

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 gói thầu số 02: Mua trang thiết bị bảo hộ lao động.
- Địa điểm thực hiện: Nhà máy X52 – Phường Bắc Cam Ranh, Tỉnh Khánh Hòa.
- Thời gian bắt đầu thực hiện: **Tháng 4/2026**.
- Nội dung chủ yếu của gói thầu: **Cung cấp quần, áo, giày, mũ, mặt nạ, khẩu trang sử dụng cho bảo hộ lao động phục vụ sửa chữa tàu.**
- Thời gian giao hàng: Trong **vòng 15 ngày** kể từ ngày ký hợp đồng.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung

Vật tư được cấp phải đúng chủng loại, là hàng mới, chưa qua sử dụng, đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn chế tạo và sẽ không có thay đổi nảy sinh dẫn đến bất lợi trong quá trình sử dụng sản phẩm. Vận chuyển, bảo quản và yêu cầu về bảo hành đối với sản phẩm theo quy định của nhà sản xuất.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

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:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Bộ BHLĐ áo liền quần màu xanh	- Chất liệu: Vải kaki 65/35 màu xanh than - Kiểu dáng: quần áo liền nhau + Áo: 02 túi ngực, khóa bằng nút cài. in phản quang trước và sau áo, logo đơn vị, thông tin người sử dụng + Quần: 02 túi, lai quần vừa vặn - Bảo đảm thoáng khí, thấm hút mồ hôi, dễ vệ sinh, không nhăn, bền màu, không dễ bắt lửa và không thấm cháy - Đường may 2 kim chắc chắn, không bung chỉ
2	Bộ Quần áo BHLĐ màu xám	- Chất liệu: Vải kaki 65/35 màu xám - Kiểu dáng: + Áo: 02 túi ngực, khóa bằng nút cài. in phản quang trước và sau áo, logo đơn vị, thông tin người sử dụng + Quần: 02 túi, lai quần vừa vặn.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Bảo đảm thoáng khí, thấm hút mồ hôi, dễ vệ sinh, không nhăn, bền màu, không dễ bắt lửa và không thấm cháy - Đường may 2 kim chắc chắn, không bung chỉ
3	Bộ Quần áo BHLĐ màu xanh	- Chất liệu: Vải kaki 65/35 màu xanh than - Kiểu dáng: + Áo: 02 túi ngực, khóa bằng nút cài. in phản quang trước và sau áo, logo đơn vị, thông tin người sử dụng + Quần: 02 túi, lai quần vừa vặn. - Bảo đảm thoáng khí, thấm hút mồ hôi, dễ vệ sinh, không nhăn, bền màu, không dễ bắt lửa và không thấm cháy. - Đường may 2 kim chắc chắn, không bung chỉ
4	Đèn pin đội đầu	- Độ sáng (Lumens): Dao động từ 100 lm (gia đình) đến hơn 4000 lm (chuyên dụng như Acebeam H30). - Công suất: Thường từ 1W - 10W cho các dòng phổ thông. Một số loại đèn quảng cáo công suất ảo lên tới 800W - 9000W nhưng thực tế chủ yếu để thu hút người mua. - Loại Pin: Phổ biến nhất là pin Lithium-ion 18650 hoặc pin sạc tích hợp sẵn. Dung lượng thường từ 2000mAh - 3600mAh. - Thời gian sử dụng: Trung bình từ 4 - 8 tiếng ở chế độ sáng mạnh và có thể lên tới 20 tiếng ở chế độ tiết kiệm. - Tầm chiếu xa: Các dòng siêu sáng có thể chiếu xa từ 100m - 500m. - Chỉ số chống nước: Thường đạt chuẩn IPX4 đến IPX6 để có thể sử dụng dưới trời mưa.
