

**PHỤ LỤC 01**

**YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ  
HƯỚNG DẪN CHÀO GIÁ**

**I. YÊU CẦU KỸ THUẬT**

**II. HƯỚNG DẪN CHÀO GIÁ**

Công ty Cổ phần Dịch vụ Kỹ thuật PTSC Thanh Hóa (PTSC Thanh Hóa) hiện đang có nhu cầu lựa chọn và ký Hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ thay thế ống tanker end hose (thuộc inner floating hose) - Nhà máy Lọc hóa dầu Nghi Sơn năm 2024.

Bảng Phạm vi công việc và hướng dẫn chào giá đi kèm thư mời chào hàng gồm những phần sau:

- I. Yêu cầu kỹ thuật
- II. Hướng dẫn chào giá

Thư mời chào giá này không đồng nghĩa với cam kết ký hợp đồng cũng đảm bảo việc thành công của Báo giá

Nhà cung cấp cần chuẩn bị hồ sơ chào giá theo đúng Hướng dẫn chào giá và nộp hồ sơ chào giá trước thời gian quy định trong Hướng dẫn chào giá.

## **I. YÊU CẦU KỸ THUẬT**

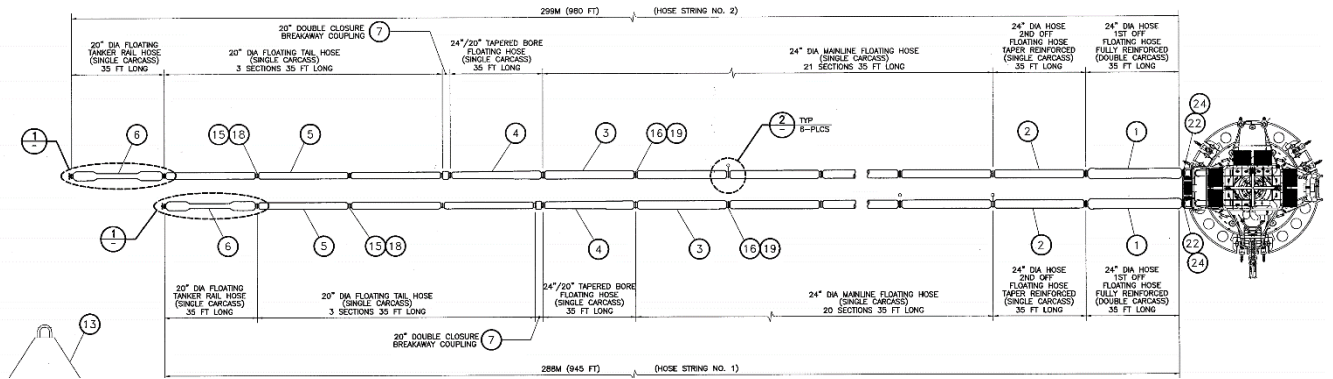
Nhà cung cấp sẽ cung cấp dịch vụ thay thế ống tanker end hose (thuộc inner floating hose)- Nhà máy Lọc hóa dầu Nghi Sơn năm 2024, chi tiết bao gồm:

- Bơm nước làm sạch đường ống floating hose trước khi tháo khỏi hệ thống SPM
- Tháo ống floating hose inner line khỏi hệ thống SPM
- Vận chuyển ống inner line floating hose từ SPM về cảng PTSC
- Tháo lắp và thay thế ống tanker end
- Kiểm tra thay thế MBC có dấu hiệu bất thường
- Kiểm tra rò rỉ đoạn ống trên bờ (onshore full string test)
- Vận chuyển ống inner line floating hose từ cảng PTSC ra biển lắp lại vào hệ thống SPM
- Kiểm tra rò rỉ đoạn ống sau khi lắp vào hệ thống SPM (offshore full string test)
- Mời đăng kiểm viên giám sát công việc trên

