

**CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH HÀNG HẢI VIỆT NAM**



**KẾ HOẠCH BẢO TRÌ  
CẦU CẢNG CHUYÊN DÙNG KHO XĂNG DẦU CỦA  
CÔNG TY DỊCH VỤ KỸ THUẬT DẦU KHÍ; CẦU  
CẢNG SỐ 2 THUỘC KHO XĂNG DẦU CÙ LAO TÀO;  
PHÂN CẢNG DỊCH VỤ DẦU KHÍ VŨNG TÀU VÀ BẾN  
PHAO NEO TÀU DẦU TRỌNG TẢI ĐẾN 50.000DWT  
THUỘC DỰ ÁN KHO XĂNG DẦU CÙ LAO TÀO  
TẠI P. THẮNG NHẤT, TP. VŨNG TÀU, TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU**

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY DẦU VIỆT NAM - CTCP -  
XÍ NGHIỆP TỔNG KHO XĂNG DẦU MIỀN ĐÔNG**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ CÔNG  
TRÌNH HÀNG HẢI VIỆT NAM**

## **MUC LUC**

<b>1.</b>	<b>Căn cứ pháp lý và tài liệu tham khảo, áp dụng .....</b>	<b>3</b>
1.1	Căn cứ pháp lý .....	3
1.2	Tài liệu tham khảo, áp dụng .....	4
<b>2.</b>	<b>Kế hoạch bảo trì .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Một số nội dung khác .....</b>	<b>5</b>
Phụ lục 1: Bảng tổng hợp KHBT Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí .....		7
Phụ lục 2: Bảng tổng hợp KHBT Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào .....		14
Phụ lục 3: Bảng tổng hợp KHBT Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu .....		21
Phụ lục 4: Bảng tổng hợp KHBT Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào .....		26
Phụ lục 5: Bảng tổng hợp kế hoạch bảo trì Cầu cảng .... năm ... (biểu mẫu tham khảo) .		34

## **1. Căn cứ pháp lý và tài liệu tham khảo, áp dụng.**

### ***1.1. Căn cứ pháp lý.***

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/06/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Bộ Luật Hàng hải Việt Nam số 95/2015/QH13 do Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam, khóa XIII, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 25/11/2015, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2017;

- Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10/05/2017 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của bộ luật hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 19/2022/TT-BGTVT ngày 26/7/2022 của Bộ Giao thông vận tải quy định về bảo trì công trình hàng hải;

- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Quyết định số 395/QĐ-CHHVN ngày 23/03/2020 của Cục Hàng hải Việt Nam về việc Công bố danh mục định kỳ khảo sát thông báo hàng hải các tuyến luồng hàng hải chuyên dùng, khu neo đậu chuyển tải chuyên dùng và vùng nước trước bến cảng (tham khảo);

- Quy chuẩn Việt Nam QCVN 20:2015/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải (Ban hành kèm theo Thông tư số 75/2015/TT-BGTVT ngày 24/11/2015 của Bộ Giao thông vận tải);

- Quyết định số 97/1999/QĐ-CHHVN ngày 10/5/1999 của Cục Hàng hải Việt Nam về việc công bố cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí;

- Quyết định số 896/QĐ-CHHVN ngày 10/9/2009 của Cục Hàng hải Việt Nam về việc Đưa cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào của Tổng Công ty Dầu Việt Nam vào sử dụng;

- Quyết định số 653/QĐ-VT ngày 25/4/1992 của Bộ Giao thông vận tải & Bưu điện về việc cho phép tàu thuyền ra vào Phân cảng dịch vụ dầu khí Vũng Tàu;

- Quyết định số 120/QĐ-CHHVN ngày 11/02/2010 của Cục Hàng hải Việt Nam về việc Đưa Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào của Tổng Công ty Dầu Việt Nam vào sử dụng.

### ***1.2. Tài liệu tham khảo, áp dụng.***

- Báo cáo kết quả kiểm định định kỳ chất lượng kết cấu hạ tầng cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí (cảng dầu 10.000DWT số 1 - PVOIL Miền Đông) số 164/2022/BCKĐ lập tháng 8/2022;

- Báo cáo kết quả Đánh giá an toàn công trình Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí số 46/2023/BCĐGAT lập tháng 10/2023;

- Báo cáo kết quả kiểm định định kỳ chất lượng kết cấu hạ tầng cảng dầu số 2 - 10.000DWT (Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào) số 106/2021/BCKĐ lập tháng 6/2021;

- Báo cáo kết quả Đánh giá an toàn công trình Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào của Tổng Công ty Dầu Việt Nam số 47/2023/BCĐGAT lập tháng 10/2023;

