

PHỤ LỤC 01: PHẠM VI CÔNG VIỆC

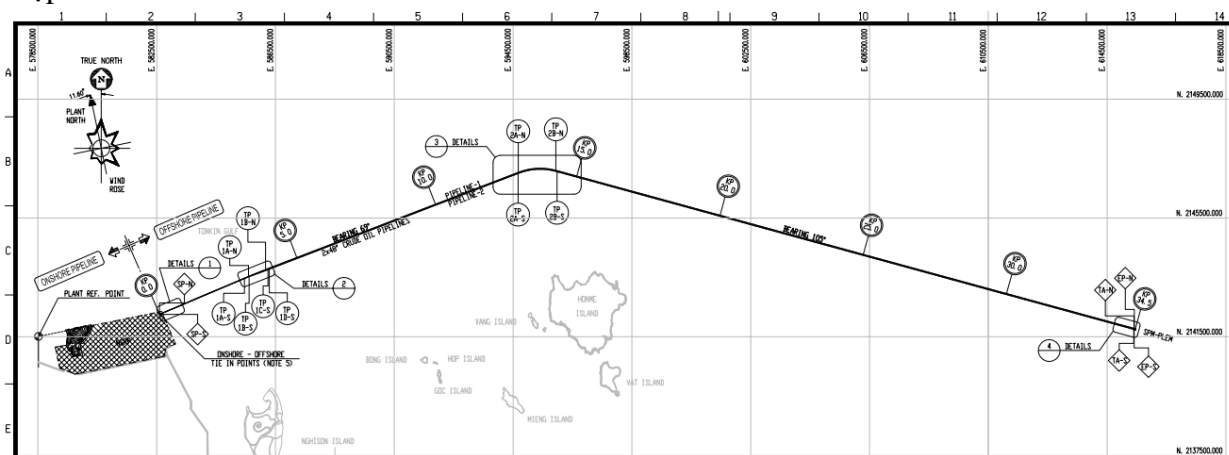
1. TỔNG QUAN

Hệ thống phao rút dầu một điểm neo (SPM) nằm cách bờ khoảng 35 km, tại nơi có độ sâu 27m. Cấu trúc SPM bao gồm bến 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.

2. GIỚI THIỆU VỀ HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG NGẦM NHẬP DẦU THÔ

Việc lắp đặt SPM được hoàn thành vào năm 2015 và bắt đầu nhận dầu thô vào tháng 8 năm 2017. Theo khuyến nghị từ Sổ tay Vận hành và Bảo trì của nhà sản xuất SPM (OEM), các cơ sở SPM khác nhau sẽ được kiểm tra chi tiết hoặc thay thế sau 3 năm hoạt động.

Do ống dẫn ngầm đã lâu không sử dụng và có dấu hiệu cong/xoắn ở ống dẫn đoạn 3, NSRP mong muốn thay thế Dây dẫn ngầm 1 & 2 vào tháng 7-8/2023 để đảm bảo an toàn cho việc nhập dầu thô.



Hình 2.1 Cấu tạo hệ thống ống nổi nhập dầu

2.1. Phao Calmbouy :

Phao calm bouy được thiết kế, cung cấp bởi SOFEC và có thông tin được tóm tắt trong Bảng 2.1 bên dưới:

Description	Value
Number of Compartments	06 radial Compartments
Buoy body diameter	11 meters (36.1 feet)
Centre well diameter	3.7 meters (12.1 feet)
Skirt diameter	15.0 meters (49.2 feet)
Buoy body height	5.8 meters
Centre well piping	2 x 24 inch piping + 2 x 24 inch butterfly valves
Turntable piping	2 x 24 inch piping + 3 x 24 inch butterfly valves
Total weight	345.7 metric tons
Instralled draught	3.96 meters
Maximum free board	1.84 meters