### **1. Giới thiệu về ống nổi nhập dầu thô**

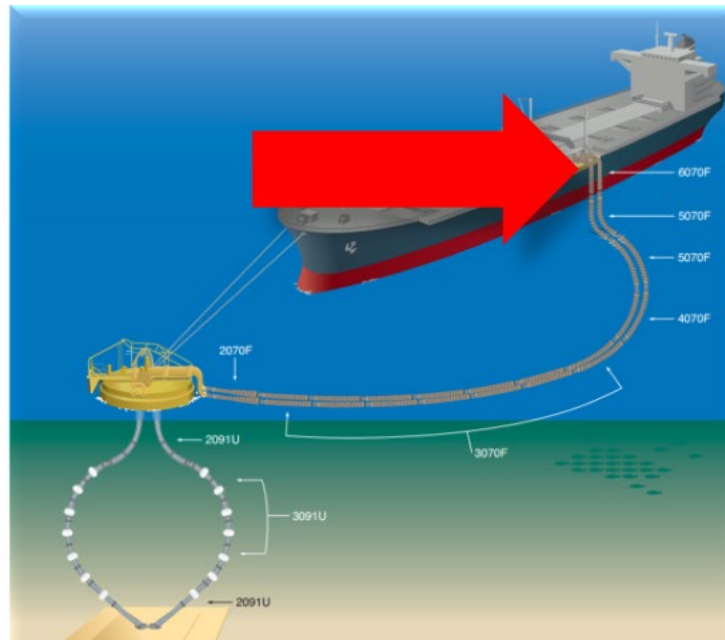
Hệ thống phao rót dầu một điểm neo (SPM) nằm cách bờ khoảng 35 km, tại nơi có độ sâu 27m. Cấu trúc SPM bao gồm bốn phao SPM, hệ thống đường ống nổi, hệ thống đường ống ngầm, dây neo, hệ thống ống phân phối (PLEM) và hai đường ống 48” vận chuyển dầu thô lên nhà máy.

Hệ thống đường ống nổi nhập dầu bao gồm hai đường ống, được gọi là đường ống trong (hoặc Ống nổi số 1-floating hose inner line) và đường ống ngoài (hoặc Ống nổi số 2-floating hose outer line) được mô tả cụ thể trong Hình 2.1 dưới đây.



**Hình 2.1 Cấu tạo hệ thống ống nổi nhập dầu**

Đường ống trong gồm 27 đoạn ống với tổng chiều dài là 288 mét. Đường ống ngoài gồm 28 đoạn ống với tổng chiều dài là 299 mét. Đường ống trong (floating hose inner line) có đoạn đầu tiên (tanker rail hose) bị rách như ảnh dưới đây:



**The drawing of 6070F floating hose**

As monthly maintenance works, contractor pick up tanker end to do inspection

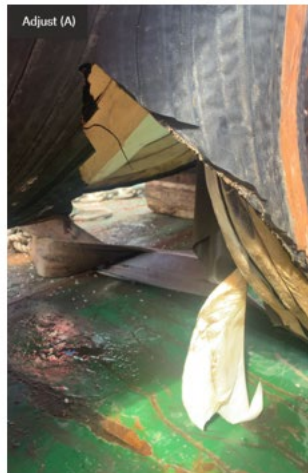


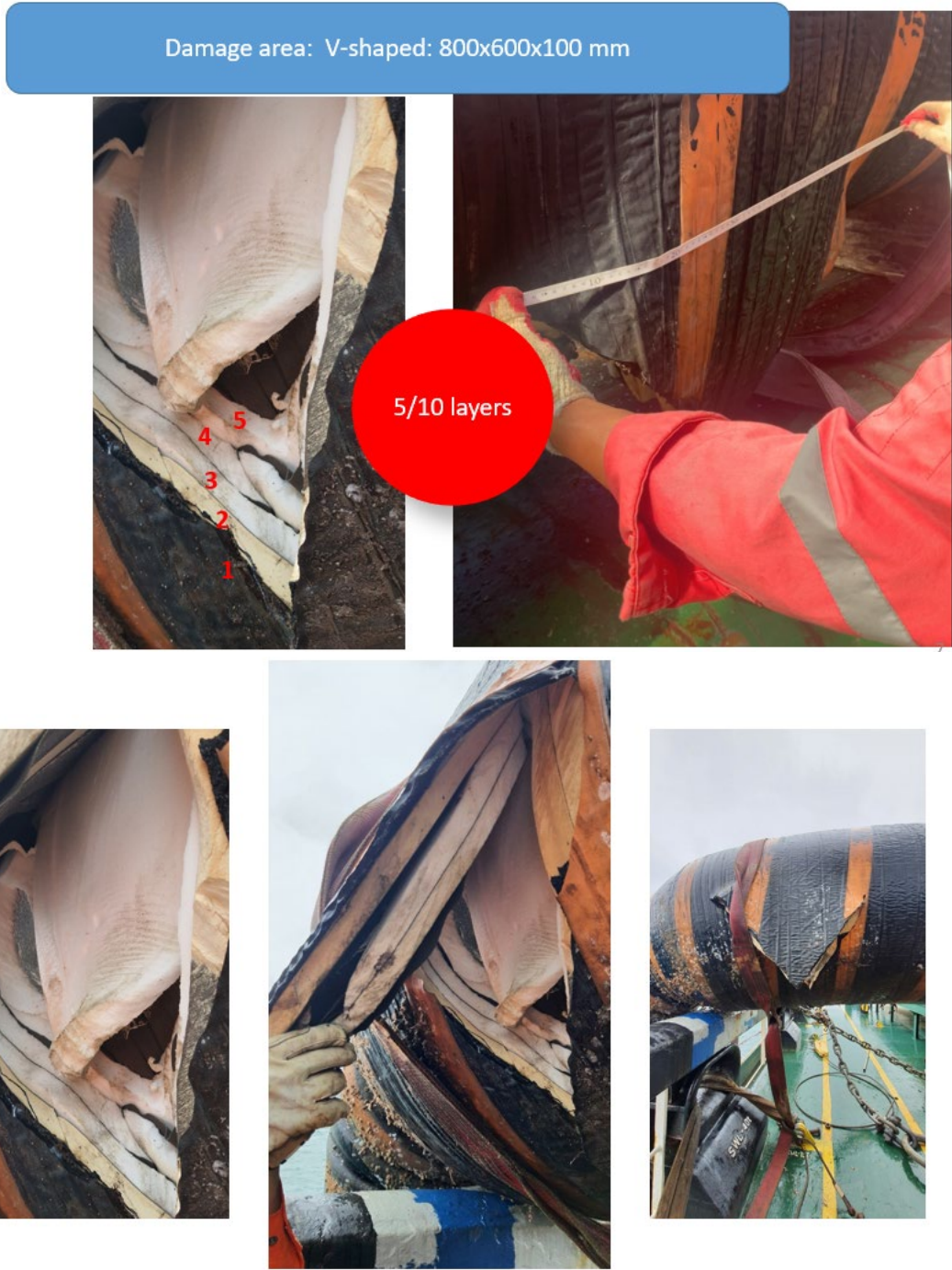
The picture of floating hose tanker end (inner)

3

**DAMAGE AREA** →

Damage 5/10 layers





STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT ỐNG TANKER END	SỐ LƯỢNG (Ống 1)
1	FULL FLOATING TAIL HOSE, SINGLE CARCASS 20" X 35' LONG, 285 PSI WORKING PRESSURE, ASME CLASS 150 FF FLANGES, ELECTRICALLY DISCONTINUOUS.	1
2	MARINE BREAKAWAY COUPLING, 20", DOUBLE CLOSURE, ASME CLASS 150 FF FLANGES	1

Bảng 2.1 Danh sách các thành phần cấu tạo ống nối

## II. Phạm vi công việc

### 2.1 Phạm vi công việc chung

Nhà cung cấp sẽ sử dụng tất cả trang thiết bị, vật tư, dụng cụ cần thiết, nhân sự phù hợp yêu cầu công việc để thực hiện công việc trên bờ và tại khu vực SPM, bao gồm nhưng không giới hạn các hoạt động:

- Bơm nước làm sạch đường ống floating hose trước khi tháo khỏi hệ thống SPM
- Tháo ống floating hose inner line khỏi hệ thống SPM
- Vận chuyển ống inner line floating hose từ SPM về cảng PTSC
- Tháo lắp và thay thế ống tanker end
- Kiểm tra thay thế MBC có dấu hiệu bất thường
- Kiểm tra rò rỉ đoạn ống trên bờ (onshore full string test)
- Vận chuyển ống inner line floating hose từ cảng PTSC ra biển lắp lại vào hệ thống SPM
- Kiểm tra rò rỉ đoạn ống sau khi lắp vào hệ thống SPM (offshore full string test)
- Mời đăng kiểm viên giám sát công việc trên

Trước khi thực hiện công việc, nhà cung cấp sẽ nộp cho PTSC Thanh Hóa và NSRP, bao gồm nhưng không giới hạn các tài liệu dưới đây:

- Quy trình thực hiện công việc và kế hoạch công việc.
- Danh sách vật tư, trang thiết bị, và các chứng chỉ liên quan.
- Bản phân tích an toàn (JSA) cho tất cả các hoạt động công việc tuân thủ các tiêu chuẩn ngành và quy định an toàn.

Nhà cung cấp phải phối hợp chặt chẽ với NSRP, PTSC Thanh Hóa trong suốt quá trình lên kế hoạch và thực hiện công việc.

Nhà cung cấp sẽ nộp cho PTSC Thanh Hóa và NSRP, bao gồm nhưng không giới hạn các tài liệu dưới đây:

- Quy trình thử nghiệm của từng phần ống bao gồm: kiểm tra trực quan, kiểm tra chân không, thử nghiệm thủy tĩnh, thử điện. Quy trình thử nghiệm sẽ phải tuân thủ các khuyến nghị từ nhà sản xuất phụ tùng gốc (OEM).
- Kế hoạch công việc cho tất cả các hoạt động thử nghiệm trên.
- Quy trình lắp đặt ống tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật của NSRP và những khuyến nghị từ nhà sản xuất phụ tùng gốc.
- Tập tài liệu kiểm tra rò rỉ bao gồm, nhưng không giới hạn các hạng mục sau: bản vẽ P & ID, các bản báo cáo, kế hoạch cô lập, các bước thực hiện tăng áp và giảm áp.
- Danh sách vật tư, trang thiết bị, và các chứng chỉ liên quan.
- Bản phân tích an toàn (JSA) cho tất cả các hoạt động công việc tuân thủ các tiêu chuẩn ngành và quy định an toàn.

Nhà cung cấp phải phối hợp chặt chẽ với NSRP, PTSC Thanh Hóa trong suốt quá trình lên kế hoạch và thực hiện công việc.

## 2.2 Chi tiết phạm vi công việc

### a. Bơm nước làm sạch đường ống floating hose inner line trước khi tháo khỏi hệ thống SPM

- Thợ lặn xuống PLEM valve kết nối ống 2 inch với bơm cứu hỏa của tàu PTSC 10
- Nhóm bảo dưỡng thông báo kế hoạch cho bên vận hành phân xưởng 6 chuẩn bị tank nhận nước làm sạch ống
- Bơm nước biển từ hệ thống cứu hỏa của tàu PTSC 10, dự kiến 500m<sup>3</sup>
- Kiểm tra kính sight glass trên phao để xác định ống sạch dầu chưa
- Kết thúc bơm nước làm sạch, thợ lặn xuống PLEM tháo kết nối ống.

### b. Tháo ống floating hose inner line khỏi hệ thống SPM

- Thợ lặn vệ sinh mặt bích cần tháo
- Sử dụng máy xiết/ tháo bulong bằng thủy lực để tháo 30% 24 bulong mặt bích
- Thợ lặn kết hợp tháo bulong
- Kết nối mặt bích mù tạm tại điểm SPM để bảo vệ mặt bích
- Kết nối mặt bích mù tại đầu ống floating hose để kéo về bờ

### c. Vận chuyển ống inner line floating hose từ SPM về cảng PTSC

- Thợ lặn chằng buộc dây để tàu kéo ống floating hose từ SPM về cảng PTSC
- Tàu PTSC làm công việc tuần tra bảo vệ ống bị tàu ngoài xâm phạm

