

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:

Chủ đầu tư: Trường Sĩ quan Pháo Binh/BTL Pháo binh - Tên Lửa

Bên mời thầu: Trường Sĩ quan Pháo Binh/BTL Pháo binh - Tên Lửa

Dự toán: Ngân sách của Phòng Tham mưu hành chính năm 2026

Gói thầu: Mua sắm hàng hóa, vật chất chuyên ngành Pháo Binh của Nhà trường năm 2026

Địa điểm: Phường Tùng Thiện, Thành phố Hà Nội

Nguồn vốn để thực hiện gói thầu: NSQP năm 2026

Loại hợp đồng: Trọn gói.

Thời gian thực hiện hợp đồng: 10 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật:

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng, tên, mã hiệu, nhãn hiệu, năm sản xuất, xuất xứ, hãng sản xuất và các thông số kỹ thuật của hàng hoá theo quy định.

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, xuất xứ, nhà sản xuất (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây nhằm mục đích minh họa các tiêu chuẩn chất lượng và 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, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “Tương đương” hoặc “Ưu việt hơn” so với yêu cầu tối thiểu.

- Toàn bộ hàng hóa dự thầu phải đúng chủng loại, quy cách, yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng, xuất xứ rõ ràng, đáp ứng các quy định sau:

+ Hàng hóa mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất từ cuối năm 2025 trở lại đây

+ Hàng hóa phải phù hợp với mục đích sử dụng cho huấn luyện, kiểm tra bắn đạn thật tại thao trường

+ Vật tư, vật liệu sử dụng phải bảo đảm **độ bền, độ an toàn**, không gây nguy hiểm thứ cấp trong quá trình bắn.

+ Hàng hóa phải được sản xuất theo **tiêu chuẩn kỹ thuật của nhà sản xuất** và đáp ứng các yêu cầu quy định trong Chương này.

+ Không chấp nhận hàng hóa bị cong vênh, nứt gãy, mối mọt, rạn nứt, bong tróc hoặc có khuyết tật ảnh hưởng đến sử dụng.

- + Không gây nguy hiểm cho người thao tác lắp dựng, thu hồi bia.
- + Khi trúng đạn không tạo mảnh vỡ lớn gây nguy hiểm thứ cấp.
- + Hàng hóa sản phẩm phải đảm bảo môi trường bảo quản phù hợp;
- + Hàng hóa phải có giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q); giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước (đối với hàng hóa yêu cầu bắt buộc phải có CO, CQ hoặc giấy xuất xưởng/ giấy chứng nhận chất lượng).

+ Tem nhãn, mã QR để truy xuất nguồn gốc xuất xứ hàng hóa phải rõ ràng, thông tin về số lô, hạn sử dụng, phải thể hiện rõ sắc nét, không bong tróc, rách hoặc mờ hoặc biến dạng làm ảnh hưởng đến tính nhận diện và chất lượng sản phẩm;

+ Ưu tiên cho các hàng hóa sản xuất tại Việt Nam;

Yêu cầu về vận chuyển: Hàng hóa phải được vận chuyển đến chân công trình và lắp đặt theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất, vị trí lắp đặt theo yêu cầu của Chủ đầu tư

