

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

1.1.1. Giới thiệu về dự toán mua sắm

- Tên dự toán: Mua sắm máy ép bùn ly tâm và cụm thiết bị phục vụ lắp đặt máy ép bùn cho Nhà máy nước Nam Dư và nhà máy nước Yên Phụ
- Nguồn vốn: Công ty Nước sạch Hà Nội
- Thời gian thực hiện: Hoàn thành trong Quý III/2026
- Địa điểm thực hiện: Thành phố Hà Nội

1.1.2. Giới thiệu về gói thầu:

- Tên gói thầu: Gói thầu số 3: Cung cấp máy ép bùn ly tâm và cụm thiết bị phục vụ lắp đặt máy ép bùn cho Nhà máy nước Nam Dư và nhà máy nước Yên Phụ
- Nguồn vốn: Công ty Nước sạch Hà Nội
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: 01 giai đoạn, 01 túi hồ sơ
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 80 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung

- Hàng hóa phải được bàn giao, lắp đặt và vận hành chạy thử trong khuôn viên Nhà máy nước Nam Dư và nhà máy nước Yên Phụ. Toàn bộ hàng hoá do nhà thầu cung cấp phải mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây, nguyên vẹn, được đóng gói, bảo quản, vận chuyển theo đúng quy cách và tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- Hàng hóa phải đảm bảo lắp đặt đồng bộ, tương thích với thiết bị hiện hữu của các nhà máy, cụ thể:

- + Đồng bộ tương thích lắp ghép;
- + Đồng bộ tương thích với đặc tính làm việc của thiết bị: Đồng bộ tương thích với hệ thống điều khiển vận hành hiện hữu của các nhà máy nước; Đáp ứng, tương thích với quy trình vận hành hệ thống của nhà máy;
- + Không gây ảnh hưởng tới đặc tính vận hành của thiết bị: Công suất, hiệu suất, tuổi thọ (không gián tiếp là nguyên nhân phát sinh làm hư hỏng các bộ phận còn lại của thiết bị).

- Thực hiện dịch vụ kỹ thuật: Nhà thầu bố trí nhân lực, thiết bị để thực hiện các công việc liên quan, bao gồm nhưng không giới hạn:

+ Thực hiện lắp đặt, cài đặt chạy thử thiết bị, hướng dẫn sử dụng thiết bị cho cán bộ của Chủ đầu tư.

- Hàng hoá chào thầu phải có đầy đủ, chi tiết về model, ký mã hiệu, nhà sản xuất, xuất xứ, các mô tả về tính năng, đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa nhằm chứng minh hàng hóa nhà thầu chào đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT.

- Hàng hóa chào thầu phải kèm theo các tài liệu chứng minh đặc tính, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ của hàng hoá là catalogue hoặc các tài liệu kỹ thuật thể hiện các thông số kỹ thuật của hàng hóa (Catalogue và các tài liệu mô tả phù hợp do hãng sản xuất công bố trên website chính hãng). Trường hợp tài liệu chứng minh của nhà cung cấp (tài liệu kỹ thuật thiết bị của nhà sản xuất) có một số thông số, tiêu chí kỹ thuật chưa thể hiện đầy đủ so với yêu cầu kỹ thuật nêu trong E-HSMT thì phải có giấy xác nhận (hoặc giấy cam kết) của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối được xem là tài liệu chuẩn để làm cơ sở đánh giá (bản gốc, được đại diện có thẩm quyền của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối ký).

* Tất cả các tài liệu trên nêu là bản sao phải có công chứng hoặc chứng thực theo quy định pháp luật.

- Tất cả các tài liệu bằng tiếng nước ngoài thì nhà thầu phải kèm theo bản dịch bằng Tiếng Việt.

1.2.2. Yêu cầu chi tiết

Nhà thầu phải lập bảng tuyên bố đáp ứng yêu cầu kỹ thuật kèm theo E-HSDT (ghi rõ các điểm đáp ứng E-HSMT dẫn chiếu cụ thể đến trang nào của Catalogue hoặc các tài liệu kỹ thuật kèm theo E-HSDT), hàng hóa chào thầu của nhà thầu được đánh giá “Đạt” khi đáp ứng đầy đủ phạm vi cung cấp của gói thầu và đáp ứng yêu cầu tối thiểu theo Bảng yêu cầu đặc tính thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn hàng hóa dưới đây.

