

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG NGÃI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **1590** /QĐ-UBND

Quảng Ngãi, ngày **17** tháng 11 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động
môi trường của Dự án Bến số 3 – Khu bến cảng Dung Quất I
(Giai đoạn 1 và 2A)**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 5859/TTr-STNMT ngày 11/11/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Bến số 3 – Khu bến cảng Dung Quất I (Giai đoạn 1 và 2A) (sau đây gọi là dự án) của Tổng công ty Cổ phần Dịch vụ Kỹ thuật Dầu khí Việt Nam (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Bình Thuận, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 /01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 854/QĐ-UBND ngày 18/5/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Bến số 2 Cảng tổng hợp Dung Quất – Giai đoạn 1.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Trưởng Ban Quản lý Khu kinh tế Dung Quất và các Khu công nghiệp Quảng Ngãi; Giám đốc Công an tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Xây dựng, Giao thông vận tải; Chủ tịch UBND huyện Bình Sơn; Chủ tịch UBND xã Bình Thuận; Tổng Giám đốc Tổng công ty Cổ phần Dịch vụ Kỹ thuật Dầu khí Việt Nam và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- CT, PCT UBND tỉnh;
- VPUB: PCVP, TTHC, CB-TH;
- Lưu: VT, KTNak1332.



CHỦ TỊCH

Đặng Văn Minh

PHỤ LỤC
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
của Dự án Bến số 3 + Khu bến cảng Dung Quất I (Giai đoạn 1 và 2A)
(Kèm theo Quyết định số 1590/QĐ-UBND ngày 17 tháng 11 năm 2022
của Chủ tịch UBND tỉnh)

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Bến số 3 – Khu bến cảng Dung Quất I (Giai đoạn 1 và 2A)
 - Chủ dự án: Tổng công ty Cổ phần Dịch vụ Kỹ thuật Dầu khí Việt Nam.

- Địa chỉ liên hệ: Lầu 5, Tòa nhà PetroVietNam, số 1-5 Lê Duẩn, phường Bến Nghé, Quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Bình Thuận, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

- Phạm vi dự án: Đầu tư xây dựng Bến số 3 – Khu bến cảng Dung Quất I (Giai đoạn 1 và 2A) tại xã Bình Thuận, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi.

- Quy mô đầu tư: Thực hiện đầu tư xây dựng cầu cảng với chiều dài 145m, rộng 24m; cầu dẫn 147,6m, rộng 10m; kết hợp hệ thống phao, rùa neo đảm bảo tiếp nhận được tàu tổng hợp, container có trọng tải đến 50.000 DWT và các tàu có trọng tải lớn giảm tải.

- Công suất: Khối lượng hàng hóa qua cảng là 2,0 – 2,5 triệu tấn/năm.

1.3. Công nghệ sản xuất

- Đối với hoạt động nạo vét và nhận chìm trong giai đoạn thi công: Sử dụng tàu hút bùn tự hành công suất 5.945CV để nạo vét và vận chuyển đất nạo vét đến vị trí nhận chìm.

- Trong giai đoạn vận hành khai thác: Công nghệ khai thác sử dụng các băng tải di động để xuất gỗ dăm mảnh, bốc xếp hàng tổng hợp sử dụng cần cẩu bánh xích sức nâng 90 tấn và 150 tấn, cần cẩu bánh lốp 50 tấn và 70 tấn.

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

- Các hạng mục công trình được tổng hợp tại bảng sau:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Quy mô công trình	Ghi chú
Công trình thủy công				
1	Bến trọng lực hiện hữu	m	161,0	Kết cấu dạng bến trọng lực (hiện hữu)
2	Cầu cảng rộng 24m	md	145,0	Xây dựng mới
3	Cầu dẫn (rộng 10m)	md	147,6	Xây dựng mới
4	Phao neo phụ trợ	Phao	02	Xây dựng mới
5	Phao báo hiệu chuyên dùng	Phao	02	Xây dựng mới