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

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Khung bia số 4	- Làm bằng gỗ, mặt bia bằng gỗ dán - Chân bia có tiết diện 3,5cm x 3,5cm
2	Khung bia số 6	- Làm bằng gỗ, mặt bia bằng gỗ dán. - Phần chân bia rộng 5cm, dày 2,5cm. Bia 6 cao 50 cm
3	Khung bia số 7	- Làm bằng gỗ, mặt bia bằng gỗ dán - Chân bia có tiết diện 3,5cm x 3,5cm
4	Khung bia số 8	- Làm bằng gỗ, mặt bia bằng gỗ dán. - Chân bia có tiết diện 3,5cm x 3,5cm
5	Khung bia số 10	- Làm bằng gỗ, mặt bia bằng gỗ dán - Phần chân bia rộng 5cm, dày 2,5cm. Bia 10 cao 50 cm
6	Thiết bị luyện tập bắn bia cố định	- Kích thước: (2,4*1,9)m; - Kết cấu: Sử dụng sắt V5 dày 3mm làm khung giá thiết bị bia, thiết kế thành 2 phần. - Phần khung trên: KT (2,4*0,6)m, có chia đều thành 4 ô giá lắp bia bắn.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Phần khung dưới: KT (2,4*1,9)m, phần tiếp đất tạo thành để chữ “T” bảo đảm độ vững chắc của khung bia khi luyện tập và khi bắn đạn thật.
7	Thiết bị luyện tập bắn bia ẩn hiện	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: (0,7*0,5)m; - Kết cấu: Sử dụng sắt hộp (50*25)mm làm khung giá thiết bị bia, thiết kế thành 3 phần. - Phần đế: KT (0,5*0,5)m; tạo thành hình chữ thập có khoan lỗ để cố định xuống đất khi thiết bị khung bia, đồng thời làm khung giá cho buly1 kéo bia tạo ẩn hiện bia khi luyện tập và khi bắn. - Phần thân: KT (0,7*0,15)m; Hình thành 2 thanh sắt hộp cố định vững chắc và vuông góc với phần đế, dùng để cố định buly2 cho dây kéo bia chạy qua. - Phần trục quay và dây kéo: KT 0,5m; được cố định với trục thân thiết bị, quay quanh buly2 bằng ổ bi, phần trên để giá lắp bia luyện tập và bắn đạn thật. Dây kéo bằng dây cước 3mm hoặc dây dù mềm 4mm.
8	Thiết bị luyện tập bắn bia vận động	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: Tạo thành đường cho bia vận động với chiều dài 40m; - Kết cấu: Thành 4 bộ phận chính. + Cột trụ đường bia chạy: Sử dụng 2 ống thép rỗng tròn đường kính 9cm; cao 3,5m cố định chìm trong đất 0,7m bằng 2 khối bê tông (60*60*60)cm. Trên đỉnh cột bịt kín bằng thép, hàn cố định mỗi cột 3 buly để chạy dây kéo bia. + Dây cáp tạo đường chạy cho khung bia: Sử dụng 2 dây cáp lùa tròn 5mm, dài mỗi dây 40m cố định với 2 cột, khoảng cách đều nhau 1,4m. + Khung giá bia: Sử dụng thép dẹt 2cm, tạo thành khung giá bia kích thước (2*1,35)m. Có gắn 4 buly để chạy trên 2 dây cáp lùa. + Giường quay và dây kéo: Bao gồm 2 giường quay hàn bằng thép tròn 8mm, sắt V3, ổ bi, tay quay. Dây kéo bằng cước 3mm. Số lượng dây mỗi giường là 50m.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
9	Sào mắc dây thông tin	<ul style="list-style-type: none"> - Làm bằng tre, trúc dài 4m - Ø4 - 5. Đầu có móc làm bằng sắt 3 ly uốn hình chữ S cao 15cm. - Sơn xanh quân sự
10	Tranh vẽ huấn luyện	<ul style="list-style-type: none"> - Các loại tranh vẽ làm bằng in phun - Rộng 60cm, cao 80cm phía trên và phía dưới đều sử dụng nẹp nhựa, phía trên có hai tai để buộc dây, dây treo tranh sử dụng dây dù dài 70 cm. - Chữ tiêu đề cỡ chữ 20, chữ giải thích các nội dung bên trong cỡ chữ 16
11	Bàn đặc gỗ	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 40x60x70 (cm) - Chất liệu: Bàn được làm bằng gỗ MDF, chống thấm nước.
12	Cọc tâm pháo	<ul style="list-style-type: none"> - Đường kính: 35mm, làm bằng gỗ, trên đỉnh sơn trắng ghi chữ 04 màu đỏ, thân sơn đỏ, chân sơn màu đen
13	Bia số 5 sắt	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ tấm thép cán nguội - Độ dày 12mm - Độ bền kéo 400-510MPa - Giới hạn chảy ≥ 245 MPa khi độ dày ≤ 16mm - Kích thước (chiều cao 300mm, chiều rộng 290mm, chiều rộng đáy 140mm) - Kiểu dáng: Cắt vát hình đầu người, thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định và được mài viền cạnh, góc; giữ nguyên màu vật liệu.
14	Bia số 5 bổ dọc	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ tấm thép cán nguội - độ dày 12mm - Độ bền kéo 400-510MPa - Giới hạn chảy ≥ 245 MPa khi độ dày ≤ 16mm - Kích thước (chiều cao 300mm, chiều rộng 1450mm, chiều rộng đáy 70mm) - Kiểu dáng: Cắt vát nửa hình đầu người, thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định và được mài viền cạnh, góc; giữ nguyên màu vật liệu.
15	Bia chuyên dụng KL 50x50mm	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ tấm thép cán nguội - Độ dày 12mm - Độ bền kéo 400-510MPa

