

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

1. Giới thiệu chung về dự toán, gói thầu

* Dự toán: Thuộc Đề tài Nghiên cứu thiết kế, chế tạo sản phẩm ĐP-125XL

* Gói thầu:

- Tên gói thầu số 02: Mua sắm vật tư phụ
- Nguồn vốn: Đề tài Nghiên cứu thiết kế, chế tạo sản phẩm ĐP-125XL
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 30 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025
- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng; Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Mô tả thông số kỹ thuật cơ bản
1	- Đá mài hợp kim	- Vật liệu: Cacbua silic xanh - Đường kính ngoài: 100-400 mm; đường kính lỗ trục: 16, 20, 32 mm - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
2	- Que hàn	- Đường kính: 2,5-5,0 mm; - Chiều dài: 300-500 mm - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
3	- Bột mài rà	- Bột Cacbua silic (SiC) - Thành phần, %: SiC: 97÷99; Tạp chất: 0,5÷3 - Màu: đen hoặc xanh lục. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

4	- Phốt đánh bóng	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Mút xốp PU, nỉ ép, lông cừu nhân tạo; - Đường kính ngoài: 125-180 mm; - Độ dày: 10-50 mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
5	- Phốt mài giấy ráp	<ul style="list-style-type: none"> - Đường kính ngoài: 125-180 mm; - Cốt gá máy: 16, 22 mm, ren M14. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
6	- Dao tiện ngoài	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Thép hợp kim SNCM439 JIS G4103 hoặc tương đương. - Chiều dài: 100 mm; Đường kính cán: $\Phi 8$; Góc nghiêng: 8°; Độ cứng: ≥ 45 HRC. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
7	- Dao tiện móc lỗ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Thép hợp kim SNCM439 JIS G4103 hoặc tương đương. - Độ cứng: ≥ 45 HRC. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
8	- Dao tiện cắt	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Thép hợp kim SNCM439 JIS G4103 hoặc tương đương. - Độ cứng: ≥ 45 HRC. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
9	- Dao tiện ren	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Carbit kết khối độ cứng cao. - Hình dạng: Tam giác đều; Bán kính đỉnh: R0,4; Đường kính vòng tròn nội tiếp: $\Phi 6,35$; Chiều dày mảnh dao: 3,18 mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
10	- Dao tiện rãnh	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Carbit kết khối độ cứng cao. - Chiều rộng rãnh dao: 3 mm. - Cán dao 20x20 mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
11	- Dao phay ngón	<ul style="list-style-type: none"> - Dao phay ngón $\Phi 30$ mm - Vật liệu thép không gỉ. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
12	- Dao phay đĩa	<ul style="list-style-type: none"> - Dao phay đĩa $\Phi 80 \times 0,8$ - Vật liệu: Thép hợp kim SNCM439 JIS G4103 hoặc tương đương. - Độ cứng: ≥ 45 HRC. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

13	- Dao phay mặt đầu	<ul style="list-style-type: none"> - Dao phay $\Phi 63$ mm, số lượng răng: 6. - Đường kính lỗ lắp dao: 22 mm - Vật liệu thép gió. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
14	- Mũi khoan	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Thép hợp kim cứng; - Đường kính mũi khoan: $\Phi 10$, $\Phi 20$, $\Phi 30$. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
15	- Taro ren	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox/carbide - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
16	- Dao doa lỗ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Carbit kết khối độ cứng cao. - Hình dạng: Tam giác đều; Bán kính đỉnh: R0,8; Đường kính vòng tròn nội tiếp: $\Phi 9,525$; Chiều dày mảnh dao: 3,18 mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
17	- Dũa	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Thép hợp kim, độ cứng: 60-65 HRC; - Hình dạng: Phẳng, tròn, bán nguyệt, tam giác, vuông. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
18	- Lưới lọc	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: thép không gỉ (inox 304 hoặc tương đương); - Độ mịn lưới: 5÷500 mesh - Đường kính lỗ: 20÷4000 μm - Độ dày lưới: 0,03÷2 mm - Khả năng chịu nhiệt: $\sim 400^{\circ}\text{C}$ - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
19	- Đốt tâm tự động	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Thân: thép hợp kim hoặc thép dụng cụ + Mũi đốt: thép gió (HSS), thép hợp kim tôi cứng (HRC 55-60) - Kích thước: <ul style="list-style-type: none"> + Dài tổng thể: 120÷130 mm + Đường kính thân: 10÷15 mm + Đường kính mũi đốt: 2÷4 mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