TT	Hạng mục	Đơn vị	Quy mô công trình	Ghi chú
6	Kè bờ loại 1	md	79,5	Xây dựng mới
7	Kè bờ loại 2	md	197	Hiện hữu
Công trình trên bờ				
8	Đường bê tông sau bến	m ²	2.010	Hiện Hữu
9	Đường bãi sau bến	m ²	332	Xây dựng mới
10	Bãi hàng	m ²	23.393	Hiện hữu
11	Bãi hàng	m ²	1.528	Hiện hữu
12	Khu hạ tầng kỹ thuật	m ²	1.153	Xây dựng mới
-	Bể chứa PCCC 600 m ³	ctr	01	-
-	Trạm xử lý nước thải	ctr	01	-
13	Kho hàng 120x30m (1 kho)	m ²	3.600	Hiện hữu
14	Bãi quanh kho	m ²	3.482	Hiện hữu
15	Nhà Văn Phòng (2 nhà LxB = 20x6m)	m ²	240	Cải tạo, sửa chữa từ nhà hiện hữu
16	Sân khu văn phòng	m ²	2.204	Hiện hữu
17	Trạm Silo	m ²	520	Hiện hữu
18	Bãi quanh trạm Silo	m ²	962	Hiện hữu
19	Công + nhà bảo vệ	Ctr	01	Cải tạo
20	Trạm cân xe	Trạm	01	Hiện hữu
21	Đường nội bộ rộng 6m	m ²	1.605	Hiện hữu
22	Đường nội bộ rộng 15m	m ²	6.486	Hiện hữu
23	Đường nội bộ từ cổng vào cầu cảng hiện hữu	m ²	6.914	Hiện hữu
24	Cây xanh	m ²	2.894	-
25	Hàng rào tạm	m ²	454	Xây dựng mới
26	Mái taluy kè	m ²	1.918,7	Hiện hữu
27	Đường giao thông kết nối vào bến	m ²	1.254	Hiện hữu
28	Trạm điện	Ctr	01	Hiện hữu
29	Trạm biến thế 560 KVA	Ctr	01	Hiện hữu
30	Trạm biến thế 560 KVA	Ctr	01	Xây dựng mới
31	Trạm bơm PCCC	Ctr	01	Xây dựng mới
32	Nhà chứa rác thải (LxB=12x4)	m ²	48	Xây dựng mới
	Nhà chứa rác thải nguy hại (LxB=12x4)	m ²	48	Xây dựng mới

- Hoạt động nạo vét và nhận chìm:

+ Khu vực nạo vét khu nước trước bến của Dự án bao gồm: Khu nước neo đậu tàu: -13,0m (Hải đồ) và khu nước ra luồng: -12,0m (Hải đồ).

+ Khối lượng nạo vét là 600.000 m³.

+ Vị trí, ranh giới khu vực nhận chìm vật chất nạo vét của Dự án đầu tư Bến số 3 - Khu bến cảng Dung Quất I (Giai đoạn 1 và 2A) được giới hạn bởi các điểm C1, C2, C3, C4. Tọa độ của các điểm khu vực nhận chìm như sau:

Điểm	Hệ tọa độ VN-2000			
	Vĩ độ (N)	Kinh độ (E)	X (m)	Y (m)
C1	15°26'59,62"	108°50'23,94"	1.708.776,02	590.142,83
C2	15°26'59,59"	108°50'33,44"	1.708.776,02	590.425,83
C3	15°26'50,38"	108°50'33,40"	1.708.493,02	590.425,83
C4	15°26'50,41"	108°50'23,91"	1.708.493,02	590.142,83

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án có sử dụng khu vực biển và hoạt động nhận chìm ở biển thuộc thẩm quyền giao khu vực biển và cấp giấy phép nhận chìm của UBND tỉnh Quảng Ngãi.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: Bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu và tàu thuyền thi công nạo vét nhận chìm; nước thải sinh hoạt của công nhân; nước thải xây dựng; dung dịch bentonite; nước mưa chảy tràn qua công trường thi công; chất thải rắn sinh hoạt của công nhân; chất thải rắn xây dựng; vật chất nạo vét; chất thải (nước dằn tàu, nước la canh, CTNH) từ tàu nạo vét; chất thải nguy hại từ máy móc, thiết bị phục vụ thi công; tiếng ồn, độ rung do hoạt động thi công, sự cố tràn dầu.

- Trong giai đoạn vận hành: Bụi, khí thải từ hoạt động tàu thuyền cập cảng, dây chuyền thiết bị bốc dỡ hàng hóa, phương tiện vận chuyển; mùi từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt; bụi từ hoạt động của trạm silo xi măng; nước thải sinh hoạt; nước mưa chảy tràn, nước dằn tàu, nước la canh; chất thải rắn sinh hoạt; chất thải rắn thông thường; chất thải nguy hại, sự cố tràn dầu.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư:

3.1. Nước thải, khí thải:

3.1.1. Nước thải:

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên bờ và công nhân/thủy thủ trên tàu.

+ Lưu lượng phát sinh: Khoảng 7,2 m³/ngày.

+ Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Chủ yếu là chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD₅), các chất dinh dưỡng (N, P), coliform.