Bảng yêu cầu đặc tính thông số kỹ thuật của hàng hóa

Stt	Tên hàng hoá	Yêu cầu thông số, đặc tính kỹ thuật của hàng hoá
I	Các thiết bị lắp đặt máy ép bùn cho NMN Nam Dư	
1	Máy ép bùn ly tâm công suất 15 – 20m ³ /hr	- Công suất xử lý: 15 - 20m³/h - Nồng độ bùn đầu vào: Từ 1 - 2,5% - Độ ẩm bùn sau xử lý: 75 - 85% - Động cơ chính: 37kW (±1 kW)/380V/50Hz, tốc độ 1.450 vòng/phút - Động cơ phụ: 7,5kW (±0,2kW)/380V/50Hz, tốc độ 1.450 vòng/phút - Thân máy, khung: Tổ hợp thép gia cường SS400 hoặc tương đương, sơn 2 lớp cách điện và chống ăn mòn bằng epoxy - Thông số xy lanh: L1743mm*D440mm (±5mm), làm bằng vật liệu inox SUS304 hoặc vật liệu tương đương

		- Thông số trục vít: L1656mm*D395mm (± 5mm), làm bằng vật liệu inox SUS304 hoặc tương đương - Trục vít: Inox 304 hoặc tương đương, được phủ lớp chống ăn mòn - Tốc độ quay xy lanh trục vít: Khoảng 3.000 - 3.500 vòng/phút ($\pm 0,1\%$) - Trục ly tâm: L2973mm*D440mm (± 5mm), vật liệu SUS304 hoặc vật liệu khác tương đương - Cửa xả nước: Mặt bích DN200, vật liệu SUS304 hoặc vật liệu khác tương đương - Thể tích ngăn chứa nước: $V \geq 14$L, vật liệu SUS 304 hoặc tương đương - Thể tích ngăn chứa bùn: $V \geq 42$L, vật liệu SUS 304 hoặc tương đương - Ổ vòng bi: Đường kính ngoài D192mm (± 5mm), đường kính trong D105mm (± 5mm), độ dày B36mm ($\pm 0,5$mm) - Vòng bi trục vít: + Vòng bi nhỏ: Đường kính ngoài D150mm (± 5mm), đường kính trong D85mm (± 5mm), độ dày B28mm ($\pm 0,5$mm) + Vòng bi lớn: đường kính ngoài D160mm (± 5mm), đường kính trong D90mm (± 5mm), độ dày B52,4mm ($\pm 0,5$mm) - Độ ồn: Độ ồn thấp ≤ 85dB(A), đảm bảo nằm trong giới hạn tiếng ồn theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành
2	Tủ điều khiển máy ép	- Vật liệu chế tạo vỏ tủ điện: SUS304 - Biến tần điều khiển: Có - Chế độ điều khiển: Tự động/bán tự động - Màn hình hiển thị điều khiển: Cảm ứng - PLC: Có khả năng lập trình
3	Máy bơm trục vít	- Công suất động cơ: 7,5kW, điện áp 380V/50Hz - Kiểu động cơ: Động cơ có giảm tốc - Lưu lượng: 20m³/hr - Áp lực làm việc: 6bar - Cấp cách điện: IP55/Class F trở lên - Kiểu kết nối cổng hút/xả: DN80/80, PN10 - Vật liệu chế tạo thân bơm: Gang hoặc tương đương - Vật liệu chế tạo Rotor: SS410 - Vật liệu chế tạo trục bơm: SS410
4	Máy bơm	- Công suất động cơ: 1,5kW, điện áp 380V/50Hz