- Báo cáo kết quả kiểm định định kỳ chất lượng kết cấu hạ tầng cảng Thượng lưu 5.000DWT (Phân cảng dịch vụ dầu khí Vũng Tàu) số 105/2021/BCKĐ lập tháng 6/2021;

- Báo cáo kết quả Đánh giá an toàn công trình Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu số 48/2023/BCĐGAT lập tháng 10/2023;

- Báo cáo kết quả Thực hiện công tác tư vấn bảo trì các công trình hàng hải tại PVOIL Miền Đông theo kế hoạch bảo trì năm 2023 số 470/2023/BCBT lập tháng 9/2023;

- Giấy chứng nhận phân cấp cảng bến phao neo tàu chở dầu 50.000DWT Cù Lao Tào số 00707/24VT-CL.OFF cấp ngày 07/6/2024;

- Báo cáo kiểm tra số 00707/24VT công trình Cảng bến phao neo tàu chở dầu 50.000DWT Cù Lao Tào ngày 07/06/2024 của đăng kiểm viên;

- Hồ sơ Quy trình bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí lập tháng 8/2024;

- Hồ sơ Quy trình bảo trì Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào của Tổng Công ty Dầu Việt Nam lập tháng 8/2024;

- Hồ sơ Quy trình bảo trì Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu lập tháng 8/2024;

- Hồ sơ Quy trình bảo trì Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào lập tháng 8/2024;

- Quyết định số 714/QĐ-TKMD ngày 30/9/2024 của Xí nghiệp Tổng kho Xăng dầu miền Đông về việc phê duyệt Hồ sơ Quy trình bảo trì Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào, Quy trình bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí, Quy trình bảo trì Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào, Quy trình bảo trì Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu;

- Quy định kỹ thuật khai thác cầu cảng ban hành theo Quyết định số 109/QĐ-CHHVN ngày 10/3/2005 của Cục trưởng Cục hàng hải Việt Nam;
- Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 02:2018/CHHVN Công trình bến cảng - Tiêu chuẩn kiểm định;
- Tiêu chuẩn cơ sở: Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo trì công trình bến cảng TCCS 04:2014/CHHVN;
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9343: 2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn công tác bảo trì;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13330:2021 Công trình cảng biển - Yêu cầu bảo trì;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 72: 2014/BGTVT về phân cấp và chế tạo phao neo, phao tín hiệu;
- TCVN 6809-2001: Quy phạm phân cấp và chế tạo phao neo do Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường ban hành;
- Hồ sơ thiết kế, hoàn công công trình, sửa chữa công trình;
- Hồ sơ, tài liệu khác trong thời gian khai thác sử dụng công trình.

## **2. Kế hoạch bảo trì.**

Trên cơ sở các hồ sơ Quy trình bảo trì đã được phê duyệt và hiện trạng công trình. Xí nghiệp Tổng kho Xăng dầu miền Đông lập kế hoạch bảo trì thường xuyên (hàng năm) và kế hoạch bảo trì dài hạn (05 năm/lần) cho Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào bao gồm các hạng mục như sau:

- Bảo trì cầu cảng và khu nước trước bến;
- Bảo trì khu bến phao neo, vùng đậu tàu, vùng quay và luồng chuyên dùng;
- Bảo trì hệ thống phao báo hiệu hàng hải;
- Bảo trì hệ thống thiết bị phụ trợ và các trang thiết bị khác trên cầu cảng.

Nội dung chi tiết kế hoạch bảo trì các cầu cảng, bến phao neo được thể hiện trong các **Phụ lục 1, 2, 3, 3.**

## **3. Một số nội dung khác.**

- Phương án bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa tham khảo chỉ dẫn trong các hồ sơ Quy trình bảo trì đã được Xí nghiệp phê duyệt hoặc thực hiện theo các hồ sơ thiết kế sửa chữa, bảo trì. Trong quá trình thực hiện bảo trì, căn cứ hiện trạng thực tế, có thể điều chỉnh cho phù hợp trên cơ sở đảm bảo hiệu quả kinh tế kỹ thuật. Tuần suất thực hiện các công việc có thể được điều chỉnh theo hướng tăng thêm cho phù hợp nếu thực tế hiện trạng, chất lượng cho thấy cầu cảng, bến phao đang có dấu hiệu xuống cấp, hư hỏng.

- Các hồ sơ, tài liệu trong các lần kiểm tra, quan trắc phải được lưu giữ đầy đủ, rõ ràng. Giữa các lần kiểm tra, quan trắc phải có sự so sánh, đánh giá và đưa ra sự sai khác (nếu có) cũng như sơ bộ nguyên nhân dẫn đến sai khác đó.