5	Găng tay cao su	- Chất liệu: Nitrile Sol-vex - Chiều dài: 33 cm - Độ dày: 0,46mm - Tiêu chuẩn: EN 388 (4001), EN 374 AKL - Ứng dụng: nông nghiệp, xây dựng, khai khoáng, tự động hóa, in ấn,...
6	Găng tay len	- Chất liệu (Material): + Cotton pha Polyester: Tỷ lệ phổ biến là 65% Cotton và 35% Poly. Cotton giúp thấm hút mồ hôi, thoáng khí; Polyester tăng độ bền và khả năng chịu mài mòn.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Sợi Poly thuần: Giá rẻ hơn, bền hơn nhưng ít thấm hút mồ hôi hơn. + Trọng lượng (Weight): Đây là thông số quan trọng nhất quyết định độ dày mỏng. Các mức phổ biến gồm 40g, 50g, 60g, 70g, 80g mỗi đôi. Găng càng nặng thì càng dày, bảo vệ tốt hơn trước các tác động cơ học.
7	Giày bảo hộ NTT	- Chất liệu thân giày: Da bò thật 100% (thường là da mặt sần hoặc da văng) giúp tăng độ bền và khả năng kháng nước nhẹ. - Mũi giày: Lót thép chịu lực, chống đập ngón trước các tác động va đập mạnh. - Đế giày: Cao su tự nhiên hoặc nhựa PVC đúc ép nhiệt, có tính năng chống trơn trượt (SRC), chống dầu, axit và chịu nhiệt tốt. - Lót đế: Miếng lót thép nguyên bản chân giúp chống đâm xuyên từ các vật sắc nhọn như đinh, sắt vụn trên công trường.
8	Khẩu trang hoạt tính	- Cấu tạo phổ biến (4 lớp): + Lớp ngoài: Vải không dệt giúp ngăn giọt bắn và bụi lớn. + Lớp lọc bụi: Vải lọc kháng khuẩn cao cấp (Meltblown) ngăn vi khuẩn, bụi mịn. + Lớp than hoạt tính: Chứa sợi than hoạt tính hoặc tấm ép than ACF, có khả năng lọc mùi xăng xe, hóa chất (CO₂, SO₂, H₂S) và bụi mịn PM2.5. + Lớp trong cùng: Vải mềm thấm hút mồ hôi, tạo sự thoải mái. - Hiệu suất lọc: Các dòng cao cấp thường đạt chuẩn BFE 95-99% hoặc tiêu chuẩn N95/KN95.
9	Kính bảo hộ	- Chất liệu tròng kính: Hầu hết được làm từ Polycarbonate. Đây là loại nhựa cao cấp có khả năng chịu va đập cực tốt, khó vỡ vụn và trọng lượng nhẹ. - Chống tia UV: Khả năng ngăn chặn đến 99.9% tia cực tím (UVA, UVB) gây hại cho võng mạc. - Lớp phủ bề mặt: + Chống trầy xước (Anti-scratch): Tăng tuổi thọ cho kính khi sử dụng trong môi trường công nghiệp. + Chống đọng sương (Anti-fog): Đảm bảo tầm nhìn rõ ràng trong môi trường có độ ẩm cao hoặc khi đeo cùng khẩu trang. - Thiết kế: Thường có thiết kế ôm sát khuôn