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Giới hạn chảy ≥ 245 MPa khi độ dày ≤ 16mm - Kích thước (chiều cao 50mm; chiều rộng 50mm) - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định và được mài viền cạnh, góc; giữ nguyên màu vật liệu.
16	Bia chuyên dụng KL 40x40mm	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ tấm thép cán nguội - Độ dày 12mm - Độ bền kéo 400-510MPa - Giới hạn chảy ≥ 245 MPa khi độ dày ≤ 16mm - Kích thước (chiều cao 40mm; chiều rộng 40mm) - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định và được mài viền cạnh, góc; giữ nguyên màu vật liệu.
17	Bia kim loại đường kính 30	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ tấm thép cán nguội - Độ dày 12mm - Độ bền kéo 400-510MPa - Giới hạn chảy ≥ 245 MPa khi độ dày ≤ 16mm(được cắt tròn, đường kính 300mm) - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định và được mài viền cạnh, góc; giữ nguyên màu vật liệu.
18	Bia kim loại số 5a	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ tấm thép cán nguội - Độ dày 12mm - Độ bền kéo 400-510MPa - Giới hạn chảy ≥ 245 MPa khi độ dày ≤ 16mm(được cắt tròn, đường kính 300mm) - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định và được mài viền cạnh, góc; giữ nguyên màu vật liệu.
19	Bia kim loại số 5c	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ tấm thép cán nguội - Độ dày 12mm - Độ bền kéo 400-510MPa - Giới hạn chảy ≥ 245 MPa khi độ dày ≤ 16mm

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (chiều cao toàn sản phẩm 300mm; trong đó chiều cao phần trên đến miệng 180mm, chiều cao từ miệng đến cầm 120mm. Chiều rộng phần trên 230mm, chiều rộng phần đáy 140mm; được khoan 2 lỗ đường kính 4mm cách nhau 150mm và cách mép trên 5mm) - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định và được mài viền cạnh, góc; giữ nguyên màu vật liệu.
20	Bia kim loại số 6a	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ tấm thép cán nguội - Độ dày 12mm - Độ bền kéo 400-510MPa - Giới hạn chảy ≥ 245 MPa khi độ dày ≤ 16mm - Kích thước (chiều cao toàn sản phẩm 500mm; trong đó, chiều cao phần trên 180mm, chiều cao phần dưới 320mm. Chiều rộng phần trên 230mm, chiều rộng phần dưới 500mm; được khoan 2 lỗ đường kính 4mm cách nhau 150mm và cách mép trên 5mm) - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định và được mài viền cạnh, góc; sơn loang màu xanh, trắng hình người.
21	Bia số 4 (gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ gỗ dán Plywood - Độ dày 6mm - Cường độ chịu uốn MOE 5000-6500N.nm² - Cường độ gãy vỡ Mor 45-50N/mm²; nhám 2 mặt. - Kích thước: chiều cao 750mm; chiều rộng 750mm - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định; được liên kết chắc chắn với 2 chân bia.
22	Bia số 4B (gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ gỗ dán Plywood - Độ dày 6mm - Cường độ chịu uốn MOE 5000-6500N.nm² - Cường độ gãy vỡ Mor 45-50N/mm²; nhám 2 mặt. - Kích thước: chiều cao 750mm; chiều rộng 750mm

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định; được liên kết chắc chắn với 2 chân bia.
23	Bia số 4C (gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ gỗ dán Plywood - Độ dày 6mm - Cường độ chịu uốn MOE 5000-6500N.mm² - Cường độ gãy vỡ Mor 45-50N/mm²; nhám 2 mặt. - Kích thước: chiều cao 750mm; chiều rộng 750mm - Thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định; được liên kết chắc chắn với 2 chân bia.
24	Bia số 6 (gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ gỗ dán Plywood - Độ dày 6mm - Cường độ chịu uốn MOE 5000-6500N.mm² - Cường độ gãy vỡ Mor 45-50N/mm²; nhám 2 mặt. - Kích thước: chiều cao 420mm; chiều rộng 420mm; cắt vát phần bên trái cao 110mm, phần bên phải cao 125mm, phần khuyết cắt 95mm; thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định; được liên kết chắc chắn với giá chữ thập phía sau. - Giá chữ thập: Làm từ gỗ nhóm 5, vuông 30mm; chiều dài cọc 900mm, chiều dài thanh ngang 320mm; được liên kết với nhau bằng đinh cách đầu cọc 700mm
25	Bia số 7b (gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ gỗ dán Plywood - Độ dày 6mm - Cường độ chịu uốn MOE 5000-6500N.mm² - Cường độ gãy vỡ Mor 45-50N/mm²; nhám 2 mặt. - Kích thước: chiều cao 1000mm; chiều rộng 420mm; cắt vát phần bên trái cao 110mm, phần bên phải cao 125mm, phần khuyết cắt 95mm; thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định; được liên kết chắc chắn với giá chữ thập phía sau. - Giá chữ thập: Làm từ gỗ nhóm 5, vuông 30mm; chiều cao cọc 1600mm, chiều dài thanh ngang 420mm; được liên kết với nhau bằng đinh cách đầu cọc 800mm