20	- Dụng cụ gỡ bavaria	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu dao: thép gió (HSS), thép hợp kim phủ TiN - Thông số: <ul style="list-style-type: none"> + Đường kính lưỡi: 2÷6 mm + Góc cắt: 40÷60° + Độ cứng: 60÷65 HRC - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
21	- Mũi mài xoay	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Carbide tungsten (WC-Co) hoặc tương đương - Độ cứng: 65-70 HRC - Đường kính đầu mài: Φ10 mm - Chiều dài phần cắt: 20 mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
22	- Giấy ráp loại thô P60	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Silicon Carbide; - Hình dạng: Cuộn dài (100mm x 50m) hoặc đĩa tròn (Φ100 mm) - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
23	- Giấy ráp loại mịn	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Silicon Carbide; - Hình dạng: Cuộn/đĩa nhám. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
24	- Nhựa Ba-kê-lit	<ul style="list-style-type: none"> - Độ bền kéo: 40÷80 Mpa - Độ bền nén: 80÷150 Mpa - Độ bền uốn: 70÷120 Mpa - Nhiệt độ làm việc liên tục: (-30÷150)°C - Khả năng chịu nhiệt ngắn hạn: đến ~200°C. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
25	- Nhựa PA	<ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ làm việc: (-40÷110)°C. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
26	- Nhựa PC	<ul style="list-style-type: none"> - Theo TCVN 8691:2011 hoặc tương đương; - Tỷ trọng: 1,35-1,45 g/cm³; - Quy cách: dạng ống. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
27	- Chất nhồi giả	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Hỗn hợp paraffin và cát thạch anh khô; - Tỷ lệ: cát thạch anh khô/paraffin ≈ 80/20. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

28	- Dầu thủy lực CS30 (BP)	<ul style="list-style-type: none"> - Cấp độ nhớt: ISO VG 32 - Độ nhớt động học: <ul style="list-style-type: none"> + ở 40°C: 28÷35 mm²/s + ở 100°C: 4,8÷6,0 mm²/s - Chỉ số độ nhớt (VI): ≥ 95 - Màu sắc: Vàng nhạt đến nâu sáng. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
29	- Khí bảo vệ (Argon)	<ul style="list-style-type: none"> - Độ tinh khiết tiêu chuẩn: <ul style="list-style-type: none"> + Công nghiệp: ≥ 99,9% + Hàn cắt kim loại (GTAW, GMAW): 99,995% - Điểm sôi: -185,8°C - Điểm nóng chảy: -189,3°C - Trạng thái: khí không màu, không mùi, không vị - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
30	- Mỡ bảo quản (mỡ bò chuyên dụng)	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm nhỏ giọt: 235°C÷263°C; - Độ xuyên kim sau khi nhào trộn ở 25°C: 236÷272 - Chất làm đặc: Lithium; - Sức bôi trơn ở 165°C: 80 hrs; - Nhiệt độ sử dụng: -30°C÷160°C. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
31	- Cồn công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn: TCVN 9637-2013 hoặc tương đương - Nồng độ cồn: ≥70° - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
32	- Dung dịch trơn nguội	<ul style="list-style-type: none"> - Dung dịch pha nước - Thể tích thùng: 18 lít - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
33	- A-xê-tôn	<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn: TCVN 4066-1985 hoặc tương đương - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
34	- Dung dịch tẩy đồng	<ul style="list-style-type: none"> - Không màu, không mùi - Thương hiệu TP-07 - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
35	- Gôm lắ	<ul style="list-style-type: none"> - Gôm lắ 40% là cao su, có khả năng tạo lớp dính chắc - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