### d. Tháo lắp và thay thế ống tanker end

- Lắp roller frame trên cầu cảng PTSC
- Lắp giàn giáo treo ở thành cầu cảng PTSC (cuối cầu 2)
- Tàu về bờ, thợ lặn kết hợp nhân sự cảng kết nối dây palang xích, ma ní, ... để cầu đầu ống lên roller frame, kéo ống lên roller frame tháo rời từng đoạn ống để thay tanker end

### e. Kiểm tra thay thế MBC có dấu hiệu bất thường

- Kiểm tra MBC có dấu hiệu bất thường, báo PTSC supervisor để xin chỉ đạo thay thế.

### f. Kiểm tra rò rỉ đoạn ống trên bờ (onshore full string test)

- Lắp hoàn thiện ống floating hose inner line theo quy trình đã được phê duyệt
- Kiểm tra rò rỉ ống floating hose inner line: Nhà cung cấp sẽ chịu trách nhiệm thực hiện quy trình kiểm tra theo khuyến nghị từ nhà sản xuất phụ tùng gốc (OEM)
  - Kiểm tra trực quan
  - Thử nghiệm thủy tĩnh
  - Kiểm tra chân không
- Thử điện
- Kết nối ống và kiểm tra rò rỉ cả đoạn ống: Nhà cung cấp sẽ chịu trách nhiệm thực hiện kiểm tra rò rỉ của từng đoạn ống ở cảng của PTSC Thanh Hóa trước khi vận chuyển tới SPM để lắp đặt. Nhà cung cấp sẽ thực hiện các công việc sau :
  - Đổ đầy nước sạch vào ống để kiểm tra rò rỉ. Nước sạch dùng để kiểm tra có chứa thuốc nhuộm màu để dễ dàng kiểm tra bằng thị giác

- Thực hiện kiểm tra rò rỉ ở cầu cảng
- Xác định điểm rò rỉ cho các mối nối mặt bích trên mặt nước và sử dụng thợ lặn để xác định điểm rò rỉ cho các mối nối mặt bích ở dưới mặt nước biển
- Thực hiện kiểm tra lại theo yêu cầu của PTSC Thanh Hóa cho đến khi tỷ lệ rò rỉ nằm trong thông số kỹ thuật cho phép

**g. Vận chuyển ống inner line floating hose từ cảng PTSC ra biển lắp lại vào hệ thống SPM**

- Thợ lặn chằng buộc dây để tàu kéo ống floating hose từ cảng PTSC ra SPM.
- Tàu PTSC làm công việc tuần tra bảo vệ ống bị tàu ngoài xâm phạm

**h. Kiểm tra rò rỉ đoạn ống sau khi lắp vào hệ thống SPM (offshore full string test)**

Lắp đặt và kiểm tra rò rỉ của toàn bộ hệ thống SPM sau khi lắp đặt ống nổi: Nhà cung cấp sẽ chịu trách nhiệm để thực hiện kiểm tra rò rỉ của toàn bộ hệ thống SPM sau khi lắp đặt đường ống. Nhà cung cấp sẽ thực hiện các công việc sau:

- Đổ đầy nước sạch để kiểm tra rò rỉ. Nước sạch dùng để kiểm tra có chứa thuốc nhuộm màu để dễ dàng kiểm tra bằng thị giác
- Thực hiện kiểm tra rò rỉ từ ống nổi số 1 đến phần ống nổi trên mặt nước cho đến van PLEM.
- Xác định điểm rò rỉ cho các mối nối mặt bích trên mặt nước và sử dụng thợ lặn để xác định các điểm rò rỉ cho các mối nối mặt bích dưới mặt nước biển.
- Thực hiện kiểm tra lại theo yêu cầu của PTSC Thanh Hóa cho đến khi tỷ lệ rò rỉ nằm trong thông số kỹ thuật cho phép.

**i. Mời đăng kiểm viên giám sát công việc trên**

- Nhà cung cấp mời Đăng kiểm viên chi cục 12 giám sát các công việc theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 69:2014/BGTVT.