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
26	Bia số 7c (gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ gỗ dán Plywood - Độ dày 6mm - Cường độ chịu uốn MOE 5000-6500N.nm² - Cường độ gãy vỡ Mor 45-50N/mm²; nhám 2 mặt. - Kích thước: chiều cao 1000mm; chiều rộng 500mm; cắt theo hình chiếu ngang của người chạy; trong đó: phần đầu mặt trước cao 320mm, phần đầu sau 230mm, độ rộng nhỏ nhất 120mm, độ rộng lớn nhất 270,5mm; phần thân phía trước cao 511,5mm, phần thân sau 600,5mm; độ rộng nhỏ nhất 120mm, độ rộng lớn nhất 500mm; phần chân, chiều cao phía trước 200mm, phía sau 160,5mm, độ rộng 270,5mm; thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định; được liên kết chắc chắn với giá chữ thập phía sau. - Giá chữ thập: Làm từ gỗ nhóm 5, vuông 30mm; chiều cao cọc 1600mm, chiều dài thanh ngang 500mm; được liên kết với nhau bằng đinh cách đầu cọc 800mm
27	Bia số 8b (gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ gỗ dán Plywood - độ dày 6mm - Cường độ chịu uốn MOE 5000-6500N.nm² - Cường độ gãy vỡ Mor 45-50N/mm²; nhám 2 mặt. - Kích thước: chiều cao 1500mm; chiều rộng thân 420mm; chiều rộng đầu 150mm; chiều rộng chân 250mm; cắt vát phần đầu trái cao 130mm, phần đầu phải cao 121mm, phần khuyết cắt 95mm; bia thành phẩm được cắt theo đúng kích thước quy định; được liên kết chắc chắn với giá chữ thập phía sau. - Giá chữ thập: Làm từ gỗ nhóm 5, vuông 30mm; chiều cao cọc 2100mm, chiều dài thanh ngang 420mm; được liên kết với nhau bằng đinh cách đầu cọc 1000mm
28	Bia số 8c (gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> - Làm từ gỗ dán Plywood - Độ dày 6mm - Cường độ chịu uốn MOE 5000-6500N.nm² - Cường độ gãy vỡ Mor 45-50N/mm²; nhám 2 mặt. - Kích thước: chiều cao 1500mm; chiều rộng thân 420mm; chiều rộng đầu 120mm; cắt theo hình người chạy theo mặt cắt ngang; bia thành phẩm được cắt