- Nước mưa chảy tràn:
 - + Lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất chảy qua khu vực dự án là 989,74m³/h.
 - + Thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất lơ lửng.
 - Nước thải xây dựng:
 - + Nguồn phát sinh: Chủ yếu do nước dư từ hoạt động bảo dưỡng bê tông, vệ sinh các loại máy móc, thiết bị.
 - + Lưu lượng phát sinh: Khoảng 2 m³/ngày.
 - + Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Dầu mỡ và các chất rắn lơ lửng.
 - Dung dịch bentonite từ thi công cọc khoan nhồi.
 - Nước dẫn tàu từ tàu thi công nạo vét:
 - + Lưu lượng phát sinh: Khoảng 3m³/ngày.
 - + Thành phần chính: Vi sinh vật và các loài sinh vật biển...
 - Nước la canh từ tàu thi công nạo vét:
 - + Lưu lượng phát sinh: Khoảng 31m³/ngày.
 - + Thành phần chính: Dầu mỡ, bùn.
 - * *Giai đoạn vận hành:*
 - Nước thải sinh hoạt:
 - + Nguồn phát sinh: Hoạt động sinh hoạt của cán bộ nhân viên cảng, khách đến cảng và thủy thủ từ các tàu thuyền cập cảng.
 - + Lưu lượng phát sinh: Khoảng 7,45m³/ngày.
 - + Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Chủ yếu là chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD₅), các chất dinh dưỡng (N, P), coliform.
 - Nước thải từ tàu thuyền:
 - + Nước dẫn tàu với thành phần chính là vi sinh vật và các loài sinh vật biển.
 - + Nước la canh với thành phần chính là dầu mỡ, bùn.
 - Nước mưa chảy tràn:
 - + Lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất chảy qua khu vực dự án là 989,74m³/h.
 - + Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất lơ lửng.
- ### 3.1.2. Bụi và khí thải:
- * *Giai đoạn thi công xây dựng:*
 - Nguồn phát sinh: Hoạt động của các phương tiện nạo vét và vận chuyển đi nhận chìm; các máy móc, thiết bị thi công xây dựng; bụi từ quá trình lưu giữ và phối trộn vật liệu; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công; bụi khói hàn từ hoạt động hàn cắt sắt, thép trong quá trình thi công, lắp đặt máy móc.
 - Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn.
 - * *Giai đoạn vận hành:*
 - Nguồn phát sinh: Hoạt động của phương tiện giao thông và tàu thuyền ra vào cảng; các máy móc, dây chuyền bốc dỡ hàng hóa; các trạm silo xi măng; khí gây mùi từ hệ thống xử lý nước thải.

- Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn, NH₃, H₂S.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

3.2.1. Chất thải rắn:

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên bờ và công nhân/thủy thủ trên tàu.

+ Khối lượng phát sinh: Khoảng 50 kg/ngày.

+ Thành phần: Vỏ hộp, nhựa, chai lọ, bao bì,....

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Nguồn phát sinh: Phát sinh chủ yếu từ hoạt động xây dựng trên bờ và hoạt động nạo vét.

+ Khối lượng phát sinh:

Chất thải từ hoạt động xây dựng trên bờ khoảng 151,62 tấn/tháng ~ 5,054 tấn/ngày và khoảng 600.000m³ chất nạo vét.

+ Thành phần: Các loại vật liệu xây dựng gồm cát, sỏi, bao xi măng, gạch, đá, gỗ,... và chất nạo vét.

* Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ nhân viên cảng, khách đến cảng và thủy thủ từ các tàu thuyền cập cảng.

+ Khối lượng phát sinh: Khoảng 65kg/ngày.

+ Thành phần: Vỏ hộp, nhựa, chai lọ, bao bì,....

- Chất thải rắn thông thường:

+ Nguồn phát sinh: Chủ yếu từ các tàu cập cảng để làm hàng và trên khu vực Bến số 3.

+ Khối lượng phát sinh: Khoảng 50 kg/tháng.

+ Thành phần: Dây thừng, gỗ dán, giấy, bìa cứng,....

+ Ngoài ra, lượng cát tích tụ hàng năm ở khu vực Bến số 3 và luồng tàu của Dự án khoảng 12.000m³ sẽ được tiến hành nạo vét định kỳ trong khoảng thời gian 4-5 năm/lần.

+ Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.

3.2.2. Chất thải nguy hại:

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nguồn phát sinh: Hoạt động của các phương tiện thi công nạo vét và nhận chìm trên biển; hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công xây dựng trên bờ.

- Lượng phát sinh:

+ Hoạt động thi công trên biển: Khoảng 1.676 lít/ngày (cặn dầu, dầu thải và nước la canh), 23 kg/ngày giẻ lau dính dầu mỡ.

+ Hoạt động thi công trên bờ: Khoảng 185 lít/tháng dầu thải và 2kg giẻ lau dính dầu mỡ.

- Thành phần: Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ, ắc quy thải, nước la canh,...

