

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:

1.1. Giới thiệu chung về dự toán, gói thầu

* Dự toán: Thuộc dự toán: Chế tạo sản phẩm 55CNN

* Gói thầu: Cung cấp vật tư 55CNN

- Nguồn vốn: Ngân sách Nhà nước.

- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 45 ngày.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II/2026

- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng; Một giai đoạn một túi hồ sơ.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Số TT	Tên hàng hóa	Mô tả thông số kỹ thuật cơ bản
1	Thép 60C2 δ 15; KT 100x200	- Tiêu chuẩn: ΓOCT 14959-2016 hoặc tương đương. Bề mặt tấm thép không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nẻ, tách lớp, rỉ và gỉ. - Thành phần (%): + Hàm lượng C: 0,57÷0,65 + Hàm lượng Mn: 0,60÷0,90 + Hàm lượng Si: 1,5÷2,0 - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
2	Thép 60C2 δ 5; KT 100x100	
3	Thép 60C2 δ 12; KT 80x120	
4	Thép 60C2 δ3; KT 50x100	
5	Thép 60C2 δ0,8; KT 80x80	
6	Thép 65G Φ40	- Tiêu chuẩn: ΓOCT 1050-88 hoặc tương đương - Bề mặt nhẵn, sáng; không có vết nứt, vết xước; không tách lớp, rỉ, gỉ; không bị xoắn - Thành phần (%): + Hàm lượng Cu: ≥ 99,90 + Hàm lượng Bi: ≤ 0,001 + Hàm lượng Fe: ≤ 0,005 + Hàm lượng Ni: ≤ 0,002 + Hàm lượng Zn: ≤ 0,004 + Hàm lượng Sn: ≤ 0,002
7	Thép 65G Φ45	
8	Thép 65G Φ50	
9	Thép 65G Φ55	
10	Thép 65G Φ60	

		+ Hàm lượng Sb: $\leq 0,002$ + Hàm lượng As: $\leq 0,002$ + Hàm lượng Pb: $\leq 0,005$ + Hàm lượng O: $\leq 0,03$ + Hàm lượng S: $\leq 0,004$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
11	Dây lò xo loại 1 $\Phi 3$	Đặc điểm, thành phần chính: Theo GOST 4960-75;
12	Dây lò xo loại 1 $\Phi 2,5$	- Bề mặt nhẵn, sáng; không có vết nứt, vết xước; không tách lớp, rỉ, gỉ; không bị xoắn
13	Dây lò xo loại 1 $\Phi 2$	- Thành phần (%): Hàm lượng C: $0,86 \div 0,91$
14	Dây lò xo loại 1 $\Phi 1,5$	+ Hàm lượng Mn: $0,2 \div 0,4$ + Hàm lượng Si: $0,17 \div 0,37$ + Hàm lượng Ni: $\leq 0,05$ + Hàm lượng P: $\leq 0,02$ + Hàm lượng S: $\leq 0,02$
15	Thép lò xo loại I $\Phi 1$	+ Hàm lượng Cr: $\leq 0,05$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
16	Thép 40X $\Phi 30$	- Bề mặt không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nứt, tách lớp, rỉ và gỉ.
17	Thép 40X $\Phi 40$	- Tiêu chuẩn: GOST 4543-71 hoặc tương đương
18	Thép 40X $\Phi 50$	- Thành phần (%)
19	Thép 40X $\Phi 60$	+ Hàm lượng C: $0,36 \div 0,44$ + Hàm lượng Si: $0,17 \div 0,37$ + Hàm lượng Mn: $0,5 \div 0,8$ + Hàm lượng Cr: $0,8 \div 1,1$ + Hàm lượng Ni: $\leq 0,30$ + Hàm lượng Cu: $\leq 0,30$ + Hàm lượng S: $\leq 0,035$ + Hàm lượng P: $\leq 0,035$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
20	Thép 45X $\Phi 20$	- Bề mặt không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nứt, tách lớp, rỉ và gỉ.
21	Thép 45X $\Phi 30$	- Tiêu chuẩn: GOST 4543-71 hoặc tương đương.
22	Thép 45X $\Phi 40$	- Thành phần (%): + Hàm lượng C: $0,43 \div 0,48$ + Hàm lượng Mn: $0,5 \div 0,8$