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>theo đúng kích thước quy định; được liên kết chắc chắn với giá chữ thập phía sau.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giá chữ thập: Làm từ gỗ nhóm 5, vuông 30mm; chiều cao cọc 2100mm, chiều dài thanh ngang 420mm; được liên kết với nhau bằng đinh cách đầu cọc 1000mm
29	Thanh nẹp	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Gỗ - Kích thước: Sản xuất theo yêu cầu - Thông số kỹ thuật theo tiêu chuẩn nhà sản xuất
30	Sơn xanh, vàng, trắng, đen	<ul style="list-style-type: none"> - Là loại sơn một thành phần (1K), không cần pha trộn với các chất đóng rắn hay các thành phần khác, giúp tiết kiệm thời gian và dễ dàng trong việc thi công. - Khả năng khô nhanh: Sơn khô nhanh, giúp tăng hiệu quả công việc và giảm thời gian chờ đợi. - Độ bền cao: Với công nghệ sản xuất tiên tiến, sơn 1K Esse Paint có độ bền cơ học cao, chống trầy xước và mài mòn tốt. - Độ bám dính tốt: Sơn có khả năng bám dính tuyệt vời trên nhiều loại bề mặt như kim loại, gỗ, nhựa, đảm bảo lớp sơn luôn bền đẹp. - Chống thời tiết: Khả năng chống lại các yếu tố thời tiết khắc nghiệt, bảo vệ bề mặt khỏi tia UV, mưa, gió và các tác nhân gây hại khác. - Màu sắc phong phú: Xanh, Vàng, Trắng, Đen
31	Bao tải (Loại 70kg)	<ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Màu Xám - Tình trạng: Mới 100% - Tải trọng : 70kg - Kích thước: Rộng 90cm x Dài 120cm
32	Cọc gỗ dài 1,6m PCLB	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: chiều dài 1,6m; đường kính 30-150mm. - Nguyên liệu: Làm từ gỗ keo, gỗ bạch đàn, gỗ mỡ và một số loại gỗ rừng trồng khác ở Việt Nam. - Khuyết tật: Các khuyết tật tự nhiên như ruột, dác gỗ, mắt được phép. Cọc gỗ không sâu mục, nứt gãy. - Xử lý bề mặt : Tuốt tròn, vót nhọn 1 đầu và được lau dầu hoặc nhúng nhựa đường đen tùy theo yêu cầu của khách hàng.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
33	Dây thép gai Nam định 2,5 ly	<ul style="list-style-type: none"> - Dây đan lõi thép theo tiêu chuẩn mác SWRM 12: SWRM 15 - Mạ kẽm TCVN 2053 : 1993 - Đường kính sợi trục là: Ø 2,5 mm. - Đường kính Dây gai là: Ø 2,5 mm
34	Dây thép buộc mạ kẽm 2mm	<ul style="list-style-type: none"> - Theo TCVN 1651-1:2018 - Đường kính dây thép: 2mm - Khối lượng cuộn dây 25kg/cuộn hoặc 30 kg/ cuộn hoặc 50kg/cuộn - Ứng dụng: để buộc, làm dàn, dẹt lưới, đan lồng ... trong nông lâm ngư nghiệp, xây dựng, ...
35	Sắt V7 loại 4,8 ly; dài 2,2m	<ul style="list-style-type: none"> - Mác thép: A36 – SS400 – Q235B – S235JR – GR.A – GR.B - Tiêu chuẩn: TCVN, ASTM – JIS G3101 – KD S3503 – GB/T 700 – EN10025-2 – A131 - Dày: 4,8mm - Dài : 2,2m
36	Búa tạ	<ul style="list-style-type: none"> Búa tạ PCCC theo TT 150 BCA - Chất liệu: Thép carbon - Trọng lượng: 5kg - Cán dài: 80cm; búa: 10cm - Màu sắc: Đỏ
37	Xà beng 1,5m	<ul style="list-style-type: none"> - Chế tạo từ thép cây trơn, có độ cứng và đàn hồi cao - Chiều dài 1500mm - Trọng lượng khoảng: 5,7kg - Cấu tạo một đầu nhọn bút chì; một đầu đánh bệt, chiều rộng 30mm
38	Đèn pin	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian sử dụng: Sạc 3 - 6 giờ - Dùng Khoảng 4 giờ - Công suất: 1W - Điều khiển: Công tắc - Số bóng đèn LED: 9 bóng - Tiện ích: Có thể điều chỉnh chế độ ánh sáng

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: Cao 23 cm - Ngang 8.3 cm - Sâu 8.3 cm - Khối lượng: Nặng 0.4 kg
39	Băng dính	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Màng OPP có độ bền dai cao, ít đứt ngang khi sử dụng. - Màng keo dày 50mic, dính chắc chắn. Chiều dài băng keo (Yard) đảm bảo theo tiêu chuẩn. - Kích thước: rộng 4.8cm x dài 42 mét x cân nặng 800g - Đóng gói: 6 cuộn/cây; 20 cây/bao; 120 cuộn/bao.
40	Sơn đen Epoxy EP1106	<ul style="list-style-type: none"> - Model Epoxy EP1106 hoặc tương đương - Sơn phủ 2 thành phần, có độ bền, độ bóng cao. - Chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt.
41	Sơn trắng Epoxy EP1750	<ul style="list-style-type: none"> - Model Epoxy EP1750 hoặc tương đương - Sơn phủ 2 thành phần, có độ bền, độ bóng cao. - Chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt.
42	Sơn đỏ Epoxy EP1250	<ul style="list-style-type: none"> - Model Epoxy EP1250 hoặc tương đương - Sơn phủ 2 thành phần, có độ bền, độ bóng cao. - Chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt.
43	Sơn nhũ Epoxy EP3350	<ul style="list-style-type: none"> - Model Epoxy EP3350 hoặc tương đương - Hệ sơn: Sơn xanh gốc Alkyd - Bề mặt sơn: Kim loại - Chất pha loãng: Có thể sử dụng thêm dung môi để làm loãng - Dụng cụ sơn: Chổi quét, ru lô hoặc súng phun
44	Dầu bóng Epoxy EP1304	<ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Bóng, trong suốt - Thành phần: Chất tạo màng, Dung môi, Phụ gia - Bề mặt màng sơn: Bóng, trong suốt - Tỷ trọng: 0.86 - 0.96 kg/lít - Độ phủ lý thuyết: 12 - 14 m²/lít/lớp - Thời gian khô: (tại 30 độ C) - Khô bề mặt: 2 - 4 giờ

