

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 án/dự toán mua sắm, gói thầu

Tên dự toán: Đề tài: “Đánh giá thực trạng, xác định các vùng có tiềm năng và đề xuất mô hình, giải pháp phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp hữu cơ trên địa bàn tỉnh Nghệ An”.

Tên gói thầu: “Mua hàng hóa vật tư, dụng cụ phục vụ phân tích mẫu đất, mẫu nước”.

Tên chủ đầu tư: Viện Thổ nhưỡng Nông hóa

Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày.

Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách nhà nước.

Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh.

Phương thức lựa chọn nhà thầu: 01 giai đoạn, 01 túi hồ sơ.

Loại hợp đồng: Trọn gói.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	(NH ₄) ₂ SO ₄	Độ tinh khiết: ≥99,5% Chất không hòa tan: ≤ 0,001% Giá trị pH (5%; nước, 25 °C): 5,0 - 6,0
2	(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ .4H ₂ O	Độ tinh khiết: ≥ 99,0% Clorua (Cl) ≤ 0,0005% Fe (Sắt) ≤ 0,0005%
3	Aceton	Độ tinh khiết: ≥99,8% Tỉ trọng (d 20 °C/20 °C): 0.790- 0.793 Ethanol (GC): ≤0.01 %
4	Al(NO ₃) ₃	Trọng lượng phân tử: 375.13 Điểm nóng chảy: 73 °C (lit.) Điểm sôi: 135 °C (lit.)
5	Bông thủy tinh	Chất liệu: sợi cotton mịn Được sử dụng như một dạng tấm lọc, ứng dụng trong các phòng thí nghiệm
6	Bromocresol xanh	Độ tan trong nước: ít tan Độ tan khác: tan trong benzen, etanol (30g/L), rất tan trong diethyl ether và etyl axetat.
7	C ₁₂ H ₈ N ₂ .H ₂ O	Hàm lượng: ≥99% Trọng lượng phân tử: 198.22

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
8	C6H8O6	Độ tinh khiết: 99.0-100.5% Chloride (Cl): ≤50 ppm Sulfate (SO4): ≤ 20 ppm
9	Còn lau dụng cụ	Nồng độ: 90% Dùng tẩy rửa vết thương, sát trùng dụng cụ,...
10	CsCl	Độ tinh khiết: ≥ 99.5 % Sulfate (SO ₄): ≤ 0,002% Tổng nitơ (N): ≤ 0,001% Al (Nhôm): ≤ 0,0005%
11	CuSO4	Độ tinh khiết: 99.0-100.5 % Chloride (Cl): ≤0.0005% Fe (Iron): ≤ 0.003
12	CH2Cl2	Độ tinh khiết: ≥ 99.8 % Màu sắc: ≤10 Hazen Tỉ trọng (d 20 °C/4 °C): 1.324-1.326
13	CH3COOH	Chất lỏng, không màu Hàm lượng: ≥95% Độ hòa tan: Hòa tan trong nước
14	Chiết pha rắn SPE	Định lượng: 500mg/6mL Hàm lượng cacbon: 5,8% Kích thước hạt: 40-75 μm
15	Dietyl ete	Chất lỏng không màu Áp suất hơi: 587mbar ở 20°C Trọng lượng: 74,12g/mol Độ nhớt: 0,2448cp ở 20°C
16	Diphenylamin	Dạng Tinh thể hoặc bột Khối lượng phân tử: 169.22 g/mol
17	Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm As	Tỉ trọng: 1.013 g/cm ³ (20 °C) Độ pH: 0.5 (H ₂ O, 20 °C)
18	Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm Cd	Tỉ trọng: 1.013 g/cm ³ (20 °C) Độ pH: 0.5 (H ₂ O, 20 °C)
19	Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm Cr	Tỉ trọng: 1.015 g/cm ³ (20 °C) Độ pH: 0.5 (H ₂ O, 20 °C)
20	Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm Cu	Tỉ trọng: 1.014 g/cm ³ (20 °C) Độ pH: 0.47 (H ₂ O, 20 °C)
21	Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm Hg	Tỉ trọng: 1.054 g/cm ³ (20 °C)
22	Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm Pb	Tỉ trọng: 1.02 g/cm ³ (20 °C) Độ pH: 0.5 (H ₂ O, 20 °C)

