

## **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: Đồng hồ cỡ lớn loại thể tích, ống nhựa HDPE, đai khởi thủy và phụ kiện nhựa PP dùng nối ống HDPE
- Nguồn vốn: Công ty Nước sạch Hà Nội
- Thời gian thực hiện: Hoàn thành trong Quý IV/2025
- 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 đồng hồ cỡ lớn loại thể tích, ống nhựa HDPE, đai khởi thủy và phụ kiện nhựa PP dùng nối ống HDPE
- 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: 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

##### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

###### **1.2.1. Yêu cầu chung**

- Chất lượng hàng hoá: Mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2024 trở lại đây.

- 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 là tiếng nước ngoài thì nhà thầu phải kèm theo bản dịch bằng Tiếng Việt). 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 nếu là bản sao phải có công chứng hoặc chứng thực

theo quy định pháp luật.

### 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**

| <b>Stt</b> | <b>Tên thiết bị</b>                            | <b>Yêu cầu thông số, đặc tính kỹ thuật của hàng hoá</b>  |
|------------|--|--|
| 1          | Đồng hồ nước kiểu thể tích DN20 (đã kiểm định) | <ul style="list-style-type: none"><li>+ Cấp chính xác: Class 2</li><li>+ Vật liệu chế tạo: Đồng thau</li><li>+ Tiêu chuẩn thiết kế và kiểm định: ISO 4064, OIML R49</li><li>+ Kết nối: Ren</li><li>+ Lưu lượng khởi động: <math>\leq 0,7</math> l/h</li><li>+ Lưu lượng tối thiểu (Q1): <math>\leq 0,025</math> m<sup>3</sup>/h</li><li>+ Lưu lượng chuyển tiếp (Q2): <math>\leq 0,04</math> m<sup>3</sup>/h</li><li>+ Áp lực làm việc tối đa: 16 bar</li><li>+ Tồn thất áp lực <math>\Delta P</math>: <math>\leq 0,63</math> bar tại Q3 = 4 m<sup>3</sup>/h</li><li>+ Tình trạng pháp lý: Đã được phê duyệt mẫu bởi Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng</li><li>+ Có khả năng tích hợp thiết bị đọc số tự động hoặc kết nối datalogger</li><li>+ Mặt số bằng kính cường lực, gồm 5 chữ số hàng mét khối và 3 chữ số hàng lít</li><li>+ Nhiệt độ môi trường làm việc tối đa 55°C</li><li>+ Sai số cho phép tuân thủ theo quy định (tuyệt đối trong khoảng 2%-5%) trong dải lưu lượng làm việc</li><li>+ Các thông số thể hiện trên đồng hồ tuân theo văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam DLVN96:2017 (liên quan đến việc ghi nhãn, các thông tin trên đồng hồ)</li><li>+ Chỉ số thể hiện nhỏ nhất 0,1 lít</li><li>+ Kích thước: chiều dài tối thiểu 180mm</li></ul> |
| 2          | Đồng hồ nước kiểu thể tích DN25 (đã kiểm định) | <ul style="list-style-type: none"><li>+ Cấp chính xác: Class 2</li><li>+ Vật liệu chế tạo: Đồng thau</li><li>+ Tiêu chuẩn thiết kế và kiểm định: ISO 4064, OIML R49</li><li>+ Kết nối: Ren</li><li>+ Lưu lượng khởi động: <math>\leq 1</math> l/h</li><li>+ Lưu lượng tối thiểu (Q1): <math>\leq 0,04</math> m<sup>3</sup>/h</li><li>+ Lưu lượng chuyển tiếp (Q2): <math>\leq 0,07</math> m<sup>3</sup>/h</li></ul>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Áp lực làm việc tối đa: 16 bar</li> <li>+ Tồn thất áp lực <math>\Delta P</math>: <math>\leq 0,63</math> bar tại <math>Q_3 = 6,3</math> m<sup>3</sup>/h</li> <li>+ Tình trạng pháp lý: Đã được phê duyệt mẫu bởi Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng</li> <li>+ Có khả năng tích hợp thiết bị đọc số tự động hoặc kết nối datalogger</li> <li>+ Mặt số bằng kính cường lực, gồm 5 chữ số hàng mét khối và 3 chữ số hàng lít</li> <li>+ Nhiệt độ môi trường làm việc tối đa 55°C</li> <li>+ Sai số cho phép tuân thủ theo quy định (tuyệt đối trong khoảng 2%-5%) trong dải lưu lượng làm việc</li> <li>+ Các thông số thể hiện trên đồng hồ tuân theo văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam DLVN96:2017 (liên quan đến việc ghi nhãn, các thông tin trên đồng hồ)</li> <li>+ Chỉ số thể hiện nhỏ nhất 0,1 lít</li> <li>+ Kích thước: chiều dài chiều dài tối thiểu 250mm</li> </ul>  |