* *Giai đoạn vận hành:*

- Nguồn phát sinh: Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng các phương tiện, máy móc, thiết bị bốc dỡ hàng hóa trên bến, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Lượng phát sinh: Khoảng 80 kg/năm.

- Thành phần: Bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy, mực in, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, dung môi, cặn lắng và vật liệu hấp phụ thải bỏ, ...

3.3. Tiếng ồn, độ rung:

* *Giai đoạn thi công xây dựng:* Phát sinh do hoạt động của các phương tiện thi công nạo vét và nhận chìm trên biển; máy móc, thiết bị thi công trên bờ; xe vận chuyển.

* *Giai đoạn vận hành:* Phát sinh do hoạt động của tàu thuyền cập cảng; thiết bị bốc xếp trên bến và phương tiện vận chuyển trên bờ.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư:

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Nước thải sinh hoạt:

+ Trên tàu thi công nạo vét, nhận chìm: Trang bị nhà vệ sinh, định kỳ tàu sẽ cập bờ và thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.

+ Khu vực thi công trên bờ: Thuê nhà ở có nhà vệ sinh tự hoại; bố trí nhà vệ sinh di động có ngăn tự hoại tại khu lán trại; định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và xử lý theo quy định.

- Nước dẫn tàu: Thực hiện quy trình quản lý nước dẫn tàu; thay thế nước dẫn bằng nước biển sạch theo chỉ dẫn, giám sát của Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi; thường xuyên vệ sinh két nước dẫn.

- Nước la canh: Thường xuyên vệ sinh giếng la canh; hợp đồng thu gom theo quy định.

- Nước mưa chảy tràn: Lựa chọn thời điểm thi công xây dựng phù hợp; thu gom và lưu giữ dầu mỡ, dầu mỡ thải trong thùng chứa; che chắn nguyên vật liệu khi có mưa; kiểm tra các thùng đựng nhiên liệu để phát hiện kịp thời sự cố rò rỉ dầu.

- Nước thải xây dựng:

+ Nước vệ sinh máy móc, thiết bị: Chủ động hướng dòng chảy, đào hố thu gom và để lắng trước khi thải ra ngoài môi trường; sử dụng nước hợp lý, không lãng phí.

+ Dung dịch bentonite được chứa trong các bồn có dung tích đủ lớn, không để chảy ra ngoài; tính toán lượng sử dụng vừa đủ, tránh thất thoát; bố trí các bể lắng để thu hồi toàn bộ mùn khoan và dung dịch bentonite, lọc tách dung dịch bentonite để tái sử dụng (tuần hoàn tái sử dụng 09 lần nhưng không

quá 06 tháng), sau đó được thải ra ngoài để đảm bảo lượng bentonite thất thoát ra môi trường là thấp nhất.

** Giai đoạn vận hành:*

- Nước thải sinh hoạt: Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt sau khi xử lý cục bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, cùng với nước từ khu rửa tay và nhà ăn sẽ theo đường ống HDPE đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Bến số 3 với công suất 10m³/ngày để xử lý. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1,2), sau đó theo hệ thống đường ống HDPE thoát ra biển phía khu vực cầu cảng.

Quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể thu gom và máy tách rác tinh → Bể tách mỡ → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận (thoát ra biển phía khu vực cầu cảng).

- Nước mưa chảy tràn: Hệ thống thoát nước mưa sử dụng hệ thống hố ga và cống ngầm kết hợp. Trên toàn bộ tuyến bố trí 33 hố ga BTCT M400 kích thước BxLxH = 1,8x1,8x2,68m. Tại các vị trí hố ga bố trí các tuyến cống ngầm BTCT đường kính D800 thoát ra 03 cửa xả phía biển, độ dốc cống 0,2%.

- Nước thải từ tàu thuyền (nước dằn tàu, nước la canh, chất thải lỏng từ tàu biển):

+ Nước dằn tàu: Các tàu thuyền không được xả nước dằn tàu tại khu vực cảng; thực hiện khai báo đầy đủ, có quy trình thải nước dằn tàu; vị trí xả thải được Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi cho phép và báo cáo trước khi tiến hành thải.

+ Nước la canh: Nghiêm cấm mọi hành động thải nước la canh, trên tàu lắp đặt các thiết bị tách dầu cặn từ nước la canh, nước lẫn cặn dầu sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.

+ Chất thải lỏng từ tàu biển: Thông qua chủ dự án, các tàu thuyền ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải phát sinh theo quy định.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Trên bờ: Dựng tường rào bằng tôn; các phương tiện vận chuyển được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh...

