

**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, gói thầu**

- Tên Báo cáo KTKT: Đầu tư mua sắm hệ thống cánh tay robot cấp phối tự động cho máy tiện CNC.
- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Đầu tư mua sắm thiết bị.
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Một thành viên Cơ điện và Vật liệu nổ 31 (Nhà máy Z131/Tổng cục CNQP).
- Nguồn vốn: Quỹ đầu tư phát triển của đơn vị.
- Địa điểm đầu tư: Nhà máy Z131, Phường Phổ Yên, Tỉnh Thái Nguyên.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: 01 giai đoạn, 01 túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 30 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II/2026
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày.

**1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Hệ thống cánh tay robot cấp phối tự động cho máy tiện CNC.	1. Xuất xứ: G20 2. Năm sản xuất: 2025 trở về sau 3. Thông số kỹ thuật chính: <ul style="list-style-type: none"><li>- Khả năng nâng tải: 10 kg</li><li>- Bán kính làm việc: 1.300 mm</li><li>- Độ chính xác lặp lại: <math>\pm 0,03</math> mm</li><li>- Tốc độ tối đa: 2 m/giây</li><li>- Phạm vi/tốc độ chuyển động các khớp:<ul style="list-style-type: none"><li>+ J1- Khớp đế (xoay toàn bộ): <math>\pm 360/150</math> độ/s</li><li>+ J2- Khớp vai (nâng, hạ cánh tay): <math>\pm 360/150</math> độ/s</li><li>+ J3- Khớp khuỷu (Vươn ra/Thu vào): <math>\pm 160/180</math> độ/s</li><li>+ J4- Khớp cổ tay 1 (Xoay cổ tay): <math>\pm 360/223</math> độ/s</li><li>+ J5- Kớp cổ tay 2 (Nghiêng cổ tay): <math>\pm 360/223</math> độ/s</li><li>+ J6- Khớp cổ tay 3 (Xoay đầu): <math>\pm 360/223</math> độ/s</li></ul></li></ul>

	<p>4. Công suất: 350 W</p> <p>5. Vật liệu chế tạo: Hợp kim nhôm.</p> <p>6. Hệ thống cấp phối: Đồng bộ cho từng sản phẩm gia công.</p> <p>7. Tay gắp: Thiết kế theo bản vẽ sản phẩm gia công.</p> <p>8. Các phụ kiện khác kèm theo (Bộ điều khiển, dây cáp kết nối, bộ đỡ...): Đồng bộ</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\* Nhà thầu soạn một bảng tương tự để chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ với các yêu cầu nêu trên.

\* Các yêu cầu chung về hàng hóa cung cấp:

- Hàng hóa chào thầu phải đúng chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa (quy cách, hình dáng, kích thước, vật liệu chế tạo, thiết kế công nghệ theo bản vẽ sản phẩm) và các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển, điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng quy định tại E-HSMT.

- Hàng hóa cung cấp phải mới 100%, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, thoả mãn với tiêu chuẩn Việt Nam và đăng ký chất lượng của nhà sản xuất.

- Trong E-HSDT, nhà thầu phải định rõ và đầy đủ tên, chủng loại, mã hiệu, hãng sản xuất, nguồn gốc, xuất xứ/chứng nhận xuất xứ (nếu có), thông số kỹ thuật của các vật liệu, vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình mà không được ghi “hoặc tương đương”.

- Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu trong E-HSDT để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa chào thầu đối với thiết bị cung cấp, bao gồm nhưng không giới hạn các tài liệu:

+ Tài liệu kỹ thuật/Catalogue và các tài liệu khác (nếu có) của thiết bị do nhà sản xuất phát hành hoặc in từ website chính thức của nhà sản xuất (có bản dịch Tiếng Việt nếu được viết bằng ngôn ngữ khác). Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ các thông số kỹ thuật của thiết bị chào thầu.

+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì bằng ngôn ngữ gốc kèm theo bản dịch Tiếng Việt.

- Nhà thầu phải cung cấp các dịch vụ liên quan sau: Lắp đặt, kiểm tra, thử nghiệm, hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ.

- Thử nghiệm thiết bị phải thoả mãn các yêu cầu của E-HSMT và yêu cầu của các tổ chức quản lý có liên quan. Chịu mọi chi phí nghiệm thu, thử nghiệm hàng hóa.

- Hàng hóa được cung cấp tới nơi giao nhận, kiểm định, giám định chất lượng (nếu cần) phải trong dạng đóng gói của Nhà sản xuất; các thông số bên trong phải phù hợp với đặc tính kỹ thuật được thoả thuận trong hợp đồng. Bất kỳ

sự thay đổi nguồn gốc, chủng loại, quy cách kỹ thuật nào sẽ không được chấp thuận.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A và 01D Chương IV.