- Kế hoạch bảo trì trên được xây dựng căn cứ vào Quy trình bảo trì và hiện trạng các cầu cảng, bến phao tại thời điểm kiểm định định kỳ, tư vấn bảo trì lần gần nhất. Trong quá trình thực hiện bảo trì (sau mỗi lần kiểm tra, quan trắc, kiểm định, bảo dưỡng, sửa chữa,...), kế hoạch bảo trì cần được sửa đổi, cập nhật cho phù hợp.

- Nội dung thực hiện nêu trên chưa bao gồm việc kiểm tra, kiểm định đột xuất do sự cố hoặc theo yêu cầu khác của cơ quan quản lý nhà nước.

- Hàng năm, **Xí nghiệp Tổng kho Xăng dầu miền Đông** tiến hành lập kế hoạch bảo trì chi tiết cho các cầu cảng, bến phao neo (biểu mẫu theo Phụ lục 5). Kế hoạch bảo trì công trình hàng hải hàng năm, văn bản phê duyệt và kết quả thực hiện bảo trì hàng năm sẽ được tổng hợp gửi về Cục Hàng hải Việt Nam, Cảng vụ Hàng hải Vũng Tàu.

Phụ lục 1: Bảng tổng hợp KHBT Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
I	Thường xuyên																	
1	Quan trắc cầu cảng (sàn công nghệ, trụ va, trụ neo, cầu dẫn)	<div>- Tuyến mép bên các kết cấu cầu tàu (trụ va, trụ neo, sàn công nghệ, cầu dẫn); độ thẳng hàng giữa các kết cấu; chiều rộng khe giữa sàn công nghệ và cầu dẫn</div> <div>- Độ dịch chuyển vị trí của cầu công tác tại khu vực kê lên các kết cấu</div> <div>- Các điểm quan trắc trên cầu cảng (móc quan trắc)</div>									X				Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản) và Mục 3.9	01 năm	Thường xuyên
2	Nứt vỡ kết cấu BTCT và BTCT ĐƯL (phần trên mặt nước)	<div>- Các bộ phận kết cấu dầm ngang, dầm dọc, bản mặt cầu, bản tựa tàu</div>									X				Công ty tự thực hiện hoặc	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT	01 năm	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
		của sản công nghệ, đài trụ va, trụ neo, trụ đỡ - Nền cọc vuông BTCT và cọc tròn BTCT DƯ'L													thuê tư vấn	ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)		
3	Hư hỏng cọc thép (phần trên mặt nước)	Cọc ống thép phần trên mặt nước									X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
4	Liên kết đầu cọc	Khu vực tiếp giáp giữa cọc với đài trụ, hệ dầm									X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
5	Hư hỏng vật liệu phủ bề mặt bảo vệ bê tông (son chống xâm thực)	Toàn bộ kết cấu được phủ lớp bảo vệ bê tông trong quá trình sửa chữa, bảo trì									X				Công ty tự thực hiện hoặc	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra	01 năm	Thường xuyên



Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
															thuê tư vấn	thường xuyên (kiểm tra cơ bản)		
6	Hư hỏng lớp sơn phủ bảo vệ kết cấu thép	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bích neo tàu</li> <li>- Xích, móc, trục thép, bản mã treo đệm</li> <li>- Cầu công tác, cầu dẫn thép</li> <li>- Tủ cấp điện, cấp nước, chữa cháy</li> <li>- Các chi tiết thép khác</li> </ul>			X			X			X			X	Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	03 tháng	Thường xuyên
7	Hư hỏng, han gỉ thiết bị phụ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bích neo tàu</li> <li>- Đệm va tàu</li> <li>- Cầu công tác, cầu dẫn thép</li> <li>- Tủ cấp điện, cấp nước, chữa cháy</li> <li>- Kết cấu thép khác</li> </ul>			X			X			X			X	Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	03 tháng	Thường xuyên
8	Bồi, xói mái dốc gầm bên	Mái dốc hoặc đường mặt đất tự nhiên gầm bên									X				Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra	01 năm	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																thường xuyên (kiểm tra cơ bản)		
9	Độ sâu khu nước trước bến (thông báo hàng hải)	Bồi, xói khu nước neo đậu tàu trước bến			X										Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	02 năm	Thường xuyên
10	Kiểm tra hệ thống đường ống Vị trí, nội dung, khối lượng kiểm tra theo Bảng 3.4 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT	- Dọc theo đường ống, mặt bích - Mặt bích, dọc đường ống và tại van chặn - Các bu lông liên kết tại các mặt bích - Các đồng hồ áp lực								X					Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.6), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ (kiểm tra cơ bản và chi tiết)	06 tháng và 01 năm	Thường xuyên
II	Trung hạn																	
III	Dài hạn (Kiểm định định kỳ, đánh giá an toàn)									X						Mục 3.7 và 3.8; Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT	05 năm	Dài hạn

