

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **1. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu**

Tên dự toán: Hợp phần số 2 “Nghiên cứu, đánh giá sự hiện diện và ô nhiễm vi nhựa (microplastics) trong trầm tích khu vực phía Bắc - Việt Nam”, mã số: TĐĐGVN.02/24-26”, mã số TĐĐGVN.01/24-26 .

Tên gói thầu: “Mua sắm vật tư hóa chất năm 2025”.

Tên chủ đầu tư: Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường

Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày.

Nguồn vốn thực hiện: NSNN.

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

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

Loại hợp đồng: Trọn gói..

Giá gói thầu: Giá gói thầu được phê duyệt đã bao gồm thuế GTGT và toàn bộ các chi phí vận chuyển, bàn giao, .....

#### **2. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **a. Yêu cầu chung**

- Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp catalogue/Hình ảnh đầy đủ/tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu E-HSMT đối với toàn bộ hàng hóa thuộc gói thầu.

- Toàn bộ hàng hoá cung cấp cho gói thầu phải mới 100%, chưa qua sử dụng, nguyên đai nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất Hạn sử dụng còn lại kể từ ngày bàn giao không ít hơn 2/3 thời gian ghi trên bao bì sản phẩm đối với hàng hóa là hóa chất.

- Yêu cầu về vận chuyển: Nhà thầu phải vận chuyển, bàn giao hàng hóa đến địa điểm yêu cầu của Bên mời thầu. Việc cung ứng hàng hóa phải đảm bảo đúng kỹ thuật, mỹ thuật và an toàn. Nhà thầu tự chịu toàn bộ chi phí và rủi ro có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và bàn giao hàng hóa.

- Yêu cầu về bảo hành: Nhà thầu không có cam kết thực hiện việc đổi/trả và cung cấp hàng hóa thay thế (cùng loại) trong trường hợp hàng hóa đã bàn giao không đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật hoặc hư hại trong quá trình vận chuyển, bàn giao.

- Nhà thầu có bản thuyết minh phương án tổ chức cung cấp vận chuyển, biện pháp bảo quản hàng hóa phù hợp, hiệu quả.

- Nhà thầu chào hàng đúng quy cách đóng gói theo yêu cầu của E-HSMT

- Yêu cầu nhà thầu tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào thầu các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn dưới đây hoặc có cấu hình tương đương. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có

nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “trương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của HSMT.

**Bảng Yêu cầu kỹ thuật**

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về kỹ thuật
<b>I</b>	<b>Vật liệu, dụng cụ, phụ tùng thí nghiệm</b>	
1	Giấy nhôm	Kích thước 30cm x 5m
2	Giấy Parafilm M	- Chiều dài: 125 ft (38m) - Chiều ngang: 4 in (10cm)
3	Ống đong thủy tinh 50ml	- Dung tích: 50ml - Độ chính xác: +/- 0,5ml
4	Màng lọc sợi thủy tinh, 1.2µm, 47mm	Đường kính: 47 mm Kích thước lỗ lọc 1.2 µm Đóng gói: 100 cái
5	Thimble chiết 43 x 123mm	- Chất liệu: Cellulose - Kích thước: 43 mm × 123 mm - Đóng gói: hộp 25 cái
6	Đũa thủy tinh	Chất liệu thủy tinh Dài 30cm
7	Glass Wool, Silanized	Bông thủy tinh được silan hóa Thích hợp cho kỹ thuật sắc ký khí Đóng gói: 50g
8	Găng tay Nitrile	Găng tay nitrile không bột, 50 đôi/ hộp
9	Đĩa petri TT 60x15mm	Chất liệu thủy tinh Đường kính: 60mm Chiều cao: 15mm
10	Bình tam giác 2000ml	Chất liệu thủy tinh, dung tích: 2000mL
11	Pipette (ống hút) thủy tinh thẳng 20 ml	Chất liệu thủy tinh Có chia vạch, loại AS Dung tích: 20ml
12	Pipette (ống hút) thủy tinh thẳng 10 ml	Chất liệu thủy tinh Có chia vạch, loại AS Dung tích: 10ml
13	Pipette (ống hút) thủy tinh thẳng 5 ml	Chất liệu thủy tinh Có chia vạch, loại AS Dung tích: 5ml
14	Pipette (ống hút) thủy tinh thẳng 2 ml	Chất liệu thủy tinh Có chia vạch, loại AS Dung tích: 2ml
15	Pipette (ống hút) thủy tinh thẳng 1 ml	Chất liệu thủy tinh Có chia vạch, loại AS