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		mặt, không gây khe hở để ngăn chặn bụi và hóa chất xâm nhập từ hai bên. - Tiêu chuẩn an toàn: Các sản phẩm chất lượng thường đạt tiêu chuẩn ANSI Z87.1 (Mỹ) hoặc EN 166 (Châu Âu).
10	Mặt nạ phòng độc 3M 6100	- Chất liệu: Làm từ nhựa TPE (Thermoplastic Elastomer) cao cấp, mềm mại, không gây kích ứng da và trọng lượng rất nhẹ (chỉ khoảng 82g). - Hệ thống kết nối: Sử dụng cơ chế khớp nối bayonet (ngoài gắn), cho phép lắp đặt nhanh chóng các loại phin lọc và tấm lọc của 3M. - Thiết kế: Dạng "nửa mặt" che mũi và miệng. Thiết kế ôm sát nhưng vẫn tạo sự thoải mái, không làm hạn chế tầm nhìn. - Khả năng tương thích: Tùy vào loại phin lọc lắp cùng, nó có thể lọc được: - Hơi hữu cơ, axit gas, amoniac (lắp phin lọc series 6000). - Bụi mịn, bụi dầu, khói hàn (lắp tấm lọc series 2000, 5000 hoặc 7000). - Tiêu chuẩn: Đạt tiêu chuẩn NIOSH (Mỹ) về hiệu suất lọc.
11	Mũ bảo hộ 3M	- Chất liệu vỏ: Làm từ nhựa HDPE hoặc ABS cao cấp, có khả năng chịu lực va đập mạnh, chống đâm xuyên và kháng hóa chất tốt. - Công nghệ SecureFit™: Hệ thống treo (lồng nón) có khả năng tự điều chỉnh theo kích cỡ đầu, giúp giảm áp lực lên trán và tạo sự cân bằng tuyệt vời.
12	Mũ trùm đầu	- Chất liệu: Vải không dệt (PP) mỏng nhẹ, thoáng khí. - Tính năng: Ngăn tóc rơi rớt vào thực phẩm hoặc ngăn lây nhiễm chéo trong y tế.
13	Nút chống ồn	- Chất liệu; bọt biển/Cao su non (Foam): Mềm mại, có độ giãn nở theo ống tai, khả năng chống ồn cao nhất (lên đến 37dB) nhưng thường chỉ dùng 1 lần. - Silicon: Độ bền cao, có thể rửa sạch và tái sử dụng nhiều lần. Thường thiết kế dạng 3 tầng (cây thông) để bịt kín lỗ tai. - Chỉ số giảm ồn (NRR/SNR): Dao động phổ biến từ 25dB đến 37dB tùy loại.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
14	Phin lọc cho mặt nạ phòng độc 3M 6100	- Chất liệu: Vỏ nhựa bên trong chứa than hoạt tính đã qua xử lý hóa học để hấp phụ khí độc. - Tiêu chuẩn: Đạt chuẩn NIOSH của Mỹ. - Xuất xứ: Thường sản xuất tại 3M Hàn Quốc (Korea), 3M Mỹ hoặc 3M Singapore. - Thời gian sử dụng: Tùy thuộc vào nồng độ hóa chất. Thông thường nên thay sau 200 giờ làm việc hoặc ngay khi bạn bắt đầu ngửi thấy mùi hóa chất xuyên qua mặt nạ.
15	Quần áo chống hóa chất liền nón Type 3	- Tiêu chuẩn bảo vệ: Đạt tiêu chuẩn EN 14605:2005 + A1:2009 (Type 3). Ngoài ra thường đạt thêm các tiêu chuẩn khác như: + Type 4: Chống hóa chất dạng phun sương (Spray-tight). + EN 14126: Chống các tác nhân lây nhiễm, vi khuẩn, virus. EN 1149-5: Kháng tĩnh điện. - Thiết kế: Liền nón (hood), cổ tay và cổ chân có thun co giãn để ôm sát. Khóa kéo thường có 2 lớp ván che kèm băng dính để ngăn hóa chất lọt qua khe hở. - Chất liệu: Thường làm từ vải không dệt nhiều lớp phủ màng phim nhựa (ví dụ màng PE, lớp phủ đa lớp Barrier) tạo độ bền dai và khả năng kháng hóa chất cực tốt.