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ (kiểm tra cơ bản và chi tiết)		
11	Các công việc quy định tại mục kiểm tra Thường xuyên và Trung hạn									X					Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ	05 năm	Dài hạn
12	Nứt vỡ kết cấu BTCT và BTCT DUỖ (phần dưới mặt nước và trên mặt đất tự nhiên)	Phần cọc vuông BTCT và cọc tròn BTCT DUỖ dưới mực nước thấp và trên mặt đất tự nhiên								X					Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ	05 năm	Dài hạn
13	Hư hỏng cọc thép (phần dưới mặt nước và trên mặt đất tự nhiên)	Phần cọc ống thép dưới mực nước thấp và trên mặt đất tự nhiên								X					Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra	05 năm	Dài hạn

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																thường xuyên và định kỳ		
14	Xâm thực bề mặt bê tông, chất lượng, độ đồng nhất bê tông	- Hệ dầm ngang, dầm dọc, bản mặt cầu của SCN; đài trụ va, trụ neo, trụ đỡ - Nền cọc vuông, cọc tròn SCN, trụ va, trụ neo, trụ đỡ, cầu dẫn (phần trên mặt nước và phần trong mực nước dao động)								X					Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ	05 năm	Dài hạn
IV	Bảo dưỡng, sửa chữa																	
15	Bảo dưỡng, duy tu thiết bị phụ trợ	Toàn bộ bích neo tàu, đệm va, cầu công tác, thiết bị chiếu sáng, cấp điện, cấp nước			X						X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê nhà thầu	Gỗ rỉ, sơn bảo dưỡng chống ăn mòn; thay đệm va khi bị rách hoặc bị mất;...	06 tháng hoặc khi phát hiện hư hỏng	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
16	Sửa chữa hư hỏng kết cấu như hệ dầm, bản, nền cọc, đài trụ, gờ chắn xe,...	Toàn bộ hư hỏng xuất hiện trên kết cấu	Khi phát hiện hư hỏng từ công tác kiểm tra, quan trắc thường xuyên, định kỳ khi thực hiện bảo trì công trình												Thuê tư vấn và nhà thầu	Mục 3.5 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT hoặc theo hồ sơ thiết kế sửa chữa		Thường xuyên
17	Sửa chữa đột xuất (hư hỏng do các sự cố gây ra như đâm va, hỏa hoạn, động đất hoặc các sự cố khác ngoài điều kiện khai thác)	Toàn bộ hư hỏng xuất hiện trên kết cấu	Sau khi phát hiện hư hỏng từ các sự cố gây ra												Thuê tư vấn và nhà thầu	Mục 3.5 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 108/2024/QTBT hoặc theo hồ sơ thiết kế sửa chữa		Đột xuất
18	Bảo vệ, chống xâm thực cho kết cấu	Dầm, bản mặt cầu (mặt đáy), cọc (phần trên mực nước và dưới mực nước thấp 1m)	Tùy theo hiện trạng, mức độ xâm thực được kiểm tra, đánh giá định kỳ khi thực hiện bảo trì công trình. Đơn vị quản lý khai thác cảng sẽ áp dụng các biện pháp bảo vệ phù hợp tùy theo điều kiện khai thác, tuổi thọ yêu cầu, nguồn kinh phí và kế hoạch khai thác cảng												Thuê tư vấn và nhà thầu			Dài hạn
19	Nạo vét duy tu khu nước trước bến	Phạm vi vùng nước đã được thông báo hàng hải	Tùy theo mức độ bồi lắng, nhu cầu tiếp nhận tàu thuyền để có kế hoạch nạo vét duy tu cho phù hợp												Thuê tư vấn và nhà thầu			Dài hạn