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
23	Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm Zn	Tỉ trọng: 1.02 g/cm ³ (20 °C) Độ pH: 0.48 (H ₂ O, 20 °C)
24	Dung dịch chuẩn mix 13	Thành phần: Ca 100mg/l ; Mg 25mg/l ; Cu 0.2mg/l ; Zn 0.2mg/l ; Mn 0.2mg/l ; Fe 0.1mg/l ; Na 50mg/l ; K 25mg/l ; Al 0.02mg/l ; Ba 0.2mg/l ; V 0.2mg/l ; Mo 0.2mg/l ; Be 0.2mg/l in HNO ₃ 5%
25	Dung dịch chuẩn pH ở giá trị pH = 4 và pH = 10	Dung dịch không màu Độ chính xác ±0.01 pH @25°C
26	Dung dịch chuẩn P-PO ₄	Tỉ trọng ở 20°C: 1002.7 kg m ⁻³ ± 0.5 kg m ⁻³ (k = 2)
27	Dung dịch điện cực DO ml	Dung dịch điện phân dùng để châm màng oxy hòa tan cho điện cực, không màu
28	Dung dịch làm sạch điện cực	Dung dịch không màu: Dung dịch không chứa bất kỳ màu nhuộm nào có thể làm ô vàng hoặc nhiễm màu mỗi nối hoặc cell tham chiếu của điện cực
29	Dung dịch nội chuẩn	Thành phần: 100mg/l mỗi chất Bi; In; 6Li; Sc; Tb; Y trong HNO ₃ 5%
30	Etanol	Hàm lượng: ≥ 99.9 % Acetone (GC): ≤ 0,001% Ethylmethylketone (GC): ≤ 0,02%
31	FeSO ₄ (NH ₄) ₂ SO ₄ .H ₂ O	Độ tinh khiết: 99.0-101.5 % Chloride (Cl): ≤ 0.001 % Iron(III)-salts (Fe ³⁺): ≤0.02 %
32	Giấy lau	Thành phần : 100 % bột giấy Kích thước : 200 mm x 200 mm Quy cách bao gói: 150 tờ/hộp
33	Giấy lọc băng xanh	Giấy lọc định lượng nhanh Đường kính: 110mm 100 tờ/hộp
34	H ₂ O ₂	Dạng lỏng không màu Khối lượng mol: 34.0128 g/mol Độ pH: 2
35	H ₂ SO ₄ đậm đặc	Độ tinh khiết: ≥98% Chloride (Cl ⁻): ≤0.00001% Nitrate (NO ₃ ⁻): ≤0.00002%
36	H ₂ SO ₄ tiêu chuẩn	Chất lỏng trong suốt, không màu, không mùi Tỷ trọng: 1.8302 g / cm ³ Hàm lượng: 95-97%