ITEM NO.	QTY.	SOFEC PART NUMBER	DESCRIPTION	EST.WT. KG.EA.
–	1	6302–00030	SUBMARINE HOSE ASSEMBLY	–
1	4	6302–00032	HALF REINFORCED SUBMARINE HOSE WITH FLOAT LOCATION COLLARS, DOUBLE CARCASS, 24” X 30’ LG, 285 PSI WORKING PRESSURE, ASME CLASS 300 FF FLANGE ON REINFORCED END, ASME CLASS 150 FF OTHER END.	–
2	2	6302–00033	STANDARD SUBMARINE HOSE WITH FLOAT LOCATION COLLARS, DOUBLE CARCASS, 24” X 35’ LG, 285 PSI WORKING PRESSURE, ASME CLASS 150 FF FLANGES ON BOTH ENDS.	–
3	2	6302–00034	STANDARD SUBMARINE HOSE WITH FLOAT LOCATION COLLARS, DOUBLE CARCASS, 24” X 30’ LG, 285 PSI WORKING PRESSURE, ASME CLASS 150 FF FLANGES ON BOTH ENDS.	–
4	6	6302–00035	HINGED BODY FLOAT FOR 876MM COLLAR DIAMETER (NET BUOYANCY 360 KG)	–
5	4	6302–00036	HINGED BODY FLOAT FOR 946MM COLLAR DIAMETER (NET BUOYANCY 420 KG)	–
6	120	6302–00037–001	STUD, 1 1/4–8UN–2A x 7 1/2” LONG, ALL THREAD ASTM A193 GR B7 C/W TWO HEAVY HEX NUTS 1 1/4–8UN–2B, ASTM A194, GRADE 2H.	–
7	48	6302–00037–002	STUD, 1 1/2–8UN–2A x 9 1/2” LONG, ALL THREAD ASTM A193 GR B7 C/W TWO HEAVY HEX NUTS 1 1/2–8UN–2B, ASTM A194, GRADE 2H.	–
8	6	6302–00037–003	COMPRESSED FULL FACE GASKET, PER ASME B16.21, NON–ASBESTOS, FIBER/RUBBER, 24” ASME CLASS 150	–
9	4	6302–00037–004	SPIRAL WOUND GASKET PER ASME B16.20, 316 STN STL WITH NON–ASBESTOS FILER WINDINGS, 316 STN STL INNER AND OUTER RINGS, 24” ASME CLASS 300	–
10	48	6302–00037–005	STUD, 1 1/2–8UN–2A x 12” LONG, ALL THREAD ASTM A193 GR B7 C/W TWO HEAVY HEX NUTS 1 1/2–8UN–2B, ASTM A194, GRADE 2H.	–

Bảng 2.1 Danh sách các thành phần cấu tạo ống nổi

3. PHẠM VI CÔNG VIỆC

3.1 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:

- Chuyển vật tư thay thế (spare parts) từ NSRP về cảng PTSC
- Kiểm tra vật tư thay thế (inspection)
- Lắp hoàn thiện ống submarine thứ 2
- Kiểm tra rò rỉ (onshore-leaktest) 02 ống submarines
- Chuyển 02 ống submarines cũ về cảng PTSC
- Chuyển 02 ống submarine mới ra SPM

- Kiểm tra rò rỉ ống submarine cũ tháo về
- Vệ sinh và tháo rời từng đoạn ống và trả về NSRP
- Báo cáo tổng thể kết thúc công việc

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 và các nhà thầu phụ khác trong suốt quá trình lên kế hoạch và thực hiện công việc.

3.2 Chi tiết phạm vi công việc

a. Thực hiện vận chuyển ống (onshore) và kéo ống từ SPM về bờ & ngược lại (offshore)

- Kéo đoạn ống submarine hose string cũ 1,2 SPM về cảng PTSC và ngược lại
- Vận chuyển ống, vật tư thay thế (spare part) từ NSRP warehouse về cảng PTSC
- Trả lại nhà máy ống cũ sau khi kiểm tra rò rỉ xong

b. Vệ sinh ống:

- Xịt hàn hà, sinh vật biển, rong rêu bám xung quanh thành ống
- Cọ nhám và làm sạch thân ống

c. Lắp đặt ống:

- Tháo ống: Sau 08 năm vận hành, đây là lần đầu tiên, ống ngầm dẫn dầu thô được thay thế, kiểm tra và lắp đặt vật tư mới. Việc đầu bolt nut ngâm lâu trong môi trường nước biển, bị ăn mòn. Nhà thầu cần chuẩn bị mắt cắt bu lông thủy lực để tách bích và tách ống.
- Lắp đặt ống: Nhà cung cấp cần chuẩn bị máy xiết bu lông thủy lực để thực hiện công việc.

d. Tháo đoạn ống và thử nghiệm từng phần của ống ngầm dẫn dầu:

- Tháo/ lắp ống: Nhà cung cấp sử dụng thiết bị tháo lắp các đầu mặt bích ống rời thành từng ống để phục vụ công tác kiểm tra rò rỉ (leaktest)
- Kiểm tra rò rỉ: 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
- 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 2 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.

4. YÊU CẦU KỸ THUẬT

4.1 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.

- Công tác lắp đặt và kiểm tra phải được thực hiện dưới sự giám sát của Đăng kiểm Việt Nam (VR)

4.2 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.