



## YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT

(đính kèm theo văn bản số 2056 /NMNTĐ-QLDA ngày 08 / 9 /2025)

### I. Nội dung thực hiện và phạm vi cung cấp:

- Đơn vị thực hiện phải khảo sát thực tế, lập phương án thi công chi tiết, cung cấp toàn bộ vật tư thiết bị và thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống xả khí (bao gồm đoạn ống góp DN500, các van cổng DN150BB, các Air release-Vacuum) đưa vào sử dụng tại Trạm xả khí Bình Thung và Trạm xả khí Cây Lơn theo khối lượng như sau:

STT	Nội dung thực hiện	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Vật tư chính</b>			
I.1	Ống góp DN500 (20'')	Bộ	02	Theo bản vẽ (Bao gồm gioăng cao su mặt bích, bulong, đai ốc và vòng đệm)
I.2	Van cổng DN150BB (6'')	Bộ	10	
<b>II</b>	<b>Dịch vụ thi công lắp đặt hoàn chỉnh</b>			
II.1	Tháo dỡ toàn bộ hệ thống xả khí hiện hữu và lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống xả khí mới; thuê đơn vị chuyên môn bên ngoài kiểm tra mỗi hàn.	Gói	01	

### II. Yêu cầu kỹ thuật:

#### 1. Yêu cầu chung:

- Đơn vị thực hiện khảo sát 02 Trạm xả khí của đường ống nước thô DN1800 tại Bình Thung và Cây Lơn, lập bản vẽ gia công chế tạo chi tiết đoạn ống góp DN500 (20''), cung cấp đoạn ống, van DN150mm (6''), lập phương án tháo và lắp đặt hoàn chỉnh 02 đoạn ống góp để đưa hệ thống xả khí vào vận hành an toàn.

- Đơn vị thực hiện phải kiểm tra và bảo trì các Air release-Vacuum để lắp đặt trở lại hoặc thay mới (nếu có) do Nhà máy nước Thủ Đức cung cấp.

- Đối với việc gia công đoạn ống góp, đơn vị thực hiện phải thực hiện công tác kiểm tra mỗi hàn sau khi hoàn tất đoạn ống bởi đơn vị có chức năng theo quy định.

- Đoạn ống góp sau khi gia công phải được kiểm tra áp lực tại đơn vị có chức năng hoặc đơn vị cung cấp theo quy định.

- Đoạn ống góp DN500 và các van cổng, các Air release-Vacuum phải lắp đặt phù hợp với vị trí hiện hữu trên hệ thống xả khí tại Trạm xả khí.

- Đơn vị thực hiện phải vận chuyển toàn bộ hệ thống xả khí cũ đã tháo ra tại Trạm xả khí Bình Thung và Trạm xả khí Cây Lơn đưa về kho Nhà máy nước Thủ Đức.

- Công tác lắp đặt hệ thống xả khí tại Trạm xả khí bao gồm thay các bu lông và đai ốc, gioăng cao su mặt bích. Các bộ bu lông và đai ốc bằng thép được mạ kẽm nhúng nóng và các gioăng cao su mặt bích được làm từ vật liệu EPDM hoặc NBR.

- Đoạn ống góp DN500 được sơn epoxy như sau:
  - Toàn bộ phụ tùng bằng thép được sơn epoxy cả hai mặt bên trong và bên ngoài với bề dày tối thiểu 406 $\mu$ m.
  - Màu sơn là màu xanh dương.
  - Sơn epoxy phải đáp ứng tiêu chí không độc hại trong môi trường nước sạch hoặc nước uống.

## **2. Yêu cầu nhà sản xuất:**

- Nhà sản xuất đoạn ống thép phải có chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001 còn hiệu lực, trong đó đề cập đến sản xuất ống thép hoặc phụ tùng thép
- Nhà sản xuất van phải có:
  - Chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001 còn hiệu lực, trong đó đề cập đến sản xuất van.
  - Chứng nhận hệ thống quản lý môi trường ISO 14001 còn hiệu lực.
  - Chứng nhận van được sản xuất phù hợp tiêu chuẩn AWWA C509 hoặc tiêu chuẩn khác tương đương còn hiệu lực.

