

Số: 202 /DAK-KTGS

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Kho LNG Bắc Trung Bộ (Kho LNG Vũng Áng) tại phường Hoàn Sơn, tỉnh Hà Tĩnh.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 27 tháng 5 năm 2026

Kính gửi: - Ủy ban nhân dân phường Hoàn Sơn;
- Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Hoàn Sơn.

Tổng Công ty Khí Việt Nam – CTCP (PV GAS) là Chủ đầu tư của dự án Kho LNG Bắc Trung Bộ (Dự án) tại phường Hoàn Sơn, tỉnh Hà Tĩnh, đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư theo Quyết định số 41/QĐ-UBND ngày 18/9/2025.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Chi nhánh Tổng công ty Khí Việt Nam – Công ty Quản lý dự án Khí (PV GAS PMC, đại diện Chủ đầu tư) đã thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Dự án. PV GAS PMC kính gửi đến Quý cơ quan báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của Dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Quý cơ quan về các nội dung: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; Tác động môi trường của dự án đầu tư; Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; Chương trình quản lý và giám sát môi trường; Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư. Ý kiến tham vấn của Quý cơ quan về các nội dung nêu trên xin gửi về PV GAS PMC theo địa chỉ dưới đây trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để PV GAS PMC hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật:

CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY KHÍ VIỆT NAM – CTCP – CÔNG TY QUẢN LÝ DỰ ÁN KHÍ

- Địa chỉ: Tầng 11, tòa nhà PV GAS Tower, 673 Nguyễn Hữu Thọ, xã Nhà Bè, Tp.HCM.
- Điện thoại: (+84) 28 37840181. Fax: (+84) 28 37840180.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám đốc (e-copy);
- Tổ dự án LNG Vũng Áng;
- Lưu: VT, KTGS.QT (04).

Đính kèm:

- Nội dung tham vấn;
- Báo cáo ĐTM của Dự án.



PHÓ GIÁM ĐỐC PHỤ TRÁCH



Lê Đức Hiệu

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

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Kho LNG Bắc Trung Bộ (Kho LNG Vũng Áng)

1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Kho LNG Bắc Trung Bộ (Kho LNG Vũng Áng).
- Địa điểm thực hiện dự án: phường Hoành Sơn, tỉnh Hà Tĩnh.
- Chủ dự án: Tổng Công ty khí Việt Nam – CTCP (PV GAS).

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi dự án

Phạm vi Dự án gồm các hạng mục công trình sau:

- Các hạng mục công trình chính: Bồn LNG, cụm bơm LNG (thấp áp, cao áp), cụm nén khí LNG hoá hơi (BOG), cụm thiết bị tái hóa khí (ORV), cụm thiết bị đo đếm khí, hệ thống đốt, thiết bị ngưng tụ Re-condenser, cụm máy nén tăng áp, các bình áp lực (Cryogenic and Non-cryogenic Pressure Vessels), hệ thống đường ống chính của Dự án; Cầu cảng, hệ thống nhập LNG lỏng; Đê chắn sóng, luồng và vũng quay tàu.
- Các hạng mục công trình phụ trợ: Hệ thống điện, hệ thống điều khiển, Hệ thống lấy nước biển, hệ thống điện phân Chlorination, Hệ thống khí điều khiển/khí công cụ, Hệ thống khí Nito, Hệ thống dầu diesel (DO), Hệ thống PCCC, Hệ thống nước sạch ...
- Công trình bảo vệ môi trường: Các hệ thống xử lý nước thải, thùng chứa chất thải, kho chứa CTNH tại dự án.