- Trên biển: Sử dụng thiết bị thi công (tàu nạo vét) đúng công suất thiết kế; thực hiện tốt việc bảo trì bảo dưỡng cho phương tiện; chờ đúng tải trọng; tàu hút bùn tự hành chờ vật chất nạo vét đi nhận chìm phải đi đúng tuyến vận chuyển, tuân thủ các quy định về giao thông đường thủy; đảm bảo nạo vét đúng ranh giới, độ sâu thiết kế; nhận chìm đúng vị trí đã được cấp cho thẩm quyền cho phép.

** Giai đoạn vận hành:*

- Tàu vận chuyển chờ đúng trọng tải quy định, sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Các phương tiện, xe, máy được kiểm tra định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường; xe chở đúng trọng tải và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông trên đường; phân luồng xe tải ra vào cảng tránh ùn tắc, gây ô nhiễm khói bụi và mất an toàn giao thông.

- Bố trí công nhân vệ sinh hệ thống băng chuyền và khu vực bốc dỡ hàng hóa; thường xuyên quét dọn, vệ sinh đường nội bộ và phun nước làm ẩm vào những ngày trời nắng và gió.

- Silo xi măng: Toàn bộ quy trình nhập xi măng lên silo và xuất xi măng từ silo vào xe bồn được thực hiện bằng hệ thống kín; các silo có bố trí bộ lọc bụi túi vải đi kèm; bụi phát sinh trong quá trình nhập và xuất xi măng được thu gom và giữ lại trên bề mặt túi vải lọc và tiến hành rung rũ để thu bụi; thường xuyên kiểm tra, thu gom, vệ sinh túi lọc và định kỳ khoảng 3 tháng/lần sẽ thay túi lọc bụi để đảm bảo hiệu suất xử lý.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Hoạt động thi công trên bờ: Bố trí thùng thu gom rác thải; yêu cầu công nhân xây dựng không vứt rác bừa bãi; ký hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt theo đúng quy định.

+ Đối với hoạt động thi công trên biển: Trang bị thùng/két chứa rác thải và lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt trên phương tiện thi công; thu gom chất thải và không xả ra môi trường; định kỳ 2-3 ngày chuyển giao cho đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn thi công xây dựng:

+ Quy định khu vực thu gom và chứa chất thải, nghiêm cấm các hành vi phát thải bừa bãi ra môi trường; thu gom, phân loại và xử lý chất thải (các loại plastic, bao bì xi măng bán cho các cơ sở để tái sử dụng; sắt thép vụn được công nhân xây dựng thu gom và bán phế liệu); hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn xây dựng không tái sử dụng theo quy định.

+ Đối với chất nạo vét: Toàn bộ lượng vật chất nạo vét sẽ được vận chuyển đi nhận chìm ở biển; sử dụng tàu hút bùn để vận chuyển và xả chất nạo vét bằng hình thức xả đáy theo đúng tọa độ, vị trí đã được phê duyệt; ghi nhật ký thi công và người giám sát thi công chặt chẽ; định kỳ giám sát chất lượng nước, trầm tích tại khu vực nạo vét để điều chỉnh biện pháp thi công nếu cần.

* *Giai đoạn vận hành:*

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Từ tàu cập cảng: Thu gom lưu chứa tại các thùng đựng rác trên tàu và hợp đồng với đơn vị có chức năng mang đi xử lý khi cập cảng.

+ Trên khu vực cảng: Bố trí các thùng rác lớn dung tích chứa 240 lít có nắp đậy để thu gom và tập trung về kho chứa chất thải rắn có diện tích 48m² (LxB=12x4); hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý định kỳ 3 lần/tuần.

- Chất thải rắn thông thường:

+ Từ tàu cập cảng: Thu gom lưu chứa tại các thùng đựng rác trên tàu, phân loại tái sử dụng, các loại chất thải không tái sử dụng sẽ được thu riêng và hợp đồng với đơn vị có chức năng mang đi xử lý khi cập cảng.

+ Trên khu vực cảng: Đối với các loại chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng (chủ yếu là dây thùng, gỗ ván, giấy, bìa cứng,...) Công ty thu gom và bán cho các đơn vị có nhu cầu. Đối với thành phần còn lại sẽ lưu giữ trong kho chứa chất thải rắn có diện tích 48m² (LxB=12x4) tại Bến số 3 và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý phù hợp.

+ Hoạt động nạo vét duy tu định kỳ được thực hiện theo đúng các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên môi trường biển và hải đảo và các quy định khác có liên quan trước khi thực hiện nạo vét.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được lưu chứa tại bể chứa bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng hút đưa đi xử lý.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Hoạt động thi công trên bờ: Bố trí thùng chứa chất thải tại khu vực thực hiện hoạt động bảo dưỡng; hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Hoạt động thi công trên biển: Phương tiện nạo vét bố trí 01 thùng phuy nhựa 100 lít và 01 thùng chứa dung tích 100 lít để lưu chứa chất thải, thùng có nắp đậy và được dán nhãn cảnh báo; hợp đồng đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

* *Giai đoạn vận hành:*

+ Từ tàu cập cảng: Thu gom lưu chứa tại các thùng chứa CTNH trên tàu và hợp đồng với đơn vị có chức năng mang đi xử lý khi cập cảng.