23	Thép 45X Φ50	+ Hàm lượng Cr: $0,9 \div 1,2$ + Hàm lượng Ni: $\leq 0,25$ + Hàm lượng Cu: $\leq 0,30$ + Hàm lượng S: $\leq 0,030$ + Hàm lượng P: $\leq 0,03$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
24	Thép C45 Φ20	- Bề mặt không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nẻ, tách lớp, rỉ và gỉ. - Tiêu chuẩn: ГОСТ 1050-2013 hoặc tương đương. - Thành phần (%): + Hàm lượng C: $0,42 \div 0,50$ + Hàm lượng Si: $0,17 \div 0,37$ + Hàm lượng Mn: $0,50 \div 0,80$ + Hàm lượng Cr: $\leq 0,25$ + Hàm lượng S: $\leq 0,04$ + Hàm lượng P: $\leq 0,035$ + Hàm lượng Ni: $\leq 0,3$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
25	Thép C45 Φ30	
26	Thép C45 Φ40	
27	Thép C45 Φ50	
28	Thép C45 Φ60	
29	Nhôm Д16 Φ25	- Bề mặt nhẵn, không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nẻ, tách lớp, rỉ. - Tiêu chuẩn: ГОСТ 4784-97 hoặc tương đương. - Thành phần (%): + Hàm lượng Si: $\leq 0,5$ + Hàm lượng Fe: $\leq 0,5$ + Hàm lượng Cu: $3,8 \div 4,9$ + Hàm lượng Mn: $0,3 \div 0,9$ + Hàm lượng Mg: $1,2 \div 1,8$ + Hàm lượng Zn: $\leq 0,25$ + Hàm lượng Cr: $\leq 0,1$ + Hàm lượng Ti: $\leq 0,15$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
30	Nhôm Д16 Φ30	
31	Nhôm Д16 Φ35	
32	Nhôm Д16 Φ40	
33	Nhôm Д16 Φ45	
34	Hợp kim nhôm Д16T Φ20	- Bề mặt nhẵn, không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nẻ, tách lớp, rỉ. - Tiêu chuẩn: ГОСТ 4784-97 hoặc tương đương. - Thành phần (%):
35	Hợp kim nhôm Д1T Φ30	
36	Hợp kim nhôm Д1 Φ30	
37	Hợp kim nhôm АЛ9 Φ30	
38	Hợp kim nhôm Д16 Φ30	

39	Hợp kim nhôm АД0 Φ25	+ Hàm lượng Si: $\leq 0,5$
40	Hợp kim nhôm A95 Φ25	+ Hàm lượng Fe: $\leq 0,5$ + Hàm lượng Cu: $3,8 \div 4,9$ + Hàm lượng Mn: $0,3 \div 0,9$ + Hàm lượng Mg: $1,2 \div 1,8$ + Hàm lượng Zn: $\leq 0,25$ + Hàm lượng Cr: $\leq 0,1$ + Hàm lượng Ti: $\leq 0,15$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
41	Đồng tấm M1 δ 1; KT 50x100	Đặc điểm, thành phần chính: Theo GOST 4960-75; - Bề mặt nhẵn, sáng; không có vết nứt, vết xước; không tách lớp, rỗ, gỉ; không bị xoắn - Thành phần (%): + Hàm lượng Cu: $\geq 99,90$ + Hàm lượng Bi: $\leq 0,001$ + Hàm lượng Fe: $\leq 0,005$ + Hàm lượng Ni: $\leq 0,002$ + Hàm lượng Zn: $\leq 0,004$ + Hàm lượng Sn: $\leq 0,002$ + Hàm lượng Sb: $\leq 0,002$ + Hàm lượng As: $\leq 0,002$ + Hàm lượng Pb: $\leq 0,005$ + Hàm lượng O: $\leq 0,03$ + Hàm lượng S: $\leq 0,004$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
42	Đồng tấm M1 δ 1; KT 100x100	
43	Đồng tấm M1 δ 1; KT 75x100	
44	Đồng tấm M1 δ 1; KT 80x100	
45	Hợp kim đồng LC59 Φ55	- Bề mặt nhẵn, không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nẻ, tách lớp, rỗ.- Tiêu chuẩn: ГОСТ 2060-2006 hoặc tương đương - Thành phần hóa học (%): + Hàm lượng Cu: $57,0 \div 60,0$ + Hàm lượng Pb: $0,8 \div 1,9$ + Hàm lượng Fe: $\leq 0,5$ + Hàm lượng Sb: $\leq 0,01$ + Hàm lượng Bi: $\leq 0,003$ + Hàm lượng P: $\leq 0,02$ + Hàm lượng Zn: còn lại - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
46	Thép 9XC Φ30	- Bề mặt không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nẻ, tách lớp, rỗ và gỉ.