### III. Yêu cầu kỹ thuật

#### 3.1. Yêu cầu kỹ thuật chung

Phương pháp thực hiện của nhà thầu, công cụ, trang thiết bị, nhân sự phải tuân thủ theo tiêu chuẩn kỹ thuật của phiên bản mới nhất của các tài liệu sau:

1. OCIMF- Hướng dẫn sử dụng thiết bị hỗ trợ SPM – phiên bản mới nhất.
2. Sổ tay vận hành và bảo trì ống dẫn dầu thô của Yokohama.

#### 3.2. Yêu cầu lịch trình công việc

Nhà cung cấp sẽ thực hiện công việc 24 giờ/ngày và 7 ngày/tuần. Trong trường hợp công việc bị gián đoạn vì lỗi của Nhà cung cấp (ví dụ như sự cố về trang thiết bị, nhân sự), Nhà cung cấp bằng chi phí của mình sẽ cung cấp các trang thiết bị, nhân sự hoặc dịch vụ thay thế trong vòng 1 giờ kể từ thời điểm xảy ra sự cố để đảm bảo thời gian tạm ngừng công việc của PTSC Thanh Hóa không quá 1 giờ.

#### 3.3. Yêu cầu về công tác đảm bảo an toàn

- Các nhân sự tham gia thực hiện dịch vụ phải hoàn thành các khóa học an toàn theo quy định của NSRP.
- Các nhân sự tham gia thực hiện dịch vụ phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo quy định của NSRP.
- Đối với thợ lặn phải được trang bị đầy đủ thiết bị lặn, đảm bảo an toàn theo quy định của nhà nước.
- Phương tiện, thiết bị thực hiện dịch vụ phải được kiểm định và có đầy đủ chứng nhận về an toàn của cơ quan có thẩm quyền.
- Thời gian thực hiện dịch vụ: **dự kiến tháng 07/2024**

#### IV. HƯỚNG DẪN CHÀO GIÁ

Hồ sơ chào giá của Nhà cung cấp phải có những phần sau:

##### 1. Hồ sơ pháp lý và kinh nghiệm của Nhà cung cấp

- Đăng ký kinh doanh;
- Báo cáo tài chính trong 03 năm gần nhất. Nếu công ty thành lập dưới 3 năm, thì nộp báo cáo tài chính của tất cả các năm;
- Ngành nghề kinh doanh thuộc lĩnh vực cung cấp dịch vụ;
- Các hợp đồng cung cấp dịch vụ tương tự trong 03 năm gần nhất;
- Các chứng chỉ nhân sự, thiết bị còn hiệu lực tại thời điểm cung cấp dịch vụ;

##### 2. Giá chào

- Nhà cung cấp tham gia chào giá phải tuân thủ theo Phụ lục 02 [Mẫu chào giá] đính kèm thư yêu cầu chào giá.
- Giá chào bằng Việt Nam đồng.
- Giá chào chưa bao gồm: thuế VAT
- Giá chào đã bao gồm:
  - ✓ Phí huy động thiết bị, nhân sự;
  - ✓ Chi phí lắp đặt thiết bị;
  - ✓ Chi phí bảo hiểm, sửa chữa phương tiện, thiết bị (nếu có) trong quá trình thực hiện dịch vụ;
  - ✓ Chi phí huy động phương tiện, thiết bị khác thay thế (nếu cần) để đảm bảo dịch vụ được thực hiện liên tục theo yêu cầu của PTSC Thanh Hóa;
  - ✓ Chi phí đã bao gồm nhiên liệu để vận hành thiết bị;
  - ✓ Chi phí trả lương, thưởng, ăn ca, đóng bảo hiểm và những khoản phải chi khác cho người lao động tham gia thực hiện dịch vụ;
  - ✓ Tất cả các chi phí liên quan đến việc cung cấp dịch vụ và chi phí quản lý, lợi nhuận của nhà cung cấp.

Việc đáp ứng đủ các yêu cầu của Hồ sơ chào giá là căn cứ để đánh giá Nhà cung cấp.