| 3 | Đồng hồ nước kiểu thể tích DN40 (đã kiểm định) | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cấp chính xác: Class 2</li> <li>+ Vật liệu chế tạo: Đồng thau</li> <li>+ Tiêu chuẩn thiết kế và kiểm định: ISO 4064, OIML R49</li> <li>+ Kết nối: Ren</li> <li>+ Lưu lượng khởi động: <math>\leq 4</math>l/h</li> <li>+ Lưu lượng tối thiểu (Q1): <math>\leq 0,1</math> m<sup>3</sup>/h</li> <li>+ Lưu lượng chuyển tiếp (Q2): <math>\leq 0,16</math> m<sup>3</sup>/h</li> <li>+ Áp lực làm việc tối đa: 16 bar</li> <li>+ Tồn thất áp lực <math>\Delta P</math>: <math>\leq 0,63</math> bar tại <math>Q_3 = 16</math> m<sup>3</sup>/h</li> <li>+ Tình trạng pháp lý: Đã được phê duyệt mẫu bởi Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng</li> <li>+ Có khả năng tích hợp thiết bị đọc số tự động hoặc kết nối datalogger</li> <li>+ Mặt số bằng kính cường lực, gồm 5 chữ số hàng mét khối và 3 chữ số hàng lít</li> <li>+ Nhiệt độ môi trường làm việc tối đa 55°C</li> <li>+ Sai số cho phép tuân thủ theo quy định (tuyệt đối trong khoảng 2%-5%) trong dải lưu lượng làm việc</li> <li>+ Các thông số thể hiện trên đồng hồ tuân theo văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam DLVN96:2017 (liên quan đến việc ghi nhãn, các thông tin trên đồng hồ)</li> <li>+ Chỉ số thể hiện nhỏ nhất 0,1 lít</li> <li>+ Kích thước: chiều dài tối thiểu 290 mm</li> </ul> |
| 4 | Ống HDPE                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ống HDPE phải nhất quán về đường kính bên ngoài, mặt trong và ngoài ống nhẵn bóng, được chứng nhận sản xuất phù hợp theo tiêu chuẩn ISO 4427 2:2019/TCVN 7305-2:2008 (có chứng chỉ)</li> </ul>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phù hợp với QCVN 12-1:2011/BYT (có chứng chỉ)</li> <li>+ Tiêu chuẩn quản lý: ISO 9001-2015 (có chứng chỉ)</li> <li>+ Ống được làm bằng nhựa Polyethylene mật độ cao loại PE80. Vật liệu chế tạo ống nhựa đạt các tiêu chuẩn quy định và các yêu cầu đối với vật liệu sử dụng cho chế tạo ống trong lĩnh vực cấp nước sạch, là hạt nhựa PE80. Hạt nhựa nguyên sinh, không pha tạp, đáp ứng tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước</li> <li>+ Độ dày ống tối thiểu: D20 dày 2mm; D25 dày 2,3mm, D50 dày 4,6mm; D63 dày 5,8mm</li> <li>+ Áp lực làm việc tối đa: 12,5 bar</li> <li>+ Quy cách: Đóng cuộn</li> <li>+ Màu sắc: Màu đen vạch xanh</li> <li>+ Thân ống có in nhãn hiệu, quy cách, thời gian sản xuất</li> </ul>  |
| 5 | Đai khởi thủy bằng nhựa PP dùng cho ống HDPE   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu chế tạo:</li> <li>+ Thân, nắp vặn, vòng đệm, vòng chặn được làm bằng nhựa Polypropylen (PP) mật độ cao dùng để cấp nước sạch</li> <li>+ Gioăng cao su: được làm bằng cao su tổng hợp EPDM, được đúc định hình theo khuôn dạng chống lỗi Poka yoke của khởi thủy để chống trượt, gắn cố định trên thân đai bằng keo chịu áp bảo đảm không bị xoắn hay lệch gioăng khi lắp đặt</li> <li>+ Vòng kẹp làm bằng nhựa Polyacetal (POM).</li> <li>+ Bulon Inox</li> <li>- Kiểu dáng thiết kế: Thân đai chia 2 phần, kết nối bằng khớp bản lề và 2 bulong inox 304 hoặc tương đương (hoặc 4 bulong inox 304 hoặc tương đương)</li> <li>- Tiêu chuẩn sản xuất:</li> <li>+ Phụ kiện được thiết kế và sản xuất phù hợp với TCVN 7305-3:2008 (ISO 4427-3:2007) (có chứng chỉ)</li> <li>+ Phù hợp với QCVN 12-1:2011/BYT (có chứng chỉ)</li> <li>+ Tiêu chuẩn quản lý: ISO 9001-2015 (có chứng chỉ)</li> <li>- Áp lực làm việc tối đa: 16 bar</li> <li>- Nhiệt độ làm việc: đến 40°C</li> <li>- Phương pháp nối: Nối nhanh</li> </ul> |
| 6 | Nối thẳng; Nối thẳng thu; Nối thẳng ren ngoài, ren trong; Nối góc; Nối góc ren ngoài, ren trong; Tô đều; Tô thu; Nút bịt | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu chế tạo:</li> <li>+ Thân, nắp vặn, vòng đệm, vòng chặn được làm bằng nhựa Polypropylen (PP) mật độ cao dùng để cấp nước sạch</li> <li>+ Vòng kẹp: được làm bằng nhựa Polyacetal (POM)</li> <li>+ Gioăng cao su: được làm bằng cao su tổng hợp EPDM</li> </ul>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn sản xuất:</li> <li>+ Phụ kiện được thiết kế và sản xuất phù hợp với TCVN 7305-3:2008 (ISO 4427-3:2007) (có chứng chỉ)</li> <li>+ Phù hợp với QCVN 12-1:2011/BYT (có chứng chỉ)</li> <li>- Tiêu chuẩn quản lý: ISO 9001-2015 (có chứng chỉ)</li> <li>- Áp lực làm việc: đến 16 bar</li> <li>- Nhiệt độ làm việc: đến 40°C</li> <li>- Ren phụ kiện: là kiểu ren côn hình tam giác loại BSPT góc ren 55° đảm bảo các mối nối bền chặt, không có hiện tượng tự rơi lỏng của phụ kiện</li> <li>- Tất cả các chi tiết của phụ kiện phải được hàn kín, không tách rời, khi lắp ráp chỉ cần nối ren và cắm ống giúp cho quá trình lắp đặt nhanh, dễ dàng, chính xác, an toàn cho mối nối</li> <li>- Phụ kiện được làm kín khít bằng cao su EPDM có phủ ngoài bằng lớp silicon giúp việc lắp đặt dễ dàng, hạn chế làm rách và tăng tuổi thọ của gioăng</li> <li>- Ren trong và ren ngoài của phụ kiện sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 7-1-1994 (Đối với phụ kiện nối góc và nối thẳng ren trong hoặc ren ngoài)</li> <li>- Thời gian bảo hành: Tối thiểu 02 năm của nhà sản xuất.</li> </ul> |
|--|--|--|