## **3. Thi công lắp đặt:**

- Tài liệu kỹ thuật tối thiểu phải có trước khi thi công, lắp đặt:
  - Phương án thi công lắp đặt phải được đại diện chủ đầu tư duyệt trước khi triển khai thi công.
  - Tiến độ thi công chi tiết được đại diện chủ đầu tư phê duyệt, trong đó thể hiện chi tiết từng công đoạn thực hiện, thời gian thực hiện từng công đoạn, thời gian cô lập hệ thống hiện hữu một phần hay toàn bộ (nếu có).
- Trong quá trình thực hiện thi công phải đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hoạt động của Trạm xả khí.
- Thời điểm thi công lắp đặt hệ thống xả khí được tiến hành vào ban ngày, thực hiện tuân tự cho từng Trạm xả khí.
- Thời gian thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống xả khí không quá 08 giờ/Trạm xả khí.

## **4. Yêu cầu về bảo hành:**

- Thời gian bảo hành cho toàn bộ thiết bị cung cấp tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

## **5. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:**

### **5.1. Yêu cầu kỹ thuật đoạn ống góp DN500:**

- Vật liệu chế tạo: thép CT3 hoặc SS400 hoặc tương đương.
- Chiều dài đoạn ống DN500: 3,6 m  $\pm$  10mm.
- Bề dày:  $\geq$  14mm.
- Cấp áp lực: tối thiểu PN10.

- Lỗ khoan mặt bích DN500 và DN150 theo tiêu chuẩn ANSI B16.42 class 150 hoặc ANSI B16.1 class 125 hoặc tiêu chuẩn tương đương

### **5.2. Yêu cầu kỹ thuật Van DN150BB**

- Loại van: Van công ty chìm có tay quay
- Tiêu chuẩn áp dụng: AWWA C509 hoặc tiêu chuẩn khác tương đương.
- Tiêu chuẩn lỗ khoan mặt bích: theo tiêu chuẩn ANSI B16.42 class 150 hoặc ANSI B16.1 class 125 hoặc tiêu chuẩn tương đương.
- Cấp áp lực: tối thiểu PN10.
- Vật liệu:
  - Thân van, nắp van và đĩa van, mũ chụp đầu trục van, tay quay: Gang cầu, chọn 1 trong các tiêu chuẩn và mác như sau:
    - TCVN 5016, mác tối thiểu GC 50-2, hoặc
    - BS 2789, mác tối thiểu 500/7, hoặc
    - EN 1563, mác tối thiểu GJS-500-7, hoặc
    - DIN 1693, mác tối thiểu GGG 50, hoặc
    - ASTM A536, mác tối thiểu 65-45-12.
  - Trục van: Thép không rỉ mác tối thiểu 304 hoặc 420 hoặc thép không gỉ duplex.
  - Đai ốc chặn trục van: Hợp kim đồng.
  - Gioăng cao su:
    - Tiêu chuẩn chế tạo: ISO 4633 hoặc EN 681-1.
    - Cao su lưu hóa bọc đĩa van: EPDM.
    - Vòng O-ring làm kín trục van: EPDM hoặc NBR.
  - Các bu lông liên kết nắp van và thân van: thép không rỉ có mác tối thiểu 304 và được đổ keo bảo vệ.
- Khoảng cách 02 mặt bích (chiều dài thân van) : 267 mm ± 2mm.
- Sơn epoxy:
  - Toàn bộ van (thân và nắp) được sơn epoxy cả hai mặt trong và ngoài với bề dày tối thiểu 250µm bằng phương pháp gia nhiệt theo tiêu chuẩn AWWA C550 hoặc DIN 3476 hoặc EN 14901 hoặc tiêu chuẩn khác tương đương được mô tả trong tài liệu của nhà sản xuất, hoặc van được tổ chức độc lập GSK (Đức) chứng nhận phù hợp với bộ chất lượng RAL-GZ 662/2 còn hiệu lực.
  - Van sau khi sơn phải được kiểm tra độ bám dính, với cường độ bám dính tối thiểu 8MPa.
  - Sơn epoxy phải đáp ứng tiêu chí không độc hại trong môi trường nước sạch hoặc nước uống.

