

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Trường hợp không thể mô tả chi tiết hàng hóa theo đặc tính kỹ thuật, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ thì có thể nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 07: Mua sắm hóa chất phòng thí nghiệm năm 2023;
- Bên mời thầu: Chi nhánh Phía Nam, Trung tâm nhiệt đới Việt - Nga.
- Địa điểm thực hiện: Chi nhánh Phía Nam/Trung tâm nhiệt đới Việt - Nga, Số 1-3 đường 3 tháng 2, phường 11, quận 10, TP.HCM.
- Nguồn vốn: NSQP khác năm 2023;
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II/2023;
- Loại hợp đồng: Trọn gói;
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 07 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung: hàng hóa đảm bảo đúng chủng loại, đóng gói theo đúng yêu cầu nhằm tránh hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể theo bảng mô tả dưới đây:

TT	Danh mục	ĐVT	SL	Thông số kỹ thuật
1.	Ethylene glycol	Can 20kg	2	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$ Nhiệt độ sôi: $170-172\text{ }^{\circ}\text{C}$ Nhiệt độ đông đặc: -70°C Scharlau hoặc tương đương
2.	Chất chống tạo bọt	Chai 1kg	2	- Khối lượng riêng ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$): 0.96 kg/dm^3 - Độ nhớt, cSt + ở $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ - 85 + ở $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ - 50 + ở $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ - 15 - Đáp ứng chuẩn: TY 2229-010-42942526-00 hoặc tương đương Софэксил hoặc tương đương
3.	Poly(vinyl alcohol) (PVA)	Chai 1kg	1	Khối lượng phân tử: 31000 Độ nhớt: 3,5-4,5 mPa.s, 4% trong H_2O ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$) Sigma-Aldrich hoặc tương đương
4.	Triethanolamine	Chai 1L	1	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$ Áp Suất hơi: 0.01 mmHg ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$) Sigma-Aldrich hoặc tương đương
5.	Benzotriazole	Chai 500g	1	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$; Quy cách chai 500 g Sigma-Aldrich hoặc tương đương
6.	p-nitrobenzoic acid	Chai 1kg	1	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$ Nhiệt độ nóng chảy: $237-240\text{ }^{\circ}\text{C}$ Sigma-Aldrich hoặc tương đương
7.	Azelaic acid	Chai 100g	2	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$ Quy cách: Chai 100g Sigma-Aldrich hoặc tương đương
8.	Octanoic acid	Chai 500ml	1	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$ Nhiệt độ sôi: $237\text{ }^{\circ}\text{C}$ Áp suất hơi: 1 mmHg ($78\text{ }^{\circ}\text{C}$) Sigma-Aldrich hoặc tương đương
9.	2-Ethylhexanoic acid	Can 20L	1	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$ Nhiệt độ sôi $228\text{ }^{\circ}\text{C}$ Khối lượng riêng 0.903 g/mL ở $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ Quy cách: Can 20L Sigma-Aldrich hoặc tương đương
10.	Chuẩn NaOH 0,1 N	Ống 10ml	10	Dùng để pha 1L dung dịch NaOH 0.1N - Hạn sử dụng: 3 năm CAMECO hoặc tương đương
11.	Ethyl alcohol, Pure	Chai 2500ml	3	Độ tinh khiết: $\geq 99.5\%$ Nhiệt độ sôi: 78.3°C Sigma-Aldrich hoặc tương đương
12.	Axetone	Chai 4L	1	- Độ tinh khiết: $\geq 99.8\%$ - Nhiệt độ sôi: 56°C - Bao gói: chai 4L - Nhãn hiệu Scharlau hoặc tương đương
13.	KI - Potassium iodide	Chai 100g	1	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$ Nhiệt độ nóng chảy: $681\text{ }^{\circ}\text{C}$ (lit.) Sigma-Aldrich hoặc tương đương

