng hút thải tự động</li> <li>- Tốc độ sục hơi có thể cài đặt từ 10 đến 100%. Lượng nước làm mát tiêu tốn: khoảng <math>\leq 0,5</math> lít/phút với nhiệt độ 15 độ C; <math>\leq 1.0</math> lít/ phút với nhiệt độ nước làm mát 30 độ C</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công kết nối: Ethernet, 2 x USB và RS232 hoặc tương đương hoặc tốt hơn cho phép kết nối với máy tính, máy in, chuột điều khiển và USB</li> <li>- Công suất điện tiêu thụ: <math>\leq 2200W</math></li> </ul> <p>Cung cấp bao gồm :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính</li> <li>- Ống chung cất Ø 42x300 mm</li> <li>- Bình tam giác 250 ml</li> <li>- Kẹp ống nghiệm</li> <li>- Wi-Fi adapter</li> </ul> <p>- Authorization for project: Rubber test equipment To: BINH LONG RUBBER COMPANY LIMITED</p> <p><b>Bộ phân huỷ mẫu</b></p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số mẫu: 8</li> <li>- Đường kính ống: 42 mm</li> <li>- Công suất: 1150W</li> <li>- Cấu trúc: Kim loại phủ epoxy chịu được ăn mòn của hoá chất</li> <li>- Nắp đậy bằng thép không rỉ phủ Teflon chịu hoá chất</li> <li>- Cài đặt nhiệt độ và thời gian bằng chương trình vi xử lý điện tử. Nhiệt độ có thể đạt tới 450°C, độ tăng là 1oC</li> <li>- Có thể chương trình hoá cho bốn khoảng nhiệt độ khác nhau.</li> <li>- Sự ổn định nhiệt: +/-0.5oC ở 100oC và +/-2oC ở 400oC</li> <li>- Hiển thị số nhiệt độ và thời gian phản ứng còn lại</li> <li>- Thời gian đặt nhiệt độ: 120 phút hoặc hoạt động liên tục</li> <li>- Có báo hiệu âm thanh khi kết thúc chương trình hoạt động.</li> </ul> <p>Cung cấp bao gồm :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính</li> <li>- Ống phá mẫu (ống phi Ø42x300 mm, 250 ml 3pcs/1 hộp ( 3 hộp ))</li> </ul> <p><b>Bộ trung hòa hơi độc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được thiết kế để trung hòa khói độc sinh ra trong quá trình phá mẫu và bảo vệ người vận hành phòng thí nghiệm mà không cần bất</li> </ul>
--	---

		<p>kỳ kết nối nào với nước máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trung hòa hiệu quả các loại khí ăn mòn và độc hại theo 2 bước:</li> <li>+Pha loãng: trong bể bên phải, khí phản ứng chảy vào dung dịch nước, nơi chúng được hòa tan một cách hiệu quả. Bước này cho phép giữ lại ngay cả một phần sulfur dioxide được tạo ra trong quá trình tiêu hóa.</li> <li>+Trung hòa: ở bình thủy tinh bên trái, khí phản ứng được trung hòa trong dung dịch natri hydroxit. Nhờ bề mặt tiếp xúc rộng giữa khí và chất lỏng, Máy chà sàn KS 1000 đạt được hiệu quả trung hòa tối đa.</li> <li>- Không dùng nước máy để giảm lượng nước tiêu thụ và không cần cấp nước chuyên dụng</li> <li>- Thiết kế nhỏ giúp tiết kiệm không gian cao</li> <li>- Được thiết kế cho kết nối DK và DKL</li> <li>- 4 mức công suất hút có thể điều chỉnh</li> <li>- Trực quan và dễ sử dụng</li> <li>- Có thể sử dụng cho cả trung hòa axit và bazơ</li> <li>- Điều chỉnh lưu lượng lên đến 25 L/phút</li> <li>- Điều chỉnh chân không có thể xuống tới 200 mbar abs</li> </ul>
3	Cân phân tích	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình gương cảm ứng LED</li> <li>- Tích hợp sẵn 12 chương trình ứng dụng chuẩn phục vụ cho các phòng thí nghiệm thế hệ mới:</li> <li>+ Cân mẫu thông thường</li> <li>+ Chế độ cân đếm mẫu, đếm thuốc</li> <li>+ Chương trình cân theo % mẫu</li> <li>+ Chế độ cân trộn (mixing) phục vụ trong pha chế, sản xuất</li> <li>+ Chế độ cân từng thành phần và tính tổng lượng cân</li> <li>+ Chế độ cân đặc biệt cho các mẫu dễ bay hơi, tính chất không ổn định</li> <li>+ Chế độ tính toán lập công thức theo tham số tự do</li> <li>+ Chế độ cân xác định tỷ trọng nguyên vật liệu, hóa chất</li> <li>+ Chế độ cân thống kê mẫu</li> <li>+ Chế độ cân kiểm trọng lượng tự động phục</li> </ul>

		<p>vụ QA, sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ chuyển đổi đơn vị đo lường (20 đơn vị quốc tế)</li> <li>+ Chế độ cân dưới đáy phục vụ cân các mẫu có kích thước quá lớn</li> <li>+ Cân chuẩn nội, chuẩn ngoại tùy chọn</li> </ul> <p>Thông số kỹ thuật đo lường:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân chuẩn nội.</li> <li>- Công nghệ cảm biến khối lượng: EMC</li> <li>- Mức cân tối đa : 220g</li> <li>- Khả năng đọc nhỏ nhất tương ứng: 0.1mg</li> <li>- Độ lặp lại ở mức 5% tải: <math>\leq \pm 0.08\text{mg}</math> (Typical)</li> <li>- Độ lặp lại ở mức gần đầy tải (Gần Max): <math>\leq \pm 0.1\text{mg}</math></li> <li>- Độ tuyến tính : <math>\leq 0.2\text{mg}</math> (Trong điều kiện tốt là 0.06mg)</li> <li>- Chỉ số độ trôi do nhiệt độ : 1.5 ppm/k</li> <li>- Cân đạt cấp chính xác I (Theo đo lường quốc tế OIML)</li> <li>- Phạm vi cân tối thiểu theo USP: 0.082g (Điều kiện lý tưởng)</li> <li>- Thời gian xử lý phép đo: <math>\leq 2</math> giây</li> <li>- Thời gian ổn định đọc kết quả: <math>\leq 1.5</math> giây</li> <li>- Kích thước đĩa cân: 90mm (Đường kính)</li> <li>- Chiều cao lồng kính: 240mm</li> <li>- Vỏ cân chống hóa chất</li> <li>- Lồng kính phủ chất chống ảnh hưởng của tĩnh điện làm sai số cân</li> <li>- Kèm theo nắp bảo vệ chống bụi bảo vệ màn hình cảm ứng gương</li> <li>- Cổng giao tiếp: RS232 (truyền nhận dữ liệu song song) kết nối máy tính trực tiếp</li> </ul>
5	Xuất xứ	<b>Trong và ngoài nước</b>
6	Năm sản xuất	Sản xuất năm 2025
7	Chất lượng	Mới 100%, chưa qua sử dụng

**b. Xuất xứ:** Ghi rõ xuất xứ hàng hóa.

**c. Tiến độ cung cấp hàng hóa:** 30 ngày, kể từ ngày ký hợp đồng.

**d. Địa điểm giao hàng:** Giao hàng tại văn phòng của Công ty TNHH MTV Cao su Bình Long.

**Mục 2.** Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: theo yêu cầu của bên A.