Phụ lục 2: Bảng tổng hợp KHBT Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
I	Thường xuyên																	
1	Quan trắc cầu cảng (sàn công nghệ, trụ va, trụ tựa, trụ neo)	<div>- Tuyến mép bên các kết cấu cầu tàu (trụ va, trụ tựa, trụ neo, sàn công nghệ); độ thẳng hàng giữa các kết cấu</div> <div>- Độ dịch chuyển vị trí của cầu công tác tại khu vực kê lên các kết cấu</div> <div>- Các điểm quan trắc trên cầu cảng (móc quan trắc)</div>									X				Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản) và Mục 3.9	01 năm	Thường xuyên
2	Nứt vỡ kết cấu BTCT và BTCT DƯL (phần trên mặt nước)	<div>- Các bộ phận kết cấu dầm ngang, dầm dọc, bản mặt cầu, bản tựa tàu của sàn công nghệ, đài trụ va,</div>									X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
		trụ tựa, trụ neo, trụ đỡ - Nền cọc vuông BTCT và cọc tròn BTCT DƯL																
3	Liên kết đầu cọc	Khu vực tiếp giáp giữa cọc với đài trụ, hệ dầm									X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
4	Hư hỏng vật liệu phủ bề mặt bảo vệ bê tông (son chống xâm thực)	Toàn bộ kết cấu được phủ lớp bảo vệ bê tông trong quá trình sửa chữa, bảo trì									X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
5	Hư hỏng lớp son phủ bảo vệ kết cấu thép	- Bích neo tàu - Xích, móc, bu lông treo đệm, tấm panel đệm va - Cầu công tác thép			X			X			X			X	Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra	03 tháng	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
		- Tủ cấp điện, cấp nước, chữa cháy - Các chi tiết thép khác														thường xuyên (kiểm tra cơ bản)		
6	Hư hỏng, hạn chế thiết bị phụ trợ	- Bích neo tàu - Đệm va tàu - Cầu công tác thép - Tủ cấp điện, cấp nước, chữa cháy - Kết cấu thép khác			X			X			X			X	Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	03 tháng	Thường xuyên
7	Bồi, xói mái dốc gằm bến	Mái dốc hoặc đường mặt đất tự nhiên gằm bến									X				Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
8	Độ sâu khu nước trước bến (thông báo hàng hải)	Bồi, xói khu nước neo đậu tàu trước bến			X										Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra	02 năm	Thường xuyên



TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																thường xuyên (kiểm tra cơ bản)		
9	Kiểm tra hệ thống đường ống Vị trí, nội dung, khối lượng kiểm tra theo Bảng 3.4 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT										X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.6), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ (kiểm tra cơ bản và chi tiết)	06 tháng và 01 năm	Thường xuyên
II	Trung hạn																	
III	Dài hạn (Kiểm định định kỳ, đánh giá an toàn)							X								Mục 3.7 và 3.8; Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ (kiểm tra cơ bản và chi tiết)	05 năm	Dài hạn
10	Các công việc quy định tại mục kiểm tra Thường							X							Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số	05 năm	Dài hạn

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
	xuyên và Trung hạn															109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ		
11	Nứt vỡ kết cấu BTCT DƯL (phần dưới mặt nước và trên mặt đất tự nhiên)	Phần cọc tròn BTCT DƯL dưới mực nước thấp và trên mặt đất tự nhiên						X							Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ	05 năm	Dài hạn
12	Xâm thực bề mặt bê tông, chất lượng, độ đồng nhất bê tông	- Hệ dầm ngang, dầm dọc, bản mặt cầu của SCN; đài trụ va, trụ tựa, trụ neo, trụ đỡ - Nền cọc tròn SCN, trụ va, trụ tựa, trụ neo, trụ đỡ (phần trên mặt nước và phần trong mực nước dao động)						X							Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.5), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ	05 năm	Dài hạn
IV	Bảo dưỡng, sửa chữa																	

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
13	Bảo dưỡng, duy tu thiết bị phụ trợ	Toàn bộ bích neo tàu, đệm va, cầu công tác, thiết bị chiếu sáng, cấp điện, cấp nước			X						X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê nhà thầu	Gỗ ri, sơn bảo dưỡng chống ăn mòn; thay đệm va khi bị rách hoặc bị mất;...	06 tháng hoặc khi phát hiện hư hỏng	Thường xuyên
14	Sửa chữa hư hỏng kết cấu như hệ dầm, bản, nền cọc, đài trụ, gờ chắn xe,...	Toàn bộ hư hỏng xuất hiện trên kết cấu	Khi phát hiện hư hỏng từ công tác kiểm tra, quan trắc thường xuyên, định kỳ khi thực hiện bảo trì công trình												Thuê tư vấn và nhà thầu	Mục 3.5 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT hoặc theo hồ sơ thiết kế sửa chữa		Thường xuyên
15	Sửa chữa đột xuất (hư hỏng do các sự cố gây ra như đâm va, hỏa hoạn, động đất hoặc các sự cố khác ngoài điều kiện khai thác)	Toàn bộ hư hỏng xuất hiện trên kết cấu	Sau khi phát hiện hư hỏng từ các sự cố gây ra												Thuê tư vấn và nhà thầu	Mục 3.5 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 109/2024/QTBT hoặc theo hồ sơ thiết kế sửa chữa		Đột xuất
16	Bảo vệ, chống xâm thực cho kết cấu	Dầm, bản mặt cầu (mặt đáy), cọc (phần trên mực	Tùy theo hiện trạng, mức độ xâm thực được kiểm tra, đánh giá định kỳ khi thực hiện bảo trì công trình. Đơn vị quản lý khai thác cảng sẽ áp dụng												Thuê tư vấn và nhà thầu			Dài hạn