	Polymer trực vít	- Kiểu động cơ: Động cơ có giảm tốc - Lưu lượng: 3,5m³/hr - Áp lực làm việc: 5bar - Cấp cách điện: IP55/Class F trở lên - Kiểu kết nối cổng hút/xả: DN50/50, PN10 - Vật liệu chế tạo thân bơm: Gang hoặc tương đương - Vật liệu chế tạo Rotor: SS410 - Vật liệu chế tạo trục bơm: SS410
5	Thùng trộn Polymer tự động FT-P-E-2m3	- Công suất: 2m³/h - Vật liệu: SUS304 - Tủ điều khiển: Có PLC để lập trình - Chế độ vận hành: Tự động/tay - Động cơ máy trộn: 0,75kW/380v/50Hz; có giảm tốc - Kết cấu thùng trộn: Gồm 3 ngăn phản ứng
6	Máy khuấy trộn chìm	- Công suất: 1,5kW/380v/50Hz - Lưu lượng: 1,8 - 4,5m³/phút - Nhiệt độ làm việc: 0 - 40°C
II	Các thiết bị lắp đặt máy ép bùn cho NMN Yên Phụ	
1	Máy ép bùn ly tâm công suất 15 – 20m ³ /hr	- Công suất xử lý: 15 - 20m³/h - Nồng độ bùn đầu vào: Từ 1 - 2,5% - Độ ẩm bùn sau xử lý: 75 - 85% - Động cơ chính: 22kW (±1 kW)/380V/50Hz, tốc độ 1.450 vòng/phút - Động cơ phụ: 3,7kW (±0,2kW)/380V/50Hz, tốc độ 1.450 vòng/phút - Thân máy, khung: Tổ hợp thép gia cường SS400 hoặc tương đương, sơn 2 lớp cách điện và chống ăn mòn bằng epoxy - Thông số xy lanh: L1530mm*D385mm (±5mm), làm bằng vật liệu inox SUS304 hoặc vật liệu tương đương - Thông số trục vít: L1450mm*D350mm (±5mm), làm bằng vật liệu inox SUS304 hoặc tương đương - Trục vít: Inox 304 hoặc tương đương, được phủ lớp chống ăn mòn - Tốc độ quay xy lanh trục vít: Khoảng 3.550 vòng/phút (±0,1%) - Trục ly tâm: L2644mm*D400mm (± 5mm), vật liệu SUS304 hoặc vật liệu khác tương đương - Cửa xả nước: Mặt bích DN200, vật liệu SUS304 hoặc vật liệu khác tương đương

		- Thể tích ngăn chứa nước: $V \geq 10L$, vật liệu SUS 304 hoặc tương đương - Thể tích ngăn chứa bùn: $V \geq 30L$, vật liệu SUS 304 hoặc tương đương - Ổ vòng bi: Đường kính ngoài D150mm ($\pm 5mm$), đường kính trong D85mm ($\pm 5mm$), độ dày B28mm ($\pm 0,5mm$) - Vòng bi trục vít: + Vòng bi nhỏ: Đường kính ngoài D125mm ($\pm 5mm$), đường kính trong D70mm ($\pm 5mm$), độ dày B31mm ($\pm 0,5mm$). + Vòng bi lớn: đường kính ngoài D125mm ($\pm 5mm$), đường kính trong D70mm ($\pm 5mm$), độ dày 31mm ($\pm 0,5mm$) - Độ ồn: Độ ồn thấp $\leq 85dBA$, đảm bảo nằm trong giới hạn tiếng ồn theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành
2	Tủ điều khiển máy ép	- Vật liệu chế tạo vỏ tủ điện: SUS304 - Biến tần điều khiển: Có - Chế độ điều khiển: Tự động/bán tự động - Màn hình hiển thị điều khiển: Cảm ứng - PLC: Có khả năng lập trình
3	Máy bơm trục vít	- Công suất động cơ: 5,5kW, điện áp 380V/50Hz - Kiểu động cơ: Động cơ có giảm tốc - Lưu lượng: $15m^3/hr$ - Áp lực làm việc: 6bar - Cấp cách điện: IP55/Class F trở lên - Kiểu kết nối cổng hút/xả: DN80/80, PN10 - Vật liệu chế tạo thân bơm: Gang hoặc tương đương - Vật liệu chế tạo Rotor: SS410 - Vật liệu chế tạo trục bơm: SS410
4	Máy bơm Polymer trục vít	- Công suất động cơ: 1,5kW, điện áp 380V/50Hz - Kiểu động cơ: Động cơ có giảm tốc - Lưu lượng: $3,5m^3/hr$ - Áp lực làm việc: 6bar - Cấp cách điện: IP55/Class F trở lên - Kiểu kết nối cổng hút/xả: DN50/50, PN10 - Vật liệu chế tạo thân bơm: Gang hoặc tương đương - Vật liệu chế tạo Rotor: SS410 - Vật liệu chế tạo trục bơm: SS410
5	Thùng trộn Polymer tự động	- Công suất: $1m^3/h$ - Vật liệu: SUS304