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
37	H3BO3	Độ tinh khiết: 99.5-100.5% Mật độ khối: 400-600 kg/m ³ Độ pH: 3.8-4.8 (20 °C, 33 g/L in H ₂ O)
38	H3PO4	Hàm lượng: 85% As (Arsenic): ≤0.5 ppm Cd (Cadmium): ≤0.5 ppm Fe (Iron): ≤10 ppm
39	HCl 1N	Độ pH: 1.1 Khối lượng phân tử: 36.46 g/mol
40	HCl, 37%	Hàm Lượng: 35.0 - 38.0 % Br (Bromide): ≤5 ppm NH ₄ (Ammonium): ≤1 ppm PO ₄ (Phosphate): ≤0.5 ppm
41	HClO ₄ , 70%	Hàm lượng: 70.0-72.0% Ba (Barium): ≤0.02 ppm Al (Aluminium): ≤0.05 ppm Ag (Silver): ≤0.1 ppm
42	HF	Thành phần: HF ≥ 38-40% Fe (Iron) ≤ 0.001 % Chloride (Cl) ≤ 0.002 % Sulfate (SO ₄) ≤ 0.001 %
43	HNO ₃	Hàm lượng: ≥65,0% Ag (Bạc): ≤0,010 ppm Cu (Đồng): ≤0,010 ppm Zn (Kẽm): ≤0,020 ppm
44	Hóa chất chuẩn 1000ppm K (99,9%)	Chất lỏng, không màu, không mùi Giá trị pH: 0.5 (H ₂ O, 20 °C) Mật độ: 1.013 g/cm ³ (20 °C)
45	Isooctan	Chất lỏng, không màu Trọng lượng: 114,23g/mol Áp suất hơi: 51mbar ở 20°C
46	K ₂ Cr ₂ O ₇	Độ tinh khiết: ≥99.9% Độ pH: 3.6 (100 g/L in H ₂ O) Ti trọng: 2.7 g/cm ³ at 20 °C
47	K ₂ S ₂ O ₈	Độ tinh khiết: ≥99% Độ pH: 4-5
48	K ₂ SO ₄	Độ tinh khiết: ≥99% Độ pH: 5.5-8.5 Điểm nóng chảy: 1067,0°C
49	Kali antimontatrat	Độ tinh khiết: 99.0-103.0% Độ pH: 4.0 (20 °C, 50 g/L in H ₂ O) Độ hòa tan: 83 g/L

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
50	KCl	Độ tinh khiết: 99,0 - 100,5% Độ pH: 5,4 - 8,6
51	KI	Độ pH: 6.9 (20 °C, 50 g/L in H ₂ O) As: ≤0.00001% Ba: ≤0.002%
52	KMnO ₄	Dạng bột tan trong nước tạo thành dung dịch màu tím đậm Khối lượng phân tử: 158.032
53	KNO ₃	Độ tinh khiết: ≥ 97% Dạng tinh thể trắng hoặc vàng nhạt
54	Khí argon	Độ tinh khiết ≥ 99,99% Dung tích: 40 lít Nạp áp suất: 150 bar (6m ³ khí argon)
55	Khí axetylen	Độ tinh khiết ≥ 99,9% Dung tích: 40 lít Nạp áp suất 150 bar (6m ³ khí acetylen)
56	Khí Nitơ	Độ tinh khiết ≥ 99,99% Dung tích: 40 lít Nạp áp suất 140~150bar (6m ³ khí nitro)
57	Khí Heli	Độ tinh khiết ≥ 99,99% Dung tích: 40 lít Áp suất sau nạp: 140~150bar
58	Màng lọc	Lỗ lọc 0.45 μm Đường kính: Ø47mm Đã tiệt trùng, 100 tấm/hộp
59	Metyl đỏ	Dạng tinh thể màu tía hoặc nâu đỏ Trọng lượng phân tử: 269.30
60	Na ₂ S ₂ O ₃	Độ tinh khiết: 99.5-101.0% Độ pH: 6.0-7.5 (20 °C, 100 g/L in H ₂ O) Tỉ trọng: 1.74 g/cm ³ at 20 °C
61	Na ₂ SO ₄	Độ pH: 5-8 Khối lượng phân tử (g/mol): 142,04
62	NaNO ₂	Độ tinh khiết: ≥99.0% Ca: ≤0.002% Fe: ≤0.001% K: ≤0.001%
63	NaOH	Độ pH: 14 Trọng lượng: 40g/mol Áp suất hơi: 1mbar 700
64	n-Hexan	Dạng lỏng không màu Hàm lượng: 99% Khối lượng mol: 86.178 g/mol