TT	Danh mục	ĐVT	SL	Thông số kỹ thuật
14.	Hydrochloric acid	Chai 2500ml	2	Độ tinh khiết: ACS reagent Nồng độ: 36.5-38.0% Nhiệt độ sôi: > 100°C Sigma-Aldrich hoặc tương đương
15.	Nitric acid	Chai 2500ml	1	Độ tinh khiết: ACS reagent Nồng độ: 64-66% Nhiệt độ sôi: 120.5°C Khối lượng riêng: 1.413 g/mL at 20 °C Sigma-Aldrich hoặc tương đương
16.	Acetic acid	Chai 1L	8	Chất lỏng trong suốt Độ tinh khiết: ≥99,8 % Scharlau hoặc tương đương
17.	Ammonium citrate tribasic	Chai 500g	1	Độ tinh khiết: ≥97% Dạng ngoài: Tinh thể màu trắng Sigma-Aldrich hoặc tương đương
18.	Sodium hydroxide	Chai 1kg	2	Độ tinh khiết: ACS reagent, ≥ 97% Nhiệt độ nóng chảy: 318°C Khối lượng riêng: 1,260 g/L at 20 °C Sigma-Aldrich hoặc tương đương
19.	Sulfuric acid	Chai 2500ml	1	Độ tinh khiết: ACS reagent Nồng độ: 95.0-98.0% Sigma-Aldrich hoặc tương đương
20.	Potassium hydroxide	Chai 1kg	1	Độ tinh khiết: ACS reagent, ≥85% Nhiệt độ nóng chảy: 361oC Nhiệt hòa tan trong nước: 1,130 g/l ở 200C. Sigma-Aldrich hoặc tương đương
21.	Arsenic standard solution	Chai 250ml	1	Độ tinh khiết: P.A for AAS Nồng độ: 1000 mg/L As in 2% nitric acid Khối lượng riêng: 1,013 g/cm3 pH: 0,5 ở 200C Merck hoặc tương đương
22.	Lead standard solution	Chai 250ml	1	Độ tinh khiết: P.A for AAS Nồng độ: 1000 mg/L Pb in 2% nitric acid Khối lượng riêng: 1.020 g/cm3 Merck hoặc tương đương
23.	Nickel standard solution	Chai 250ml	1	Độ tinh khiết: P.A for AAS Nồng độ: 1000 mg/L Ni in 2% nitric acid Merck hoặc tương đương
24.	Chromium standard solution	Chai 250ml	1	Độ tinh khiết: P.A for AAS Nồng độ: 1000 mg/L Cr in 2% nitric acid Nhiệt độ sôi: 100°C Khối lượng riêng: 1,00 g/cm3 Merck hoặc tương đương
25.	Zinc standard solution	Chai 250ml	1	Độ tinh khiết: P.A for AAS Nồng độ: 1000 mg/L Zn in 2% nitric acid Merck hoặc tương đương
26.	Manganese standard solution	Chai 250ml	1	Độ tinh khiết: P.A for AAS Nồng độ: 1000 mg/L Mn in 2% nitric acid