47	Thép 9XC Φ40	- Tiêu chuẩn: ГОСТ 5950-2000 hoặc tương đương:
48	Thép 9XC Φ50	- Thành phần (%): + Hàm lượng C: $0,85 \div 0,95$ + Hàm lượng Si: $1,20 \div 1,60$ + Hàm lượng Mn: $0,30 \div 0,60$ + Hàm lượng Cr: $0,95 \div 1,25$ + Hàm lượng S: $\leq 0,030$ + Hàm lượng P: $\leq 0,030$ + Hàm lượng Ni: $\leq 0,35$ + Hàm lượng Cu: $\leq 0,30$ + Hàm lượng W: $\leq 0,20$ + Hàm lượng Mo: $\leq 0,20$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương-
49	Thép Y8 Φ20	- Bề mặt không có vết nứt, vảy, nếp gấp, vết nê, tách lớp, rỉ và gỉ.
50	Thép Y8 Φ30	- Tiêu chuẩn: ГОСТ 1435-90 hoặc tương đương
51	Thép Y8 Φ40	- Thành phần (%):
52	Thép Y8 Φ50	+ Hàm lượng C: $0,9 \div 1,5$ + Hàm lượng Si: $0,17 \div 0,3$ + Hàm lượng Mn: $0,17 \div 0,33$ + Hàm lượng Cr: $\leq 0,2$ + Hàm lượng S: $\leq 0,028$ + Hàm lượng P: $\leq 0,030$ + Hàm lượng Ni: $\leq 0,25$ + Hàm lượng Cu: $\leq 0,25$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
53	Thép Y10 Φ40	Đặc điểm, thành phần chính: Theo GOST 4960-75;
54	Thép Y10 Φ20	- Bề mặt nhẵn, sáng; không có vết nứt, vết xước; không tách lớp, rỉ, gỉ;
55	Thép Y10 Φ30	không bị xoắn
56	Thép Y10 Φ50	- Thành phần (%): + Hàm lượng C: $0,9 \div 1,5$ + Hàm lượng Si: $0,17 \div 0,3$ + Hàm lượng Mn: $0,17 \div 0,33$ + Hàm lượng Cr: $\leq 0,2$ + Hàm lượng S: $\leq 0,028$ + Hàm lượng P: $\leq 0,030$ + Hàm lượng Ni: $\leq 0,25$ + Hàm lượng Cu: $\leq 0,25$ - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương

57	Thép SKD11 Φ50	Đặc điểm, thành phần chính: Theo GOST 4960-75; - Bề mặt nhẵn, sáng; không có vết nứt, vết xước; không tách lớp, rỉ, gỉ; không bị xoắn- Thành phần (%): + Hàm lượng C: 0,76÷0,83 + Hàm lượng Si: 0,17÷0,3 + Hàm lượng Mn: 0,17÷0,33 + Hàm lượng Cr: ≤ 0,2 + Hàm lượng S: ≤ 0,028 + Hàm lượng P: ≤ 0,030 + Hàm lượng Ni: ≤ 0,25 + Hàm lượng Cu: ≤ 0,25 - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
58	Thép SKD11 Φ45	
59	Thép SKD11 Φ40	
60	Thép SKD11 Φ35	Đặc điểm, thành phần chính: Theo GOST 4960-75; - Bề mặt nhẵn, sáng; không có vết nứt, vết xước; không tách lớp, rỉ, gỉ; không bị xoắn - Thành phần (%): + Hàm lượng C: 0,8÷1,2 + Hàm lượng Si: 0,17÷0,3 + Hàm lượng Mn: 0,17÷0,33 + Hàm lượng Cr: ≤ 0,2 + Hàm lượng S: ≤ 0,028 + Hàm lượng P: ≤ 0,030 + Hàm lượng Ni: ≤ 0,25 + Hàm lượng Cu: ≤ 0,25 - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
61	Thép 05 KP Φ30	Đặc điểm, thành phần chính: Theo GOST 4960-75; - Bề mặt nhẵn, sáng; không có vết nứt, vết xước; không tách lớp, rỉ, gỉ; không bị xoắn - Thành phần (%): + Hàm lượng C: 0,8÷1,2 + Hàm lượng Si: 0,17÷0,3 + Hàm lượng Mn: 0,17÷0,33 + Hàm lượng Cr: ≤ 0,2 + Hàm lượng S: ≤ 0,028 + Hàm lượng P: ≤ 0,030 + Hàm lượng Ni: ≤ 0,25 + Hàm lượng Cu: ≤ 0,25 - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
62	Cao su tấm 200x500x10	- Độ cứng: 40 Shore A - Nhiệt độ làm việc: 30-90oC Màu sắc: Đen - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
63	Cao su tấm 100x500x20	
64	Cao su tấm 200x500x15	
65	Nhựa cách điện Teflon Φ20	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
66	Nhựa cách điện Teflon Φ40	

67	Vòng bi tiêu chuẩn 6307	- Làm bằng Thép SUS304 - Kích thước theo tiêu chuẩn
68	Vòng bi tiêu chuẩn 6308	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
69	Nhựa PVC	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
70	Đệm giấy	- - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
71	Giẻ lau	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
72	Xà phòng	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
73	Túi bảo quản	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
74	Sóp chống sóc	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
75	Giấy bảo quản	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
76	Mỡ bảo quản	- Nhiệt độ sử dụng: $-30^{\circ}\text{C} \div 160^{\circ}\text{C}$ - Xuất xứ Châu Á hoặc tương đương
77	Keo epoxi	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
78	keo cao su	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
79	Keo 502	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
80	Vải mộc T1	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
81	Còn công nghiệp	- Tiêu chuẩn: TCVN 4066-1985 - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
82	Búa tạ cán gỗ 2 kg	- 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 - Xuất xứ Châu Á hoặc tương đương

83	Bộ cờ lê 14 chi tiết 8-24	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
84	Bộ tua vít đa năng 8 đầu	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
85	Khẩu trang y tế	- Thành phần: 100 % cotton - Kết cấu: 4 lớp kháng khuẩn - Màu sắc: Màu trắng, đen - Xuất xứ Châu Á hoặc tương đương
86	Mỡ bôi chuyên dụng	- Nhiệt độ sử dụng: -30oC÷160oC - Xuất xứ Châu Á hoặc tương đương
87	Nước cất	- Tiêu chuẩn: TCVN 4851-89 - Độ pH: 5,5÷6,5 - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
88	Carton trung tính δ1,5mm	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
89	Axeton	- Tiêu chuẩn: TCVN 4066-1985 - Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
90	Găng tay vải phủ cao su	- 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. - Xuất xứ Châu Á hoặc tương đương
91	Sơn xịt lọ 400ml	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
92	Kìm cắt 125 mm	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
93	Hòm sắt 7l chuyên dụng	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
94	dầu máy	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương
95	xăng	- Xuất xứ: Châu Á hoặc tương đương

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu đảm bảo bàn giao hàng hóa 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.
- Thời hạn bảo hành hàng hóa là: 365 ngày kể từ khi bàn giao hàng hóa.
- 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 3 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.