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
65	Nước rửa dụng cụ	Dịu nhẹ với da tay
66	Nước rửa đầu đo	Dung dịch không chứa bất kỳ màu nhuộm nào có thể làm ô vàng hoặc nhiễm màu mỗi nối hoặc cell tham chiếu của điện cực
67	NH ₄ NO ₃	Độ tinh khiết: $\geq 95.0\%$ Chloride (Cl) $\leq 0.0003\%$ Nitrite (NO ₂): $\leq 0.0005\%$
68	NH ₄ OCl	Độ tinh khiết: $99.0 - 100.5\%$ Nitrate (NO ₃): $\leq 0.0005\%$ Phosphate (PO ₄): $\leq 0.0002\%$
69	NH ₄ OH	Dạng dung dịch không màu, có mùi khai Độ tinh khiết: 25-28%
70	Oxit nhôm	Chất rắn màu trắng Khối lượng phân tử (g/mol): 101,96
71	Pipet Pasteur	Chất liệu: nhựa trong suốt kháng hóa chất và bền nhiệt Dung tích: 1ml
72	Phenolphtalein	Dạng tinh thể màu trắng hoặc màu vàng lợt Trọng lượng phân tử: 318.32
73	Septa cho vial	Nắp vặn xanh dùng cho chai vial 2ml, đệm cao su mềm
74	Silicagel	Dạng bột hoặc hạt tròn, màu trắng Kích thước hạt: 60-200 mesh
75	SnCl ₂ .2H ₂ O	Dạng bột, màu trắng đến trắng ngà Canxi (Ca): $\leq 0,005\%$ Sắt (Fe): $\leq 0,003\%$ Chì (Pb): $\leq 0,01\%$
76	Sổ công tác	Kích thước: A5 148*210 (± 2 mm) Số trang: 200 trang Định lượng: 80 g/m ²
77	Vial	Chất liệu: thủy tinh trong suốt Dung tích: 2ml Có khả năng chịu nhiệt và kháng hóa chất cao
78	Áo blu	Chất liệu: Cotton 100%, thấm hút mồ hôi tốt, không xù, không phai màu Màu sắc :Trắng Phù hợp dùng trong phòng thí nghiệm
79	Bình định mức 1000ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate, nút nhựa PE Màu sắc: trong suốt Thể tích: 1000ml

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
80	Bình định mức 100ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate, nút nhựa PE Màu sắc: trong suốt Thể tích: 100ml
81	Bình định mức 250ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate, nút nhựa PE Màu sắc: trong suốt Thể tích: 250ml
82	Bình định mức 25ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate, nút nhựa PE Màu sắc: trong suốt Thể tích: 25ml
83	Bình định mức 500ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate, nút nhựa PE Màu sắc: trong suốt Thể tích: 500ml
84	Bình định mức 50ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate, nút nhựa PE Màu sắc: trong suốt Thể tích: 50ml
85	Bình nhựa 0,5 lít	Chất liệu: nhựa HDPE Dung tích: 500ml
86	Bình nhựa 2 lít	Chất liệu: nhựa HDPE Dung tích: 2L
87	Bình nhựa 5 lít	Chất liệu: nhựa HDPE Dung tích: 5L
88	Bình tam giác 250ml	Chất liệu: Thủy tinh Có thang chia vạch rõ ràng Dung tích: 250ml
89	Bình tia	Chất liệu: Nhựa PE Dùng trong phòng thí nghiệm, đựng nước cất,... Dung tích: 500 ml
90	Bình thủy tinh 1000ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate, nắp nhựa PP có vòng đệm có khả năng kháng hóa chất cao và chịu nhiệt tốt. Dung tích: 1000ml
91	Bình thủy tinh 250ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate, nắp nhựa PP có vòng đệm có khả năng kháng hóa chất cao và chịu nhiệt tốt. Dung tích: 250ml
92	Cốc nhựa	Chất liệu nhựa chịu nhiệt ≤ 100 độ C, có chia vạch Dung tích: 500ml
93	Cốc thủy tinh 1000ml	Chất liệu: thủy tinh, có mỏ Vạch chia độ và chữ khắc được in bằng men trắng Dung tích: 1000ml