TT	Danh mục	ĐVT	SL	Thông số kỹ thuật
				Merck hoặc tương đương
27.	Phenol	Chai 1kg	1	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$ Nhiệt độ sôi: $182\text{ }^{\circ}\text{C}$ (lit.) Nhiệt độ nóng chảy: $40\text{-}42\text{ }^{\circ}\text{C}$ (lit.) Khối lượng riêng: 1.071 g/mL at $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (lit.) Sigma-Aldrich hoặc tương đương
28.	Potassium carbonate	Chai 500g	1	Độ tinh khiết: ACS reagent, $\geq 99.0\%$ pH: 11-13 ($25\text{ }^{\circ}\text{C}$, 138 g/L) Nhiệt độ nóng chảy: $891\text{ }^{\circ}\text{C}$ (lit.) Sigma-Aldrich hoặc tương đương
29.	Glycine	Chai 250g	1	Độ tinh khiết: ACS reagent, $\geq 98.5\%$ Nhiệt độ nóng chảy: $240\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sigma-Aldrich hoặc tương đương
30.	Phloroglucinol	Chai 100g	2	Độ tinh khiết: ACS reagent for HPLC, $\geq 99.0\%$ Nhiệt độ nóng chảy: $215\text{-}220\text{ }^{\circ}\text{C}$ Sigma-Aldrich hoặc tương đương
31.	4-Aminoantipyrine	Chai 100g	2	Độ tinh khiết: puriss. p.a., reag. Ph. Eur., $\geq 99\%$ Nhiệt độ nóng chảy: $105\text{-}110\text{ }^{\circ}\text{C}$ Sigma-Aldrich hoặc tương đương
32.	Sodium nitrite	Chai 500g	2	Độ tinh khiết: puriss. p.a., ACS reagent, reag. Ph. Eur., $\geq 99\%$ pH = 9 Nhiệt độ nóng chảy: $271\text{ }^{\circ}\text{C}$ Sigma-Aldrich hoặc tương đương
33.	Hydrochloric acid (0.1N)	Ống 50ml	3	Độ tinh khiết: 0.098-0.120 N. Nồng độ: 0.1N Nhiệt độ sôi: $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ Khối lượng riêng: 1.2 g/cm^3 at $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ Sigma-Aldrich hoặc tương đương
34.	Chlorogenic acid	Chai 5g	1	Độ tinh khiết: $\geq 95\%$ (titration) Phân tử khối: 351.31 g/mol Dạng bột Nhiệt độ nóng chảy: $210\text{ }^{\circ}\text{C}$ Sigma-Aldrich hoặc tương đương
35.	Ascorbic acid	Chai 50g	2	<u>Độ tinh khiết: $\geq 99.0\%$ (RT)</u> <u>Phân tử khối: 176.12 g/mol</u> <u>Nhiệt độ nóng chảy: $380\text{ }^{\circ}\text{C}$</u> <u>Tỷ trọng: $500 - 900\text{ kg/m}^3$</u> Sigma-Aldrich hoặc tương đương
36.	Sodium tungstate dihydrate	Chai 5g	2	<u>Độ tinh khiết: ACS reagent, $\geq 99\%$</u> <u>Phân tử khối: 329.85 g/mol</u> <u>Dạng: Tinh thể màu trắng</u> <u>Nhiệt độ nóng chảy: $698\text{ }^{\circ}\text{C}$</u> Sigma-Aldrich hoặc tương đương
37.	Sodium molybdate	Chai 5g	2	Độ tinh khiết: $\geq 98\%$ Dạng tinh thể không màu