Mục 2. Bản vẽ:

QUY CÁCH LOGO, PHIÊN HIỆU NHÀ MÁY IN TRÊN ÁO BHLĐ MÀU XANH (Danh sách người, đơn vị sẽ gửi cho nhà thầu trúng thầu khi ký kết hợp đồng)

1. Logo in trên tay áo trái, đường kính 6cm, tâm logo cách chỉ vai áo 7,5cm.



2. Phiên hiệu Nhà máy in sau lưng áo, đỉnh vòng cung cách chính giữa đường chỉ ngang vai áo 5cm.

Kích thước phiên hiệu căn cứ vào số size áo in cho cân đối. Font chữ VnHelveticaH.
Mực in chữ màu trắng cả với áo màu xanh và áo màu xám.



3. Biễn tên cá nhân (chính giữa mép trên túi áo ngực bên phải), Font chữ VnHelveticaH, chiều cao ô chữ 2cm.



4. Biễn tên các đơn vị (chính giữa mép trên túi áo ngực bên trái), Font chữ VnHelveticaH, chiều cao ô chữ 2cm



QUY CÁCH LOGO, PHIÊN HIỆU NHÀ MÁY IN TRÊN ÁO BHLĐ MÀU XÁM
(Danh sách người, đơn vị sẽ gửi cho nhà thầu trúng thầu khi ký kết hợp đồng)

1. Logo in trên tay áo trái, đường kính 6cm, tâm logo cách chỉ vai áo 7,5cm.



2. Phiên hiệu Nhà máy in sau lưng áo, đỉnh vòng cung cách chính giữa đường chỉ ngang vai áo 5cm.

Kích thước phiên hiệu căn cứ vào số size áo in cho cân đối. Font chữ VnHelvetlnsH.



3. Biểu tên cá nhân (thêu hoặc in chính giữa mép trên túi áo ngực bên phải), Font chữ VnHelvetlnsH, chiều cao ô chữ 2cm.



4. Biểu tên các đơn vị (thêu hoặc in chính giữa mép trên túi áo ngực bên trái), Font chữ VnHelvetlnsH, chiều cao ô chữ 2cm



QUY CÁCH LOGO, PHIÊN HIỆU NHÀ MÁY IN TRÊN NÓN BHLĐ MÀU TRẮNG
(Danh sách người, đơn vị sẽ gửi cho nhà thầu trúng thầu khi ký kết hợp đồng)

1. Logo dán chính giữa, phía trước nón bảo hộ, đường kính logo 5cm.



2. Tên phiên hiệu Nhà máy bố trí dọc 2 bên nón, màu đỏ, Font chữ VnHelveticaH, chiều cao chữ 2cm

NHÀ MÁY X52

3. Tên, chức danh cá nhân bố trí phía sau nón, màu đỏ, Font chữ VnHelveticaH, chiều cao chữ 1cm

TRẦN VĂN A
PHÒNG KH-ĐĐSX

QUY CÁCH LOGO, PHIÊN HIỆU NHÀ MÁY IN TRÊN NÓN BHLĐ MÀU VÀNG
(Danh sách người, đơn vị sẽ gửi cho nhà thầu trúng thầu khi ký kết hợp đồng)

1. Logo dán chính giữa, phía trước nón bảo hộ, đường kính logo 5cm.



2. Tên phiên hiệu Nhà máy bố trí dọc 2 bên nón, màu xanh, Font chữ VnHelvetica, chiều cao chữ 2cm

NHÀ MÁY X52

3. Tên, chức danh cá nhân bố trí phía sau nón, màu xanh, Font chữ VnHelvetica, chiều cao chữ 1cm

**TRẦN VĂN A
PHÒNG KH-ĐDSX**

QUY CÁCH LOGO, PHIÊN HIỆU NHÀ MÁY IN TRÊN NÓN BHLĐ MÀU ĐỎ (Danh sách người, đơn vị sẽ gửi cho nhà thầu trúng thầu khi ký kết hợp đồng)

1. Logo dán chính giữa, phía trước nón bảo hộ, đường kính logo 5cm.



2. Tên phiên hiệu Nhà máy bố trí dọc 2 bên nón, màu trắng, Font chữ VnHelveticaH, chiều cao chữ 2cm

NHÀ MÁY X52

3. Tên, chức danh cá nhân bố trí phía sau nón, màu trắng, Font chữ VnHelveticaH, chiều cao chữ 1cm

**TRẦN VĂN A
PHÒNG KH-ĐDSX**

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Kiểm tra chủng loại, số lượng hàng hóa theo hợp đồng;
- Kiểm tra in ấn tên người sử dụng, cơ quan đơn vị có đúng không.
- Kiểm tra tính mới của hàng hóa và các khuyết tật bên ngoài;
- Kiểm tra đóng gói, vận chuyển, bảo quản và thời gian sản xuất, hạn sử dụng của hàng hóa;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật và hoạt động của hàng hóa theo yêu cầu kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng hàng hóa đi kèm;
- Kiểm tra hồ sơ, giấy tờ có liên quan.