### **III. Các yêu cầu về kiểm nhận, nghiệm thu lắp đặt:**

## **1. Kiểm nhận hàng hóa:**

### **a. Hồ sơ kèm theo khi giao hàng:**

- Đối với đoạn ống góp DN500:
  - Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001 còn hiệu lực, trong đó có đề cập đến sản xuất ống thép hoặc phụ tùng thép.
  - Kết quả kiểm tra mối hàn của đơn vị có chức năng.
  - Bản chính giấy chứng nhận xuất xưởng.
  - Kết quả kiểm tra mác thép chế tạo tại đơn vị chức năng độc lập có thể hiện tối thiểu CT3 hoặc SS400 hoặc tương đương.
- Đối với van DN150BB:
  - Giấy Chứng nhận xuất xứ (CO) và chứng nhận chất lượng (CQ) nếu là hàng nhập khẩu.
  - Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001 còn hiệu lực, trong đó có đề cập đến sản xuất van.
  - Giấy chứng nhận van được sản xuất phù hợp tiêu chuẩn AWWA C509 hoặc tiêu chuẩn khác tương đương còn hiệu lực.
  - Giấy chứng nhận hệ thống quản lý môi trường ISO 14001 còn hiệu lực.
  - Bản chính giấy chứng nhận xuất xưởng.

### **b. Kiểm tra hàng hoá:**

- Kiểm tra ngoại quan:
  - Phải đúng số lượng, chủng loại, xuất xứ được ghi trong hợp đồng;
  - Không có khuyết tật, dấu hiệu bất thường khác;
  - Bề mặt trong, ngoài của van và phụ tùng được xử lý sạch sẽ, trơn láng;
  - Trên thân van phải có thể hiện các nội dung sau: ký hiệu logo (hoặc tên) của nhà sản xuất, cỡ van, tiêu chuẩn sản xuất, cấp áp lực.
- Kiểm tra chi tiết:
  - Kiểm tra van: lấy ngẫu nhiên 05 cái van kiểm tra theo các yêu cầu sau:
    - Kiểm tra kích thước: Kiểm tra khoảng cách 2 mặt bích, kích thước lỗ khoan mặt bích.
    - Kiểm tra sơn phủ: Kiểm tra bề dày sơn phủ bề mặt trong và ngoài thân van, với bề dày tối thiểu 250µm.
    - Kiểm tra độ kín đĩa van và độ bền thân van: Kiểm tra độ kín đĩa van ở áp lực 11 bar và độ bền của thân van ở áp lực 15 bar trong 3 phút.
  - Kiểm tra đoạn ống góp DN500: kiểm tra 02 đoạn theo các yêu cầu sau :
    - Kiểm tra kích thước cơ bản: Theo bản vẽ được Nhà máy duyệt.
    - Kiểm tra sơn phủ: Kiểm tra bề dày sơn phủ bề mặt trong và ngoài đoạn ống thép với bề dày tối thiểu 406µm.

➤ Kiểm tra áp lực: kiểm tra đoạn ống thép ở áp lực 12 bar trong 30 giây.

## **2. Nghiệm thu công tác lắp đặt, đưa vào vận hành:**

- Công tác thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống xả khí tại Trạm xả khí hoàn tất sẽ đưa vào sử dụng 72 giờ nếu không xảy ra tình trạng xì nước tại vị trí các mối hàn, các mối lắp ghép mặt bích sẽ tiến hành nghiệm thu.

- Van đóng kín, đóng mở bình thường, ổn định, đạt yêu cầu kỹ thuật.

***Nếu một trong các điều kiện trên không đáp ứng sẽ không được kiểm nhận và nghiệm thu.***