36	- Keo Ê-pô-xy	<ul style="list-style-type: none"> - Loại E44 ASTM D6412, có khả năng bám dính mạnh với các loại vật liệu, chịu nhiệt độ cao. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
37	- Keo Ê-pô-xy	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: 2 thành phần thương hiệu Pioneer durasteel 5 Eboxy hoặc tương đương - Màu sắc: Vàng đen. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
38	- Keo cao su	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: Pioneer, Apollo A600 - Màu sắc: Vàng đen, trắng đục hoặc xám - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
39	- Giấy các-tông	<ul style="list-style-type: none"> - Độ dày: 1÷5 mm; - Cơ tính: mật độ: $\geq 0,75 \text{ g/cm}^3$; kéo giãn: $\geq 12\div 13 \text{ MPa}$; giãn dài: $\geq 5,7\div 7 \%$; - Chất lượng bề mặt: mịn, không lỗi, không tách lớp. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
40	- Carton trung tính	<ul style="list-style-type: none"> - Theo GOST 9347-74 hoặc tương đương; - Mác A hoặc B; - Độ PH: 7 ± 1 (trung tính); - Kích thước: dày $\delta 1,5 \text{ mm}$. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
41	- Sơn xịt lọ 400ml	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: ATM hoặc tương đương; - Màu sắc: Trắng, đen,... - Dạng: Dung dịch, xịt cầm tay; - Dung tích: 400 ml. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
42	- Nước cất	<ul style="list-style-type: none"> - Theo TCVN 4851-89 hoặc tương đương; - Hàm lượng cặn $\text{SiO}_2 \leq 1 \mu\text{g/l}$; Muối $\text{NH}_4 \leq 0,05 \mu\text{g/l}$; $\text{SO}_4 \leq 1 \mu\text{g/l}$; $\text{Cl} \leq 1 \mu\text{g/l}$; $\text{Fe} \leq 0,03 \mu\text{g/l}$; $\text{Cu} \leq 0,001 \mu\text{g/l}$; $\text{Al} \leq 0,01 \mu\text{g/l}$; $\text{Ca} + \text{Mg} \leq 2 \mu\text{g/l}$; - Độ pH: $5,5\div 6,5$; - Độ dẫn điện riêng, MS.cm^{-1}: ≤ 5; - Tổng chất rắn hòa tan (TDS): ≤ 3. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

43	- Giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: dày: $80,1 \div 0,2$ mm; - Trạng thái bề mặt: màu vàng, thô; - Hàm ẩm: $\leq 12\%$; - Độ PH: 7 ± 1 (trung tính); - Không dính dầu mỡ, tạp chất. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
44	- Sốp chống sốc	<ul style="list-style-type: none"> - Hàm ẩm: $\leq 12\%$; - Độ PH: 7 ± 1 (trung tính); - Không dính dầu mỡ, tạp chất. - Vật liệu: Màng PE hoặc màng phức hợp; - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
45	- Đệm giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Theo GOCT 9347-74 hoặc tương đương - Mác A hoặc B - Độ pH: 7 ± 1 (trung tính) - Kích thước: dày $\delta 2$ - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
46	- Găng tay vải phủ cao su	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: VNPS hoặc tương đương; - Thành phần: Sợi cotton 100%+ cao su latex; - Lòng bàn tay và các ngón tay có phủ cao su latex; - Trọng lượng: 40-80 gam. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
47	- Giẻ lau	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Vải cotton 100% (thấm hút dầu tốt); - Cắt mảnh (30x30cm, 40x40cm,...) - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
48	- Bia gỗ	<ul style="list-style-type: none"> - Các chỉ tiêu và yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 1072-1971; - Gỗ phải chắc khô, độ ẩm dưới 8%. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
49	- Bộ cờ lê 14 chi tiết 8-24	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Chrome Vanadium; - Kích thước: $8 \div 24$ mm (8-9-10-11-12-13-14-15-17-18-19-21-22-24). - Phân loại: 1 đầu hở và 1 đầu tròn. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

50	- Bộ tua vít đa năng 8 đầu	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Chrome Vanadium; tay cầm bằng nhựa PP; - Kích thước rãnh: 0,8-1,2- 1,5-2-3-4-5-6 mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
51	- Kìm cắt 125mm	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Thép Cacbon, tay cầm bọc nhựa; - Chiều dài 125 mm. - Khối lượng: 50 gam. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
52	- Búa tạ cán gỗ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Đầu búa bằng thép rèn, chịu lực, độ cứng cao, phủ sơn chống gỉ; cán búa bằng gỗ tự nhiên có độ bền cao; - Khối lượng đầu búa: 2 kg; - Kích thước: chiều cao đầu búa 132 mm; chiều dài cán 400 mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
53	- Hòm sắt 7L chuyên dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: thép tấm CT3 dày 1 mm; - Dung tích 7 lít; - Màu sơn: Xanh (Cu-18); - Loại nắp: có doăng bịt kín; - Quy cách: 280x143x174mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
54	- Vải mốt T1	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Cotton 100%; - Kích thước: khổ 1,5 m; - Khối lượng: 220÷280 gam/1m. - Màu sắc: trắng. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
55	- Vỏ túi liều mồi	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: 100% cotton; - Mật độ sợi: 133x72 hoặc 144x80; - Màu sắc: Trắng. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
56	- Khẩu trang y tế	<ul style="list-style-type: none"> - Thành phần: 100% cotton; - Kết cấu: 4 lớp kháng khuẩn; - Màu sắc: Màu trắng. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
57	- Xà phòng	<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ dầu dừa: 72%; - Quy cách: bánh 100 gam. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