+ Trên khu vực cảng: Bố trí các thùng đựng CTNH riêng biệt và bố trí nhân viên thu gom thường xuyên đưa về kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 48m² (LxB=12x4) của Bến số 3; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

Đối với cặn lắng và vật liệu hấp phụ thải bỏ từ hoạt động bảo dưỡng tháp xử lý mùi được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Sử dụng máy móc, thiết bị có mức gây ồn thấp; thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công;...

- Tổ chức thời gian làm việc hợp lý, nạo vét theo tuyến luồng để tránh tập trung tiếng ồn tại một vị trí; lựa chọn các phương tiện thi công tiên tiến

nhằm giảm độ ồn xuống mức thấp nhất; định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, vận hành đúng công suất thiết kế, đúng trọng tải quy định.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

* *Giai đoạn vận hành:*

Các phương tiện chở đúng trọng tải quy định và chạy đúng tốc độ quy định; định kỳ các phương tiện phải được bảo trì, bảo dưỡng; trang bị đầy đủ các dụng cụ chống ồn như nút tai, bao tai.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động nạo vét:

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Mùi hôi: Mùi hôi phát sinh ảnh hưởng cục bộ khu vực nạo vét nên thực hiện các giải pháp như sử dụng tàu hút bùn; nạo vét đúng giới hạn và cao độ thiết kế; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công nạo vét.

- Sự lan truyền độ đục và trầm tích lơ lửng: Nạo vét đúng theo các vị trí đã được phê duyệt; thường xuyên đo đạc kiểm tra độ sâu, hạn chế việc nạo vét không đều; đổ thải bùn cát nạo vét đúng vị trí đã được cho phép.

- Hệ sinh thái biển: Không thi công vào thời điểm mưa bão lớn; thu gom nước thải, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng khi cập bờ; thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị không để xảy ra các sự cố tràn đổ dầu, chất thải ra môi trường.

- Xói lở và bồi lắng: Đánh dấu các vị trí tạo thành đống chất bằng phao hoặc cọc; đo đạc khảo sát địa hình đáy biển sau khi kết thúc hoạt động nhận chìm; giám sát vị trí, hành trình, khối lượng khu vực nhận chìm theo đúng quy định.

* *Giai đoạn vận hành:*

Hoạt động nạo vét duy tu định kỳ được thực hiện theo đúng các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên môi trường biển và hải đảo và các quy định khác có liên quan trước khi thực hiện nạo vét.

4.5. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động nhận chìm:

- Đối với môi trường nước: Sử dụng các tàu hút bùn xả đáy tự hành; đổ chất nạo vét đúng vị trí và đúng tiến độ, không thải dầu máy và chất thải chứa dầu xuống biển.

- Đối với hệ sinh thái: Dầu mỡ và dầu mỡ thải được lưu giữ trong thùng chứa trên tàu và không để thâm nhập ra môi trường; thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị; thực hiện quan trắc chất lượng nước, trầm tích định kỳ trong suốt thời gian thi công.

- Đối với nguy cơ suy giảm nguồn lợi hải sản: Xác định chính xác tuyến luồng di chuyển, vị trí nhận chìm cát nạo vét và không chướng ngại bằng các phao tiêu, đèn hiệu đảm bảo an toàn cho tàu thuyền đi lại; không để dây buộc, xích, cáp hoặc các phụ tùng khác neo buộc bị trùng xuống đáy biển; trong quá trình

vận chuyển không để vật chất nạo vét rơi vãi xuống biển, không đổ thải trên tuyến đường di chuyển; kiểm tra sự đóng mở của cánh cửa xả của khoang chứa chất nạo vét trên tàu, đảm bảo kín, an toàn khi vận hành.

- Mức độ lan truyền vật chất nạo vét: Không tiến hành vận chuyển và nhận chìm vật, chất nạo vét vào những ngày biển động và có mưa bão lớn; giám sát vị trí, hành trình, khối lượng đối với các tàu hút xả đáy tự hành; đổ thải đúng vị trí, tốc độ mở cửa xả hợp lý, xả theo từng lớp, tránh hiện tượng tạo địa hình lồi lõm cho đáy biển; khi hoàn thành, khảo sát lại độ sâu và gửi báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi.