*\* 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.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ; nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu là tương đương về tính năng sử dụng.

- Trường hợp nhà thầu chào hàng hoá có thông số kỹ thuật và chất lượng tương đương hoặc cao hơn so với E-HSMT thì nhà thầu phải kèm theo E-HSMT bản giải trình về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hoá 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 và tiến độ giao hàng*

- Tổng thời gian cung cấp hàng hóa tối đa là 90 ngày (kể cả ngày nghỉ, ngày lễ) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- Tiến độ giao hàng các đợt như sau:

+ Đợt 1: Giao hàng trong vòng 7 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực đối với Đồng hồ, 1 phần đường ống và 1 phần phụ kiện (chi tiết theo Mẫu số 01A – Phạm vi cung cấp hàng hoá).

+ Đợt 2: Giao hàng trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực (có thể giao hàng sớm): Đối với phần đường ống còn lại và phần phụ kiện còn lại (chi tiết theo Mẫu số 01A – Phạm vi cung cấp hàng hoá)..

- Địa điểm giao hàng: Tại Kho 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.

- Thời gian bảo hành:

+ Đối với đồng hồ nước: Thời gian bảo hành  $\geq 02$  năm và không ngắn hơn thời gian bảo hành theo quy định của nhà sản xuất kể từ ngày hàng hóa từng đợt được bàn giao và được nghiệm thu.

+ Đối với ống HDPE: Thời gian bảo hành  $\geq 10$  năm của nhà sản xuất kể từ ngày hàng hóa từng đợt được bàn giao và được nghiệm thu.

+ Đối với Phụ kiện nhựa PP dùng nối ống HDPE: Thời gian bảo hành  $\geq 02$  năm của nhà sản xuất kể từ ngày hàng hóa từng đợt được bàn giao và được nghiệm thu.

#### *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, thông số, đặc tính 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 hoá, 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.

### **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:

- Bên B cung cấp các chứng từ theo quy định của Hợp đồng trước khi giao hàng để bên A 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);

- Bên A Kiểm tra thông tin của các chứng từ trên, sau khi các giấy tờ đã đúng với hợp đồng thì phán hồi lại cho bên B để bên B 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 2024 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**

3.2.1. Lấy mẫu:

3.2.2. 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.