58	- Xà phòng bôi trơn (62%VN)	<ul style="list-style-type: none"> - Hàm lượng chất béo toàn phần (TFM): $\geq 62\%$ - Trạng thái: dạng bánh/khối rắn - Độ tan trong nước: tan tốt trong nước nóng, tan ít trong nước lạnh - Độ pH (1% dung dịch): $9\div 11$ - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
59	- Bia vải phin trắng	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Vải phin trắng - Kích thước mỗi bia: 6x6 m - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
60	- Trụ đồng	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Đồng M1 hoặc tương đương (Cu $\geq 99,9\%$); - Độ cứng Brinell: $80\div 100$ HB; - Kích thước trụ: $\Phi 8$, dài 13mm. - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
61	- Thước cặp 200 mm (500-753-20) CCX 0,01 mm	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: thép không gỉ, tôi cứng, chống mài mòn - Chiều dài đo tối đa: 200 mm - Cấp chính xác: 0,01 mm - Bề mặt thước: khắc laser, dễ đọc, chống mờ - Chiều dài mở đo: 50mm (ngoài), 20 mm (trong) - Nhiệt độ làm việc chuẩn: 20°C - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
62	- Thước cặp 300 mm (500-173-30) CCX 0,01 mm	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: thép không gỉ, tôi cứng, chống mài mòn - Chiều dài đo tối đa: 300 mm - Cấp chính xác: 0,01 mm - Bề mặt thước: khắc laser, dễ đọc, chống mờ - Chiều dài mở đo: 60mm (ngoài), 20 mm (trong) - Nhiệt độ làm việc chuẩn: 20°C - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.

63	- Panme đo ngoài điện tử 293-251-30 (125-150mm) CCX 0,01 mm	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: thép không gỉ, tôi cứng, chống mài mòn - Phạm vi đo: 125÷150 mm - Cấp chính xác: 0,01 mm - Đường kính đầu đo: $\Phi 6,5$ mm - Lực đo: 5÷10 N - Nhiệt độ làm việc chuẩn: 20°C - Sản xuất: Châu Á hoặc tương đương.
----	---	---

3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu đảm bảo bàn giao tại Kho Viện Vũ khí, Số 51, tổ 3, Phường Phú Diễn, TP Hà Nội.

- Cam kết hàng hóa theo đúng yêu cầu của E-HSMT và đảm bảo mới 100%, chưa qua sử dụng, không nảy sinh khuyết tật khi chế tạo.

- Nhà thầu phải đổi sản phẩm mới 100% nếu sản phẩm do lỗi của nhà sản xuất hoặc quá trình vận chuyển, thiên tai.... Theo tỉ lệ đổi 1 ÷ 1 (Thời gian đổi bảo hành không quá 10 ngày sau khi 2 bên xác nhận nguyên nhân hàng hóa lỗi hỏng).

- Có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của hồ sơ yêu cầu hoặc ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của hồ sơ yêu cầu;

- Thông báo bằng văn bản đến chủ đầu tư trong trường hợp hàng hóa có bất kỳ thay đổi từ nhà sản xuất.

- Nhà thầu phải cam kết cung cấp hàng mẫu khi bên mời thầu yêu cầu trong vòng 72 giờ (kể từ ngày ra thông báo).

Mục 2: Kiểm tra và thử nghiệm

Trước khi nhận hàng, Bên mời thầu kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa, bao gồm các bước:

- + Kiểm tra số lượng
- + Kiểm tra hồ sơ sản phẩm
- + Kiểm tra đặc tính kỹ thuật của hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT trước khi nghiệm thu.