	FT-P-E-1m3	- Tủ điều khiển: Có PLC để lập trình - Chế độ vận hành: Tự động/tay - Động cơ máy trộn: 0,75kW/380v/50Hz; có giảm tốc - Kết cấu thùng trộn: Gồm 3 ngăn phản ứng
--	------------	--

* Ghi chú:

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, danh từ riêng (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật chỉ mang tính chất minh họa cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật khó mô tả, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hoá 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 tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt” hơn hẳn so với yêu cầu tối thiểu. Trường hợp nhà thầu chào hàng hoá tương đương thì nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

- Quy định “Tương đương” gồm những đặc điểm sau: Đặc tính, thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, công nghệ, phương pháp chế tạo, sản xuất, vật liệu cấu thành, tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm (độ chính xác, độ tin cậy, độ bền vững, tính ổn định), tính hệ thống, kết nối mở rộng, thương phẩm máy móc thiết bị.

- Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa có thông số kỹ thuật và chất lượng tương đương hoặc cao hơn so với E-HSMT thì nhà thầu phải kèm theo E-HSDT bản giải trình về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu đó, nhằm chứng minh cho Bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu của E-HSMT hoặc bằng văn bản của một đơn vị kiểm định chất lượng được phép thực hiện theo quy định hiện hành hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.

1.2.3. Yêu cầu về thời gian cung cấp

- Nhà thầu hoàn thành giao hàng, lắp đặt, vận hành thử nghiệm, đào tạo, bàn giao trong vòng 80 ngày (kể cả ngày nghỉ, ngày lễ) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- Địa điểm giao hàng: Tại NMN Yên Phụ và NMN Nam Dư thuộc Công ty Nước sạch Hà Nội.

1.2.4. Yêu cầu về bảo hành:

- Yêu cầu về bảo hành: Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian bảo hành và sau bảo hành của nhà thầu phải được thực hiện tại địa điểm lắp đặt với thời hạn bảo hành tối thiểu theo từng yêu cầu đối với từng loại hàng hóa kể từ khi hàng hoá được nghiệm thu bàn giao. Trong thời gian bảo hành, những lỗi hư hỏng của hàng hoá mà không phải lỗi do người sử dụng gây ra thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm sửa lỗi, khắc phục lỗi miễn phí.

- Tất cả thiết bị được bảo hành theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất nhưng tối thiểu là 365 ngày kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng (trong trường hợp phải sửa chữa khắc phục hoặc thay mới thì thời gian bảo hành được tính thêm bằng thời gian từ lúc thiết bị gặp sự cố thuộc phạm vi bảo hành cho đến khi thiết bị được

nhà thầu khắc phục và bàn giao cho Chủ đầu tư đưa vào sử dụng trở lại).

1.2.5. Các yêu cầu khác

Nhà thầu có cam kết đầy đủ các nội dung sau:

- Cung cấp các giấy tờ sau (bản sao y) khi giao hàng:
 - + Đối với hàng nhập khẩu: Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ); Tờ khai hải quan; Packing list.
 - + Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Giấy chứng nhận chất lượng của hàng hóa (giấy chứng nhận phải nêu rõ lô hàng đảm bảo chất lượng, cấu hình kỹ thuật).
 - Cung cấp Giấy chứng nhận bảo hành của Nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính thức của hãng tại Việt Nam đáp ứng yêu cầu về thời gian bảo hành.
 - Vận chuyển, bàn giao hàng hóa đến địa điểm thực hiện theo yêu cầu. Việc cung ứng, bàn giao hàng hóa phải đảm bảo đúng kỹ thuật và an toàn. Nhà thầu tự chịu toàn bộ chi phí và rủi ro có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển hàng hóa, bao gồm cả vận chuyển, dỡ xuống và bàn giao hàng hóa...
 - Thu hồi hàng hóa và đổi hàng hóa mới 100% cho Chủ đầu tư trong trường hợp đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không có lỗi của Chủ đầu tư.