4.6. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ: Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động theo quy định, xây dựng và ban hành các nội quy làm việc; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo quy định để phòng ngừa sự cố cháy nổ.

- Sự cố do rò rỉ, tràn dầu trên biển: Xây dựng và trình phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu; chủ động huy động nhân lực, nguồn lực, tự tổ chức, chỉ huy ứng phó kịp thời, hiệu quả khi xảy ra sự cố tràn dầu; đầu tư trang thiết bị kỹ thuật phục vụ hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu xảy ra trong phạm vi quản lý của Bến số 3.

- Sự cố tai nạn giao thông: Bố trí người hướng dẫn, phân luồng cho các xe vận chuyển khi quay đầu hoặc khi lùi xe; chạy đúng tốc độ, trọng tải theo quy định; xây dựng phương án bảo đảm an toàn hàng hải trình phê duyệt; thường xuyên liên lạc với Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi và các đơn vị khai thác luồng, nắm bắt lịch tàu ra vào để có kế hoạch chủ động triển khai thi công, điều tiết giao thông hợp lý và phải thực hiện đầy đủ những quy định.

- Sự cố do sóng to, gió lớn và thời tiết cực đoan: Thường xuyên cập nhật điều kiện thời tiết; thời tiết bất thường dừng hoạt động thi công, di chuyển người và thiết bị về nơi an toàn, đối với tàu, phao nổi và các trang thiết bị khác phải có phương án sơ tán, chằng buộc trước khi thiên tai xảy ra.

* *Giai đoạn vận hành:*

- Sự cố do thiên tai, bão lụt, tai biến địa chất: Thực hiện kế hoạch ứng phó với tình trạng khẩn cấp; phân công vai trò và trách nhiệm của các phòng ban, cá nhân trong kế hoạch; đào tạo về công tác an toàn, phòng chống trong trường hợp xảy ra sự cố; quy định và tuân thủ nghiêm ngặt về thu gom các vật nhiễm dầu vào các thùng chứa chống cháy có nắp đậy kín và tập trung đúng nơi quy định hàng ngày.

- Sự cố của hệ thống xử lý nước thải: Tuân thủ đúng quy trình vận hành; thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý; sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong thời gian khắc phục sự cố thiết bị; nhanh chóng khắc phục sự cố để hệ thống xử lý nước thải hoạt động trở lại; nước thải được lưu chứa để xử lý lại sau khi khắc phục sự cố.

- Sự cố do va chạm, đắm tàu, tràn dầu: Lắp đặt hệ thống đệm va của cầu cảng; phối hợp với các cơ quan chức năng để có các kế hoạch cứu hộ, trang thiết bị và đội cứu hộ thường trực hoặc kiêm nhiệm, sẵn sàng xử lý, khắc phục các sự cố xảy ra trong thủy vực cầu cảng và khu vực lân cận một cách kịp thời; thông báo ngay lập tức với Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi khi có sự cố tràn dầu xảy ra để xử lý kịp thời; xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu tại trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Sự cố cháy nổ: Xây dựng phương án PCCC và trình cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt phương án; duy trì công tác tuyên truyền phổ biến các loại kiến thức Pháp luật về PCCC; định kỳ hàng quý tổ chức cho đội PCCC cơ sở học tập, hàng năm có kế hoạch phối hợp với cơ quan chức năng tổ chức diễn tập phương án chữa cháy, cứu hộ cứu nạn theo quy định; duy trì công tác tự kiểm tra an toàn PCCC tại Bến số 3.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án:

TT	Môi trường giám sát	Vị trí	Thông số/nội dung giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
I Giai đoạn thi công xây dựng					
1	Không khí xung quanh	+ Tại khu vực Dự án; + Trên tuyến đường Dốc Sỏi – Dung Quất.	TSP, CO, NO ₂ , SO ₂ , Độ ồn	03 tháng/lần	QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNM
2	Môi trường nước biển	+ Tại khu nước trước bến; + Tại khu nước ra luồng;	pH, TSS, DO, NH ₄ ⁺ , PO ₄ ³⁻ , Fe, Mn, Cr(IV), As, Cd, Pb, Hg, Cu, Zn, CN-, tổng Crom, Aldrin, Dieldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs), Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform	03 tháng/lần	QCVN 10-MT:2015/BTNM
3	Môi trường trầm	+ Tại khu nước trước bến; + Tại khu nước	As, Pb, Cd, Hg, Cu, Zn, Tổng Crom (Cr), Tổng	03 tháng/lần	QCVN 43:2017/BTNM