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
94	Cốc thủy tinh 100ml có mỏ	Chất liệu: thủy tinh, có mỏ Vạch chia độ và chữ khắc được in bằng men trắng Dung tích: 100ml
95	Cốc thủy tinh 250ml	Chất liệu: thủy tinh, có mỏ Vạch chia độ và chữ khắc được in bằng men trắng Dung tích: 250ml
96	Cốc thủy tinh 500ml	Chất liệu: thủy tinh, có mỏ Vạch chia độ và chữ khắc được in bằng men trắng Dung tích: 500ml
97	Cuvet 1cm	Chất liệu: Thủy tinh Bước sóng đo được (wavelength) : 260nm - 2500nm
98	Chai đựng hóa chất	Chất liệu: Thủy tinh trong suốt Có nắp đậy bằng thủy tinh
99	Chai nhựa 0,5 lít	Chất liệu: nhựa PP (Polypropylene) Có chia vạch Dung tích 500ml
100	Đầu côn 1ml	Làm bằng nhựa HDPE, không có chất phụ gia cellulose Dung tích: 1000ul
101	đầu côn 5ml	Làm bằng nhựa HDPE, không có chất phụ gia cellulose Dung tích: 5000ul
102	Đĩa phơi mẫu	Chất liệu: Thủy tinh Đường kính: 30cm
103	Đĩa thủy tinh	Chất liệu: thủy tinh Kích thước (đường kínhxdài): 6x300mm Tron bóng, không trầy xước, mẽ vỡ phân ruột
104	Găng tay y tế	Nguyên liệu chính : Cao su thiên nhiên Latex, có bột tan, bề mặt nhám Màu sắc : Trắng
105	Khẩu trang y tế	Khẩu trang 4 lớp Hỗ trợ ngăn ngừa bụi và vi khuẩn lây qua đường hô hấp Hiệu suất lọc: BFE (lọc vi khuẩn) > 98%, PFE (lọc virus) >98%
106	Micropipet 10ml	Dung tích: 2000-10000 μ l Sai số : \pm 0.2% tại 10000 μ l; \pm 0,3% tại 5000 μ l; \pm 0,6% tại 2000 μ l
107	Micropipet 1ml	Dung tích: 100-1000 μ l Sai số : \pm 0.2% tại 1000 μ l; \pm 0,25% tại 500 μ l; \pm 0,7% tại 100 μ l

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
108	Micropipet 5ml	Dung tích: 1000-5000 μ l Sai số : $\pm 0.15\%$ tại 5000 μ l; $\pm 0,3\%$ tại 2500 μ l; $\pm 0,3\%$ tại 1000 μ l
109	Ống nghiệm 25*150	Chất liệu: thủy tinh borosilicate Chiều cao: 150mm Đường kính đáy: 25mm Dung tích: 50ml
110	Pipet 10ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate Dung tích: 10ml Dung sai: ± 0.05 ml
111	Pipet 5ml	Chất liệu: thủy tinh borosilicate Dung tích: 5ml Dung sai: ± 0.03 ml
112	Phễu chiết 500ml	Chất liệu: Thủy tinh chịu nhiệt Boro3.3 Cổ mài, nắp lục giác nhựa Có vạch chia rõ ràng Dung tích: 500ml

1.3. Các yêu cầu khác: Nhà thầu phải có nộp các bản cam kết:

+ *Đảm bảo số lượng, chủng loại và nguồn gốc hàng hóa hợp pháp khi tham dự thầu*

+ *Cung cấp tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ, tiêu chuẩn chất lượng... của hàng hóa khi có yêu cầu của Bên mời thầu*

+ *Thu hồi hàng hoá trong trường hợp hàng hoá đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc không sử dụng được, hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của bên mời thầu.*

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Ngay khi nhà thầu vận chuyển, bàn giao hàng hóa tại địa điểm thực hiện hợp đồng, chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm tra sự phù hợp của hàng hóa với các đặc tính kỹ thuật như đã nêu. Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Kiểm tra hàng hóa và các tài liệu, chứng từ chứng từ hợp lệ kèm theo hóa đơn GTGT liên quan tới các sản phẩm hàng hóa bằng các hình thức thông thường như: Bằng mắt, đếm số lượng, đo kích thước ... Nếu quy cách, chất lượng hàng hoá hoặc giấy tờ liên quan không đảm bảo, nhà thầu phải thay đổi khối lượng hàng hóa đảm bảo quy cách, chất lượng với khối lượng tương đương hàng hóa đề nghị thay thế. Mọi chi phí liên quan do nhà thầu chịu trách nhiệm thanh toán.