1.2.6. Yêu cầu về thanh toán

Thời gian thanh toán là 20 ngày sau khi nhận hàng, CO, CQ (bản Tiếng Anh và Tiếng Việt sao y công chứng) và các hồ sơ tài liệu khác theo yêu cầu của chủ đầu tư. Chủ đầu tư sẽ thanh toán sau khi nghiệm thu đưa vào sử dụng cho từng loại thiết bị.

Mục 2. Bản vẽ

Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

3.1. Kiểm tra

Việc kiểm tra về chất lượng được thực hiện theo các bước cụ thể như sau:

- Nhà thầu cung cấp các chứng từ theo quy định của hợp đồng trước khi giao hàng để chủ đầu tư kiểm tra;
 - + Đối với hàng hoá chào thầu là hàng hoá nhập khẩu:
 - * Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) hợp lệ (bản gốc hoặc bản chụp công chứng);
 - * Chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) hoặc các giấy tờ khác tương đương (giấy chứng nhận xuất xưởng) của nhà sản xuất/đại diện nhà sản xuất cấp (bản gốc hoặc bản chụp công chứng);
 - * Tờ khai hải quan hàng hóa nhập khẩu (bản chụp);
 - * Các tài liệu khác liên quan (nếu có).
 - + Đối với hàng hoá chào thầu là hàng hoá sản xuất trong nước:
 - * Chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) hoặc các giấy tờ khác tương đương (giấy chứng nhận xuất xưởng) của nhà sản xuất/đại diện nhà sản xuất cấp (bản gốc hoặc bản chụp công chứng);

- Chủ đầu tư kiểm tra thông tin của các chứng từ trên, sau khi các giấy tờ đã đúng với hợp đồng thì phản hồi lại cho nhà thầu để nhà thầu có kế hoạch giao hàng;
- Bên B thông báo về kế hoạch bàn giao, nghiệm thu hàng;
- Bên B giao hàng tại địa điểm thực hiện dự án;
- Kiểm tra nhãn mác, mã hiệu của hàng hóa; tài liệu kỹ thuật đi kèm hàng hóa.;
- Hàng hóa giao tại kho bên mua phải mới 100% chưa qua sử dụng, nguyên vẹn được đóng gói, bảo quản theo đúng quy cách và tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- Kiểm tra tình trạng hàng hoá: Hàng hóa mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây.
- Kiểm tra hạn sử dụng của hàng hóa.
- Kiểm tra quy cách đóng gói, bảo quản của hàng hóa;
- Kiểm tra thông tin xuất xứ hàng hóa với tài liệu đã cung cấp;
- Kiểm tra hình dạng bên ngoài toàn bộ danh mục hàng hóa của gói thầu, trong trường hợp có những hàng hóa không đạt yêu cầu thì loại ra và yêu cầu nhà thầu phải bổ sung bằng các hàng hóa khác đạt yêu cầu về hình dạng bên ngoài;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật/mã hiệu của từng hàng hóa đã đạt yêu cầu về hình dạng bên ngoài, nếu có những hàng hóa không đạt yêu cầu về thông số kỹ thuật/mã hiệu thì loại ra và yêu cầu nhà thầu phải bổ sung bằng các hàng hóa khác đạt yêu cầu về thông số kỹ thuật/mã hiệu;
- Lấy mẫu, thử nghiệm (nếu có);
- Dán mã vật tư, chụp ảnh, kiểm tra số lượng hàng hóa đạt yêu cầu;
- Ký biên bản nghiệm thu kỹ thuật và bàn giao hàng hóa.

3.2. Lấy mẫu, thử nghiệm

Đối với tất cả danh mục hàng hóa nếu chủ đầu tư nghi ngờ về chất lượng, thì chủ đầu tư sẽ cùng nhà thầu tiến hành các bước kiểm tra như thông qua các đơn vị độc lập do chủ đầu tư chỉ định để kiểm tra chất lượng. Hàng hóa không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật sẽ bị trả lại nhà thầu.

3.3. Chi phí

Toàn bộ chi phí liên quan đến việc kiểm tra, thử nghiệm và nghiệm thu về chất lượng và khối lượng do nhà thầu chịu.