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về kỹ thuật
		Dung tích: 1ml
16	Ống đong thủy tinh 1000ml	Ống đong thủy tinh, dung tích: 1000ml Độ chính xác: 5ml, có chia vạch
17	Ống đong thủy tinh 100ml	Ống đong thủy tinh, dung tích: 100ml Độ chính xác: 0.5ml, có chia vạch
18	Ống đong thủy tinh 10ml	Ống đong dung tích: 10ml Độ chính xác: 0.1ml Vạch chia: 0.2ml
19	Chai trung tính nâu 250ml, nắp vặn	Chai thủy tinh, màu hổ phách đồng nhất Dung tích: 250mL
20	Chai trung tính nâu 500ml, nắp vặn	Chai thủy tinh, màu hổ phách đồng nhất Dung tích: 500mL
21	Chai trung tính nâu, 1000ml, nắp vặn	Chai trung tính, màu hổ phách đồng nhất Dung tích: 1000mL
22	Chai trung tính nâu 2000 ml, nắp vặn	Chai thủy tinh, màu hổ phách đồng nhất Dung tích: 2000mL
23	Khí He	Độ tinh khiết: $\geq 99,99\%$
24	Khí N <sub>2</sub>	Độ tinh khiết: $\geq 99,99\%$
25	Khí Argon	Độ tinh khiết: $\geq 99.0\%$
26	Cốc đốt kê độ thấp thành 250ml	Chất liệu thủy tinh, có chia vạch, độ bền cao, chịu nhiệt. Dung tích: 250ml
27	Cốc đốt kê độ thấp thành 600 ml	Chất liệu thủy tinh, có chia vạch, độ bền cao. Dung tích: 600ml
28	Vial 1.5ml -2ml for GC -MS	AsmKit AmbWrtVial Grn PTFE/Si/PTFE 100pk
29	Ferrule, 0.4 mm VG 0.1- 0.25 col	Ferrule, 0.4mm VG cond .25 col lng 10/PK
30	Ferrule, 0.4 mm VG 0.1- 0.25 col	Ferrule, 0.4mm VG 0.1-0.25 col 10/PK
31	CFT Ferrule, Flexi, Gold 0.10-0.25mm ID col	CFT Ferrule Flex Gold 0.25mm ID Col 10PK
32	Filament for GCMS	Filament, high temperature EI for GCMS
33	Ultra Inert Liner Splitless, Sngl tpr, Wool	Liner, UI, splitless, single taper, GW, 5/pk
34	Lnr, gen purp split/spltls, tpr, GW	Lnr, gen purp split/spltls, tpr, GW, 5/PK
35	Gold Plated Inlet Sea with Washer	Gold Plated Inlet Seal with Washer
36	Inlet septa, 11 mm, Non-stick BTO	CL BTO inlet septa 11mm 100pk

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về kỹ thuật
37	Column nut, universal	Column nut, universal 2/PK
38	Column nut fitting	Column Nut for MS interface
39	Non-stick liner O-Ring	Liner O-Ring, Non-Stick 10PK
40	Syringe 10ul PTFE TPI 23-26/42	Syringe, 10ul PTFE tip, FN 23-26/42/HP
41	Bình tam giác cổ mài 29/32	Chất liệu thủy tinh, cổ mài, có chia vạch, dung tích 250ml chưa có nút Duran
42	Bình định mức 250ml. A. 14/23 nút nhựa	Chất liệu thủy tinh, có nút nhựa PE. Cổ 14/23. dung tích: 250ml
43	Bình định mức class A. nút nhựa. chữ trắng-500ml	Chất liệu: Thủy tinh, có nắp nhựa Dung tích: 500ml Chiều cao: 260mm Đường kính: 100mm
44	Bình tam giác MH 500ml	Chất liệu: Thủy tinh Dung tích: 500ml Đường kính đáy: 105mm Đường kính cổ: 34mm Chiều cao: 180mm
45	Bình tam giác MH 1000ml	Chất liệu thủy tinh Dung tích: 1000ml Đường kính đáy: 131mm Đường kính cổ: 42mm Chiều cao: 220mm
46	Bình cầu đáy tròn. nhám 24/29 250ml	Chất liệu: Thủy tinh Dung tích: 250ml Cổ nhám NS: 24/29 Đường kính: 85mm Chiều cao: 140mm Bình cầu có đáy tròn, cổ nhám
47	Phễu thủy tinh 300mm	Chất liệu: thủy tinh
48	Phễu thủy tinh 100mm	Chất liệu: thủy tinh
49	Phễu thủy tinh 55mm	Chất liệu: thủy tinh
50	Bình tia nhựa 500ml MR cho nước cất Azlon	Chất liệu: nhựa <b>LDPE</b>
51	Cốc đốt kê độ thấp thành 100ml	Chất liệu thủy tinh Dung tích: 100ml Đường kính ngoài: 50mm Chiều cao: 70mm
52	Bình cô quay chân không hình quả lê có nhám 100ml N29/32	Hình quả lê, có nhám, độ bền cao, có dung tích 100 ml
53	Bình quả lê 10ml N14/23	Bình quả lê, có nhám, , dung tích 10 ml