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
		nước và dưới mực nước thấp 1m)	các biện pháp bảo vệ phù hợp tùy theo điều kiện khai thác, tuổi thọ yêu cầu, nguồn kinh phí và kế hoạch khai thác cảng															
17	Nạo vét duy tu khu nước trước bến	Phạm vi vùng nước đã được thông báo hàng hải	Tùy theo mức độ bồi lắng, nhu cầu tiếp nhận tàu thuyền để có kế hoạch nạo vét duy tu cho phù hợp												Thuê tư vấn và nhà thầu			Dài hạn

Phụ lục 3: Bảng tổng hợp KHBT Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
I	Thường xuyên																	
1	Quan trắc cầu cảng (Chuyển vị của tuyến bến)	- Dọc tuyến mép mặt bến để kiểm tra chuyển vị theo phương dọc - Các điểm quan trắc dọc theo tuyến bến (móc quan trắc)									X				Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản) và Mục 3.9	01 năm	Thường xuyên
2	Nứt vỡ kết cấu BTCT (phần trên mặt nước)	- Dầm mũ (tường mặt), bản mặt cầu, lớp phủ									X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
3	Liên kết cọc cừ thép với dầm mũ	Dầm mũ (tường mặt) tại khu vực tiếp giáp với cừ thép									X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
4	Hư hỏng lớp sơn phủ bảo vệ kết cấu thép	- Bích neo tàu - Xích, móc, bản mã treo đệm - Tủ cấp điện, cấp nước, chữa cháy - Các chi tiết thép khác			X			X			X			X	Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	03 tháng	Thường xuyên
5	Hư hỏng, han gỉ thiết bị phụ trợ	- Bích neo tàu - Đệm va tàu - Tủ cấp điện, cấp nước, chữa cháy - Kết cấu thép khác			X			X			X			X	Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	03 tháng	Thường xuyên
6	Hư hỏng mặt bãi	Mặt bãi tại khu vực tiếp giáp với bản giảm tải									X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
7	Bồi, xói chân tường cừ	Đường mặt đất tự nhiên khu vực gần tuyến cừ thép												X	Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT	02 năm	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)		
8	Độ sâu khu nước trước bến (thông báo hàng hải)	Bồi, xói khu nước neo đậu tàu trước bến												X	Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên (kiểm tra cơ bản)	02 năm	Thường xuyên
II	Trung hạn																	
III	Dài hạn (Kiểm định định kỳ, đánh giá an toàn)							X								Mục 3.7 và 3.8; Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ (kiểm tra cơ bản và chi tiết)	05 năm	Dài hạn
9	Các công việc quy định tại mục kiểm tra Thường							X							Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT	05 năm	Dài hạn

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
	xuyên và Trung hạn															ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ		
10	Hư hỏng cọc ván thép	Cọc ván thép						X							Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ	05 năm	Dài hạn
11	Xâm thực bề mặt bê tông, chất lượng, độ đồng nhất bê tông	- Dầm mũ (tường mặt), bản mặt cầu						X							Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.4), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT ứng với kiểm tra thường xuyên và định kỳ	05 năm	Dài hạn
IV	Bảo dưỡng, sửa chữa																	
12	Bảo dưỡng, duy tu thiết bị phụ trợ	Toàn bộ bích neo tàu, đệm va, thiết bị chiếu sáng, cấp điện, cấp nước			X						X				Công ty tự thực hiện hoặc thuê nhà thầu	Gỗ ri, sơn bảo dưỡng chống ăn mòn; thay đệm va khi bị rách hoặc bị mất;...	06 tháng hoặc khi phát hiện	Thường xuyên



Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																	hư hỏng	
13	Sửa chữa hư hỏng kết cấu như dầm mũ, tường mặt, mặt bên, gờ chắn xe,...	Toàn bộ hư hỏng xuất hiện trên kết cấu	Khi phát hiện hư hỏng từ công tác kiểm tra, quan trắc thường xuyên, định kỳ khi thực hiện bảo trì công trình												Thuê tư vấn và nhà thầu	Mục 3.5 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT hoặc theo hồ sơ thiết kế sửa chữa		Thường xuyên
14	Sửa chữa đột xuất (hư hỏng do các sự cố gây ra như đâm va, hỏa hoạn, động đất hoặc các sự cố khác ngoài điều kiện khai thác)	Toàn bộ hư hỏng xuất hiện trên kết cấu	Sau khi phát hiện hư hỏng từ các sự cố gây ra												Thuê tư vấn và nhà thầu	Mục 3.5 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 110/2024/QTBT hoặc theo hồ sơ thiết kế sửa chữa		Đột xuất
15	Bảo vệ, chống xâm thực cho kết cấu; ăn mòn cừ thép	Dầm mũ, tường mặt; cừ thép	Tùy theo hiện trạng, mức độ xâm thực được kiểm tra, đánh giá định kỳ khi thực hiện bảo trì công trình. Đơn vị quản lý khai thác cảng sẽ áp dụng các biện pháp bảo vệ phù hợp tùy theo điều kiện khai thác, tuổi thọ yêu cầu, nguồn kinh phí và kế hoạch khai thác cảng												Thuê tư vấn và nhà thầu			Dài hạn
16	Nạo vét duy tu khu nước trước bến	Phạm vi vùng nước đã được thông báo hàng hải	Tùy theo mức độ bồi lắng, nhu cầu tiếp nhận tàu thuyền để có kế hoạch nạo vét duy tu cho phù hợp												Thuê tư vấn và nhà thầu			Dài hạn

Phụ lục 4: Bảng tổng hợp KHBT Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
I	Thường xuyên																	
1	Ăn mòn phao neo, liên kết đường hàn	Boong phao, đáy phao, thành phao (phần trên và dưới mặt nước), ống trục lõi phao, trục lõi phao, nắp cổ chống ăn mòn, vòng buộc dây neo						X							Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
2	Biến dạng phao do tàu hoặc vật trôi va chạm	- Thân vỏ thành phao neo - Khu vực con trạch chống va						X							Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
3	Hỏng kết cấu, thiết bị chống va (vành đệm chống va bằng thép)	Vành đệm chống va bằng thép xung quanh thân phao neo						X							Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra	01 năm	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																hàng năm (kiểm tra cơ bản)		
4	Độ kín nước nắp hầm phao	Nắp hầm phao bao gồm tôn nắp hầm, gioăng cao su, bu lông nắp hầm						X							Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
5	Hư hỏng lớp sơn phủ bảo vệ kết cấu thép	Sơn phủ mặt ngoài phao neo phần trên mặt nước						X							Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
6	Độ ổn định phao (độ nghiêng)	Phao neo						X							Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
7	Liên kết quai rùa và xích neo	Quai rùa, ma ní liên kết xích với quai rùa						X							Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm/lần (kiểm tra lần lượt 01 phao cho mỗi lần)	Thường xuyên
8	Bồi, xói hố chôn rùa	Mặt đất tự nhiên tại vị trí hố rùa neo												X	Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
9	Độ sâu khu nước neo đậu tàu (thông báo hàng hải)	Bồi, xói khu nước neo đậu tàu												X	Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
10	Kiểm tra phao báo hiệu	Vị trí, nội dung, khối lượng kiểm tra theo Bảng 3.7 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT						X							Thuê tư vấn	Mục 3.2.3 (Bảng 3.9), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm (kiểm tra cơ bản)	01 năm	Thường xuyên
II	Trung hạn																	
III	Dài hạn (Kiểm tra định kỳ, kiểm tra trên đà, đánh giá an toàn)					X										Mục 3.7 và 3.8; Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm và định kỳ/ trên đà (kiểm tra cơ bản và chi tiết)	05 năm	Dài hạn
11	Các công việc quy định tại mục kiểm tra Thường xuyên và Trung hạn					X									Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8 và Bảng 3.9), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra	05 năm	Dài hạn

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																hàng năm và định kỳ/ trên đà		
12	Ăn mòn xích neo phao, xích định vị phao và các phụ kiện đồng bộ	Các mắt chung, mắt may của xích neo phao				X									Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8 và Bảng 3.9), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm và định kỳ/ trên đà	05 năm	Dài hạn
13	Liên kết phao - xích neo	- Ma ní liên kết với con quay - Con quay, mắt nối xích, khánh nối xích				X									Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8 và Bảng 3.9), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra hàng năm và định kỳ/ trên đà	05 năm	Dài hạn
14	Hao mòn a nốt	A nốt trên thân phao				X									Chi cục Đăng kiểm	Mục 3.2.3 (Bảng 3.8 và Bảng 3.9), Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT ứng với kiểm tra	05 năm	Dài hạn