TT	Danh mục	ĐVT	SL	Thông số kỹ thuật
				Phân tử khối: 205,92 g/mol Nhiệt độ nóng chảy: 687°C Sigma-Aldrich hoặc tương đương
38.	o-Phosphoric Acid 85%	Chai 1000ml	1	Độ tinh khiết: for analysis EMSURE® ACS, ISO, Reag. Ph Eur Nồng độ: 85% Merk hoặc tương đương
39.	Polysorbate 80	Chai 500ml	2	Dạng chất lỏng màu vàng Nhiệt độ sôi: > 100°C Tỷ trọng: 1,07 g/cm ³ pH: 5 – 7 (50 g/l. H ₂ O, 20°C) Sigma-Aldrich hoặc tương đương
40.	Polysorbate 20	Chai 500ml	1	Nồng độ: ≥ 40% Polyethylene glycol sorbitan monolaurate Sigma-Aldrich hoặc tương đương
41.	Chloro(dimethyl)octylsilane	Chai 25g	1	Độ tinh khiết: 97% Phân tử khối: 206,83 g/mol Dạng dung dịch Nhiệt độ sôi: 222°C Tỷ trọng: 0.873 g/cm ³ Sigma-Aldrich hoặc tương đương
42.	Methanol	Chai 2500ml	1	HPLC grade, >99.9% Dạng dung dịch không màu Nhiệt độ sôi: 64,70°C Tỷ trọng: 0,791 g/ml Sigma-Aldrich hoặc tương đương
43.	Ammonia solution 25%	Chai 2500ml	1	Độ tinh khiết: for analysis EMSURE® ISO, Reag. Ph Eur Nồng độ: 25 -30% NH ₃ Merk hoặc tương đương
44.	Sodium diethyldithiocarbamate trihydrate	Chai 100g	1	ACS reagent, ≥99% Phân tử khối: 225,31 g/mol Dạng chất rắn màu trắng Hoàn tan hoàn toàn trong nước Merk hoặc tương đương
45.	Carbon tetrachloride	Chai 500ml	2	Độ tinh khiết: 99.90% Phân tử khối: 153,811 g/mol Nhiệt độ sôi: 76,72°C Tỷ trọng: 1,5867 g/cm ³
46.	Cesium chloride	Chai 25g	1	Độ tinh khiết: 99.90% Phân tử khối: 168,36 g/mol Dạng chất rắn màu trắng pH: 6,0 – 7,5 Sigma-Aldrich hoặc tương đương
47.	Ammonium chloride	Chai 1kg	3	Độ tinh khiết: puriss. p.a., ACS reagent, reagent ISO, reagent Ph. Eur., ≥99.5% Sigma-Aldrich hoặc tương đương
48.	Sodium carbonate	Chai 1kg	3	Độ tinh khiết: extra pure, 99.5% Phân tử khối: 106, 99 g/mol Dạng bột trắng

TT	Danh mục	ĐVT	SL	Thông số kỹ thuật
				Nhiệt độ nóng chảy: 851°C pH 12 ở 106 g/l, 25°C Tỷ trọng: 2,52 – 5,23 g/cm ³ ở 20°C Scharlau hoặc tương đương
49.	Iron(III) chloride hexahydrate	Chai 500g	1	Độ tinh khiết: ACS reagent, 97% Nhiệt độ sôi: 280-285 °C (lit.)Nhiệt độ nóng chảy: 37 °C Sigma-Aldrich hoặc tương đương
50.	Formaldehyde	Lit	50	Tinh khiết $\geq 37\%$; chất lỏng không màu; Đur lượng đánh lửa $\leq 0,003\%$; Tính axit (như H ⁺) $\leq 0,5\text{mmol} / 100\text{g}$; Clorua (Cl) $\leq 0,0001\%$; Sulfat (SO ₄) $\leq 0,0004\%$; Sắt (Fe) $\leq 0,0001\%$; Chì (Pb) $\leq 0,0002\%$
51.	Dung dịch Lugol	Chai 500ml	10	Tinh khiết $\geq 3\%$; ổn định bằng PVP; sử dụng trong vi khuẩn học nhuộm vi khuẩn Gram, không có iốt tự do, giúp ổn định dung dịch và giảm sự bay hơi của iốt
52.	Cồn 99%	Lít	200	Tinh khiết $\geq 99\%$; không màu; trong suốt; Tỷ trọng (so với nước) : 0,799 ÷ 0,8; Rất dễ cháy, khi cháy có ngọn lửa màu xanh và không có khói.
53.	Urea	Kg	5	Tinh khiết $\geq 99.5\%$ % Tỷ trọng: 1,33g/cm ³ , điểm nóng chảy: 134 °C
54.	Hydrochloric acid	Chai 500ml	5	Tinh khiết $\geq 37\%$; Tỉ trọng: 1.189 Kg/L; Áp suất hơi: 28.3 KPA; Độ nóng chảy: Phụ thuộc nồng độ; Điểm sôi: Phụ thuộc nồng độ; Mùi: Đặc tính hăng; Chất lỏng không màu, trong suốt, bốc khói trong không khí nếu cô đặc
55.	Ethyl acetate	Chai 500ml	5	Giới hạn nổ: 2,4 - 11,4% (V), pH: 6 (200g/l, H ₂ O, 20°C), tỉ trọng: 0,972g/cm ³ (25°C), độ hòa tan: 153,8 - 155,2g/l
56.	Ammonium molybdate	Chai 100g	5	Bột tinh thể trắng, tinh khiết $\geq 99\%$, Molypden 54% tối thiểu, tan hoàn toàn trong nước.
57.	Sodium acetate	Kg	4	Tinh khiết $\geq 99\%$, Nhiệt độ tự cháy: 607 °C; Độ bazơ (pKb): 9,25; Độ hòa tan: tan trong etanol (5,3g/100 mL (ngậm 3 nước)).
58.	Iron(II) sulfate heptahydrate	Kg	2	
59.	Tris-HCl buffer	Chai 500g	3	Tris- (hydroxymethyl) -aminomethane hydrochloride. Công thức: C ₄ H ₁₁ NO ₃ •HCl Tỷ trọng: 1,28g/cm ³ , điểm nóng chảy: 153°C
60.	Reduced Glutathione	Chai 5g	2	Tinh khiết $\geq 98\%$