\* Về tổ chức kỹ thuật lắp đặt, thử nghiệm:

- Nhà thầu phải đề xuất phương án bố trí đầy đủ cán bộ có năng lực phù hợp với tính chất gói thầu để thực hiện chức năng tổ chức kỹ thuật, giám sát một cách liên tục, có hệ thống tuân thủ chỉ dẫn của thiết kế và quy trình, quy phạm hiện hành.

- Việc thi công phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm, theo quy định do Nhà nước ban hành

- Nhà thầu phải đảm bảo đúng tiến độ và thời gian đã đề xuất tại E-HSDT.

- Nhà thầu phải tìm hiểu thông tin về công trường như: nguồn điện, nước phục vụ thi công, các loại công trình ngầm: đường điện, đường nước, đường cáp, cống, giao thông... có thể bị hư hỏng do công tác vận chuyển, lắp đặt gây ra. Chủ đầu tư không giải quyết những khiếu nại của nhà thầu do thiếu tìm hiểu trước hoặc không tuân theo những điều kiện này.

- Nhà thầu phải có các biện pháp bảo đảm an toàn cho người và phương tiện ra vào công trường, tập kết và xử lý chất thải (nếu có) phù hợp, không gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh khu vực lắp đặt, vận hành thử nghiệm.

+ Yêu cầu chung về giám sát chất lượng: việc giám sát, quản lý chất lượng công trình phải được thực hiện theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021. Nhà thầu phải lập sơ đồ giám sát kèm với E-HSDT trong đó mô tả hệ thống giám sát, biện pháp giám sát chất lượng của nhà thầu để đảm bảo chất lượng và quy phạm hiện hành bao gồm:

- Sơ đồ bố trí nhân sự hệ thống giám sát, trách nhiệm của người giám sát;

- Biện pháp giám sát chất lượng, chủng loại hàng hóa để đáp ứng yêu cầu của E-HSMT;

- Biện pháp giám sát chất lượng thi công lắp đặt, thử nghiệm (tự kiểm tra);

- Biện pháp giám sát quản lý hồ sơ chất lượng;

- Biện pháp giám sát về tiến độ;

- Các biện pháp giám sát khác của nhà thầu.

+ Giám sát của chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát:

- Ngoài biện pháp giám sát do nhà thầu lập Nhà thầu phải chịu sự giám sát của chủ đầu tư và nhà thầu TVGS (nếu có) theo các quy định hiện hành.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công lắp đặt của mình do sự bất cẩn trong quá trình tự giám sát của nhà thầu.

### **1.3. Các yêu cầu khác**

- Cam kết bảo hành bảo hành thiết bị tối thiểu 12 tháng. Bảo trì định kỳ 06 tháng/lần trong thời gian bảo hành.

- Cam kết cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, vận hành bằng tiếng Anh và tiếng Việt, gồm:

- + Yêu cầu về nguồn điện;
- + Quy trình công nghệ sản xuất;
- + Chỉ tiêu nguyên, nhiên liệu dùng cho sản xuất;
- + Và các tài liệu khác có liên quan

- Giao nhận các hàng hóa theo đúng vị trí và yêu cầu của Chủ đầu tư;

- Nghiệm thu bàn giao:

+ Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi Nhà thầu nhận được biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

+ Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình nhận được chứng chỉ hoàn thành công việc.

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có bản vẽ.

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

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

- Kiểm tra hồ sơ, nhãn mác, hình thức hàng hóa và giấy tờ đi kèm:

- Kiểm tra số lượng, ngoại quan và các chi tiết, kích thước, thử nghiệm các đặc tính kỹ thuật, chất lượng hàng hóa theo qui định.

- Các hồ sơ, giấy tờ đi kèm thiết bị:

+ *Giấy chứng nhận xuất xứ (CO);*

+ *Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) hoặc Chứng nhận số lượng và chất lượng (CQ);*

+ *Tờ khai hải quan của lô hàng;*

+ *Vận đơn;*

+ *Hóa đơn thương mại (Invoice);*

+ *Phiếu đóng gói (Packing list);*

+ *Giấy bảo hành;*

+ *Chứng nhận vật liệu chế tạo, thử nghiệm hàng hóa hoặc giấy kiểm tra xuất xưởng của nhà sản xuất (nếu có);*

+ *Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh (của nhà sản xuất);*

- Kiểm tra lắp đặt tĩnh.
- Kiểm tra thử nghiệm (chạy thử) vận hành thiết bị.
- Kiểm định, giám định chất lượng thiết bị.
- Kiểm tra an ninh, an toàn hàng hóa trước khi bàn giao đưa vào sử dụng.