TT	Môi trường giám sát	Vị trí	Thông số/nội dung giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
	tích	ra lòng;	hydrocacbon, Chlordane, Các hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng (PAH), Tổng Polyclobiphenyl (PCB)		
4	Giám sát chất thải	Giám sát CTR, CTNH; Thực hiện giám sát trên các khu vực thi công/phương tiện thi công	Giám sát khối lượng CTR, CTNH phát sinh; giám sát các biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn, CTNH	03 tháng/lần	-
5	Quan trắc môi trường nước biển và trầm tích trong thời gian nhận chìm				
5.1	Môi trường nước biển	+ 3 vị trí, trên tuyến đường vận từ khu vực nạo vét đến vị trí nhận chìm (Điểm 1 cách khu vực nạo vét 3km; điểm 2 cách khu vực nạo vét 6km; điểm 3 cách khu vực nạo vét 9km). + 1 vị trí, tại khu vực nhận chìm. Số lượng mẫu: 2 mẫu/vị trí (ở độ sâu -5m, -10m tại 1 vị trí)	pH, TSS, DO, NH ₄ ⁺ , PO ₄ ³⁻ , Fe, Mn, Cr(IV), As, Cd, Pb, Hg, Cu, Zn, CN-, tổng Crom, Aldrin, Dieldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs), Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform	01 tháng/lần (trong thời gian nhận chìm)	QCVN 10-MT:2015/BTNM
5.2	Môi trường trầm tích	1 vị trí, tại vị trí nhận chìm	As, Pb, Cd, Hg, Cu, Zn, Tổng Crom (Cr), Tổng hydrocacbon,	01 tháng/lần (trong thời gian	QCVN 43:2017/BTNMT

TT	Môi trường giám sát	Vị trí	Thông số/nội dung giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
			Chlordane, Các hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng (PAH), Tổng Polyclobiphenyl (PCB)	nhận chìm)	
5.3	Đa dạng sinh học	+ Cách tâm vị trí nhận chìm khoảng 300m về hướng Bắc + Tại vị trí tâm khu vực nhận chìm + Cách tâm vị trí nhận chìm khoảng 300m về hướng Nam	Động vật phù du, thực vật phù du, động vật đáy	01 tháng/lần (trong thời gian nhận chìm)	-
II Giai đoạn vận hành					
1	Môi trường nước biển	01 vị trí, tại khu nước trước bến	pH, TSS, DO, NH ₄ ⁺ , PO ₄ ³⁻ , CN ⁻ , As, Cd, Pb, Fe, Mn, Cr(IV), Aldrin, Dieldrin, Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs), Heptachlor & Heptachlorepoxyde, tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform	06 tháng/lần	QCVN 10-MT:2015/BTNM
2	Nước thải sinh hoạt	01 vị trí, nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Bến số 3	pH, BOD ₅ , TSS, Tổng chất rắn hòa tan, H ₂ S, Amoni, Nitrat, Photphat, tổng các chất hoạt động bề mặt, dầu	06 tháng/lần	QCVN 14:2008/BTNMT

TT	Môi trường giám sát	Vị trí	Thông số/nội dung giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
			mỡ động thực vật, tổng Coliform		
3	Môi trường trầm tích	01 vị trí, tại khu nước trước bến	As, Pb, Cd, Hg, Cu, Zn, Tổng Crom (Cr), Tổng hydrocacbon, Chlordane, Các hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng (PAH), Tổng Polyclobiphenyl (PCB)	06 tháng/lần	QCVN 43:2017/BTNMT
4	Giám sát chất thải	Giám sát CTR, CTNH; Tại các vị trí lưu giữ chất thải tạm thời	Giám sát khối lượng, thành phần CTR, CTNH phát sinh; giám sát các biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn, CTNH	03 tháng/lần	-
5	Giám sát sự cố môi trường	+ Khi có các sự cố về môi trường tại Bến số 3. + Khi có yêu cầu của cơ quan chức năng	-	-	-

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác:

Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các điều kiện có liên quan đến môi trường sau:

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Đảm bảo an toàn lao động và phòng chống cháy, nổ, tràn dầu trong giai đoạn vận hành theo đúng quy định của pháp luật.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Giám sát, thực hiện, bảo đảm toàn bộ nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt, nước từ tàu thuyền phát sinh trong quá trình thực hiện dự án được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành, không thải nước thải chưa qua xử lý không đạt yêu cầu ra môi trường; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan.

- Thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản pháp luật có liên quan và các quy định trên địa bàn tỉnh; chỉ được phép đổ thải các loại bùn, đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh trong quá trình thực hiện dự án vào đúng các vị trí đã được chính quyền địa phương chấp thuận và phải có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, đổ thải.

- Việc nhận chìm vật chất nặng/vết phải đảm bảo đúng vị trí đã được đã được cho phép.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, úng ngập do việc thực hiện dự án; xây dựng, đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án.

- Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết./.