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về kỹ thuật
54	Bình quả lê 25ml N14/23	Bình quả lê, có nhám, dung tích 25 ml
55	Bình quả lê 50ml N14/23	Bình quả lê, có nhám, dung tích 50 ml
56	Bình quả lê 100ml N14/23	Bình quả lê, có nhám, dung tích 100 ml
57	Microliter Syringe	Dung tích 10 $\mu$ L
58	Microliter Syringe	Dung tích 25 $\mu$ L
59	Microliter Syringe	Dung tích 50 $\mu$ L
60	Microliter Syringe	Dung tích 100 $\mu$ L
61	Microliter Syringe	Dung tích 500 $\mu$ L
<b>II</b>	<b>Hóa chất tiêu hao</b>	
1	Potassium hydroxide KOH	Độ tinh khiết: $\geq 85.0\%$ Lọ $\geq 500g$
2	Sodium chloride NaCl	Độ tinh khiết: $\geq 99.5\%$ Chai 1kg
3	Hydrogen peroxide 30% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Nồng độ $\geq 30\%$ Chai 1L
4	Zinc chloride ZnCl <sub>2</sub>	Độ tinh khiết: $\geq 97\%$ Lọ 1000g
5	Nitric acid 65% HNO <sub>3</sub>	Độ tinh khiết $\geq 65\%$ Chai 1L
6	Sodium iodide NaI	Tinh khiết phân tích Lọ 1000g
7	Sodium bromide NaBr	Độ tinh khiết: $\geq 99\%$ Lọ 500 g
8	Zinc Bromide ZnBr <sub>2</sub>	Độ tinh khiết: $\geq 98.0\%$ Lọ $\geq 50g$
9	Copper Cu - 1000 mg/l in HNO <sub>3</sub> for ICP	Nồng độ Cu: 1000mg/L Trong nền HNO <sub>3</sub> Lọ 100mL
10	Mercury Hg - 1000 mg/l in HNO <sub>3</sub> for ICP	Nồng độ Hg: 1000mg/L Trong nền HNO <sub>3</sub> Lọ 100mL
11	Cadmium Cd - 1000 mg/l in HNO <sub>3</sub> for ICP	Nồng độ Cd: 1000mg/L Trong nền HNO <sub>3</sub> Lọ 100mL
12	Arsenic As - 1000 mg/l in HNO <sub>3</sub> for ICP	Nồng độ As: 1000mg/L Trong nền HNO <sub>3</sub> Lọ 100mL
13	Chromium Cr - 10 g/l in HCl for ICP	Nồng độ Cr: 10000mg/L Trong nền HCl Lọ 100mL

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về kỹ thuật
14	Lead Pb - 10 g/l in HNO <sub>3</sub> for ICP	Nồng độ Pb: 10000mg/L Trong nền HNO <sub>3</sub> Lọ 100mL
15	Manganese Mn - 10 g/l in HCl for ICP	Nồng độ Mn: 10000mg/L Trong nền HCl Lọ 100mL
16	Nickel Ni - 10 g/l in HNO <sub>3</sub> for ICP	Nồng độ Ni: 10000mg/L Trong nền HNO <sub>3</sub> Lọ 100mL
17	Zinc Zn - 10 g/l in HCl for ICP	Nồng độ Zn: 10000mg/L Trong nền HCl Lọ 100mL
18	ICP-MS Internal Standard Mixed	- Nồng độ: 10 µg/mL in 2-5% Nitric Acid
19	Acrylonitrile	reference material
20	Epichlorohydrin	reference material
21	Nitrobenzene-d <sub>5</sub>	Reference Material
22	Acenaphthene-d <sub>10</sub>	Reference Material
23	Chrysene-d <sub>12</sub>	Reference Material
24	Perylene-d <sub>12</sub>	Reference Material
25	Phenanthrene-d <sub>10</sub>	<b>Reference Material</b>
26	Methylene chloride	Dạng: chất lỏng , không màu, Quy cách: Chai 4 lít
27	Hexane	Dạng: chất lỏng , không màu Quy cách: Chai 4 lít
28	Actone	Dạng: chất lỏng , không màu Quy cách: Chai 4 lít
29	2-Propanol	Dạng: chất lỏng, không màu Quy cách: Chai 1 lít
30	Acetonitrile	Dạng: chất lỏng Quy cách: Chai 4 lít
31	Methanol	Dạng: chất lỏng, không màu, Quy cách: Chai 4 lít
32	Sulfuric acid - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Dạng: chất lỏng không màu Quy cách: Chai 1 lít
33	Sodium sulfate - Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Dạng: tinh thể rắn màu trắng, không mùi, tan trong nước. Quy cách: Lọ 500g
34	Sodium hydroxide - NaOH	Dạng: chất rắn, màu trắng, không mùi Quy cách: Lọ 1kg

**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.

**4. Bản vẽ: Không****5. Kiểm tra, 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