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Sơn lớp kế tiếp: 6 - 8 giờ - Khô hoàn toàn: Sau 6 giờ
45	Giấy giáp các loại	- Kích thước 230mm x 280mm - Giấy nhám có độ hạt từ 60 – 2500

1.3. Các yêu cầu khác:

- Tất cả các yêu cầu về thông số kỹ thuật của hàng hóa là yêu cầu tối thiểu. Khuyến khích việc Nhà thầu chào thầu với thông số kỹ thuật cao hơn nhưng không làm tăng giá gói thầu. Quy cách, kích thước, hình dáng của hàng hoá cung cấp phải có cùng quy cách, kích thước, hình dáng hàng hoá mẫu theo chủ đầu tư yêu cầu (nhà thầu có thể cử nhân viên gặp chủ đầu tư để đo kích thước hàng mẫu trước khi đàm phán hoàn thiện hợp đồng).

- Gỗ phải được xử lý chống mối mọt, chống ẩm, chống cong vênh trước khi đưa vào sản xuất. Không chứa hóa chất độc hại, ảnh hưởng sức khỏe bộ đội. Phù hợp các quy định về **an toàn bãi bắn Pháo binh**. Độ ẩm $\leq 18\%$.

- Nhà thầu phải cam kết bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Bên mời thầu có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa tương đương khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết nhưng vẫn đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Bên mời thầu có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu thấy cần thiết, mọi chi phí và rủi ro do nhà thầu chịu. Trong trường hợp này nhà thầu đã không hoàn thành nghĩa vụ theo hợp đồng ký kết.

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

Khi có yêu cầu về việc cung cấp hàng hoá, bên mua hoặc bên bán sẽ thông báo cho bên kia trước 05 ngày làm việc, để hai bên phối hợp cùng tổ chức kiểm tra nghiệm thu. Nội dung, cách thức tiến hành kiểm tra, nghiệm thu như sau:

Bước 1: Bên mua kiểm tra hồ sơ lô hàng. Trường hợp thiếu hồ sơ hoặc hồ sơ không đúng, trong biên bản phải quy định thời gian bên bán bổ sung đầy đủ hồ sơ lô hàng.

Bước 2: Kiểm tra, đối chiếu tính năng kỹ thuật tại hồ sơ kỹ thuật của hàng hoá với tính năng kỹ thuật quy định của hợp đồng.

Bước 3: Bên mua kiểm tra 100% lô hàng về số lượng, chủng loại, nhãn mác, năm sản xuất, nơi sản xuất và đối chiếu với quy định của hợp đồng.

- Sau quá trình kiểm tra nếu hàng hoá đáp ứng theo quy định của hợp đồng thì bên mua sẽ làm thủ tục nghiệm thu, bàn giao. Nếu sản phẩm nào sau kiểm tra không đạt chất lượng, bên mua yêu cầu trong thời hạn tối đa 05 ngày bên bán phải khắc phục, thay thế hàng hoá đảm bảo chất lượng như hợp đồng quy định, quy trình kiểm tra như lần đầu, mọi chi phí và mức khấu trừ bồi thường do vi phạm chậm hợp đồng bên bán chịu.

- Quá thời hạn nêu trên mà bên bán không thực hiện, bên mua có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng và bên bán phải có trách nhiệm hoàn trả lại toàn bộ kinh phí đã tạm ứng và chịu mọi phí tổn mà bên bán đã thực hiện.

- Chi phí cho công tác kiểm tra, nghiệm thu hàng hóa: Toàn bộ chi phí phục vụ cho việc kiểm tra, nghiệm thu do bên bán chịu, đã được tính trong giá trị chào thầu.