TT	Danh mục	ĐVT	SL	Thông số kỹ thuật
				Bột màu trắng, độ nóng chảy: 192°C - 195°C
61.	2,4-Dinitrophenylhydrazine	Chai 25g	2	Tinh thể: rắn, màu đỏ, điểm nóng chảy: 198 - 201 °C; Nhiệt độ phân hủy: > 160 °C Acros hoặc tương đương
62.	Thiobarbituric acid	Chai 25g	2	Độ nóng chảy: 235 ° C, pH: 1,7 - 1,9 (10 g / l, H ₂ O, 20°C), tỉ trọng: 210 kg/m ³ , độ hòa tan: 50g/l hòa tan nhẹ
63.	Alcian blue	Chai 25g	3	Thuốc nhuộm Alcian Blue dạng bột màu xanh đậm; độ hoà tan: 75mg hòa tan trong 250ml nước khử ion; hấp thụ tối đa ≥50% BioBasic hoặc tương đương
64.	Xanh Methylen	Chai 25g	7	Chất rắn bột màu xanh; 0,97 g / cm ³ (20 ° C); Điểm sáng 40 ° C; giá trị pH 7,0 - 7,5 (H ₂ O, 20 ° C)
65.	Quanti Tect Rev. Transcription Kit	400 test /bộ	1	Có khả năng tổng hợp cDNA nhanh chóng, dùng cho RT-PCR 2 bước để phân tích, biểu hiện gen. Tổng hợp cDNA và loại bỏ gDNA không quá 20 phút Tổng hợp cDNA từ vùng phiên mã 5' và 3' Không cần thiết kể các đoạn môi hoặc đầu dò dành riêng cho RNA Qiagen hoặc tương đương
66.	Promega optimization kit	500 test /bộ	1	Bao gồm 8 bộ dung dịch đậm chứa thành phần có nồng độ tối ưu sẵn dùng cho phản ứng PCR. Bộ kit sử dụng enzyme GoTaq® MDx Hot Start Polymerase có khả năng rút ngắn thời gian phản ứng PCR. MgCl ₂ pha sẵn với nồng độ 25mM, thuận tiện trong điều chỉnh nồng độ theo thể tích dung dịch. Promega hoặc tương đương

1.3. Các yêu cầu khác

- Cam kết hàng hóa còn hạn sử dụng, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, được sản xuất từ năm 2022 trở lại đây.

Mục 2. Bản vẽ: không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hoá được cung cấp để đảm bảo hàng hoá đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu hợp đồng. Trường hợp hàng hoá không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật không phù hợp,

chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh, nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.