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																hàng năm và định kỳ/ trên đà		
15	Các quy định khác theo giấy chứng nhận phân cấp và yêu cầu của đăng kiểm					X									Chi cục Đăng kiểm	Theo yêu cầu của đăng kiểm	05 năm	Dài hạn
IV	Bảo dưỡng, sửa chữa																	
16	Bảo dưỡng, duy tu phao neo, phao báo hiệu phần trên mặt nước (công tác sửa chữa)	Toàn bộ phần phao trên mặt nước						X							Công ty tự thực hiện hoặc thuê nhà thầu	Gõ ri, sơn bảo dưỡng chống ăn mòn; thay đệm va khi bị rách hoặc bị mất;...	01 năm hoặc khi phát hiện hư hỏng	Thường xuyên
17	Sửa chữa hư hỏng phao neo, phao báo hiệu, xích neo, đèn tín hiệu,...	Toàn bộ hư hỏng xuất hiện trên kết cấu	Khi phát hiện hư hỏng từ công tác kiểm tra, quan trắc thường xuyên, định kỳ khi thực hiện bảo trì công trình												Thuê tư vấn và nhà thầu	Mục 3.5 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT hoặc theo hồ sơ thiết kế sửa chữa		Thường xuyên

Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
18	Sửa chữa đột xuất (hư hỏng do các sự cố gây ra như đâm va, hỏa hoạn, động đất hoặc các sự cố khác ngoài điều kiện khai thác)	Toàn bộ hư hỏng xuất hiện trên kết cấu	Sau khi phát hiện hư hỏng từ các sự cố gây ra												Thuê tư vấn và nhà thầu	Mục 3.5 Hồ sơ Quy trình bảo trì số 111/2024/QTBT hoặc theo hồ sơ thiết kế sửa chữa		Đột xuất
19	Nạo vét duy tu khu nước neo đậu	Phạm vi vùng nước đã được thông báo hàng hải	Tùy theo mức độ bồi lắng, nhu cầu tiếp nhận tàu thuyền để có kế hoạch nạo vét duy tu cho phù hợp												Thuê tư vấn và nhà thầu			Dài hạn
V	Kiểm tra tổng quan tuyến luồng, báo hiệu hàng hải																	
20	Kiểm tra tổng quan tuyến luồng	Toàn bộ tuyến luồng, vùng quay	Kiểm tra tổng quan định kỳ 15 ngày kiểm tra toàn bộ tuyến luồng, vùng neo đậu tàu một lần (một tháng 02 lần)												Thuê tư vấn	Sử dụng ca nô, quan sát bằng mắt thường kết hợp chụp ảnh		Thường xuyên
21	Kiểm tra tổng quan báo hiệu hàng hải	Các phao báo hiệu	Kiểm tra tổng quan định kỳ 15 ngày kiểm tra toàn bộ các phao báo hiệu một lần (một tháng 02 lần)												Thuê tư vấn	Sử dụng ca nô đi dọc tuyến luồng, quan sát bằng mắt thường để kiểm tra tình trạng hoạt động		Thường xuyên



Kế hoạch bảo trì Cầu cảng chuyên dùng kho xăng dầu của Công ty Dịch vụ kỹ thuật Dầu khí; Cầu cảng số 2 thuộc Kho xăng dầu Cù Lao Tào; Phân cảng Dịch vụ Dầu khí Vũng Tàu và Bến phao neo tàu dầu trọng tải đến 50.000DWT thuộc Dự án Kho xăng dầu Cù Lao Tào

TT	Công việc thực hiện	Khối lượng	Thời gian thực hiện (hàng năm)												Đơn vị thực hiện	Phương pháp thực hiện	Ghi chú (tần suất)	Cấp bảo trì
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12				
																của báo hiệu như màu sắc, hình dạng, tín hiệu đèn; sử dụng máy định vị để xác định vị trí phao; kết hợp chụp ảnh		

Phụ lục 5: Bảng tổng hợp kế hoạch bảo trì Cầu cảng .... năm ... (biểu mẫu tham khảo)

TT	Công việc thực hiện	Đơn vị	Khối lượng	Dự toán kinh phí (triệu đồng)	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện	Mức độ ưu tiên	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Công trình 1: Cầu cảng ....								
1							1	
2							2	
...								
Công trình 2: Cầu cảng ....								
1							1	
2							2	
...								

Ghi chú: Cột số (8) - Mức độ ưu tiên: Ghi mức độ ưu tiên 1 (rất cần thiết); 2 (cần thiết)