1.2.2. Quy mô và công suất của dự án

- * Quy mô Dự án bao gồm các công trình:
 - Hai (02) bồn chứa LNG có sức chứa: 200.000 m³/bồn.
 - Hệ thống bơm LNG gồm:
 - + Cụm bơm thấp áp (LP) chìm đặt trong bồn: tổng cộng 06 bơm (03 chạy + 03 dự phòng), công suất 204 tấn/giờ/bơm.
 - + Cụm bơm cao áp (HP): 04 bơm (03 chạy + 01 dự phòng), công suất 180 tấn/giờ/bơm.
 - Cụm xử lý BOG (Boil-Off Gas: LNG hóa hơi) gồm:

- + Cụm máy nén hơi BOG: 03 máy (02 chạy + 01 dự phòng), công suất 10 tấn/giờ/máy,
- + Cụm thiết bị tái ngưng tụ BOG (Re-condenser)
- + Cụm máy nén tăng áp BOG (Booster compressor) công suất: 02 máy (01 chạy, 01 dự phòng), công suất 10 tấn/giờ mỗi máy.
- Cụm thiết bị tái hóa khí (ORV) công suất: 04 cụm (03 chạy + 01 dự phòng), công suất 180 tấn/giờ mỗi cụm.
- Cụm bơm nước biển: 05 bơm (04 chạy + 01 dự phòng) với công suất 6978 m³/giờ mỗi bơm.
- Cụm thiết bị gia nhiệt khí cấp cho nhà máy điện Vũng Áng III: 02 thiết bị, công suất 940 kW mỗi thiết bị.
- Cụm thiết bị đo đếm khí cho nhà máy điện Vũng Áng III: 02 cụm (01 chạy + 01 dự phòng), công suất 180 tấn/giờ cụm.
- Hệ thống đuốc (Flare): 45,75 tấn/giờ
- Các thiết bị, hệ thống điện, điều khiển, phụ trợ, an toàn PCCC khác.
- Hệ thống cấp nước PCCC, phòng điều khiển trung tâm, nhà máy phát điện, hệ thống cấp thoát nước, xử lý nước thải, hàng rào, cổng, v.v.
- Một (01) cầu cảng và hệ thống nhập LNG, đê chắn sóng và nạo vét luồng, vũng quay tàu và vận chuyển vật, chất nạo vét để nhận chìm ngoài biển...
- Quy mô sử dụng đất và mặt nước: Khoảng 53 ha đất liền và 426 ha mặt nước.
- * Công suất của Dự án:
 - Giai đoạn 1 (năm 2029-2030): 1-3 triệu tấn LNG/năm.
 - Giai đoạn 2 (từ sau năm 2030): Mở rộng nâng công suất theo nhu cầu thị trường.

1.3. Công nghệ sản xuất

Nhập LNG (lỏng) từ cảng về bồn chứa sau đó tái hóa khí và xuất đi bằng hệ thống đường ống dẫn khí cho các hộ tiêu thụ.

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

1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án:

- Các hạng mục công trình chính:
 - + Bồn LNG, cụm bơm LNG (thấp áp, cao áp), cụm nén khí LNG hoá hơi (BOG), cụm thiết bị tái hóa khí (ORV), cụm thiết bị đo đếm khí, hệ thống đuốc đốt, thiết bị ngưng tụ Re-condenser, cụm máy nén tăng áp, các bình áp lực (Cryogenic and Non-cryogenic Pressure Vessels), hệ thống đường ống chính của Dự án.
 - + Hệ thống cầu cảng xuất nhập LNG.

- + Luồng lạch và đê chắn sóng.
- Các hạng mục công trình phụ trợ: Hệ thống điện, hệ thống điều khiển, Hệ thống lấy nước biển, Hệ thống khí điều khiển/khí công cụ, Hệ thống khí Nito, Hệ thống sản xuất hypochlorite, Hệ thống dầu diesel (DO), Hệ thống nước sạch.
- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: Hệ thống xử lý nước thải, thùng chứa và các kho chứa CTNH.

1.4.2. Các hoạt động của Dự án:

Dự án sẽ thực hiện các hoạt động bao gồm: Chuẩn bị mặt bằng cho Dự án; Xử lý nền móng; Lắp đặt bồn chứa; hệ thống công nghệ; Xây dựng cầu cảng, đê chắn sóng và nạo vét luồng, vũng quay tàu và vận chuyển vật, chất nạo vét đi nhận chìm ngoài biển; Xây dựng sân đường, vỉa hè, cảnh quan, hệ thống thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, chạy thử và vận hành thương mại.

1.5 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: không có

2. CÁC NỘI DUNG THAM VẤN

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

2.1.1 Vị trí, ranh giới dự án; việc chiếm dụng các loại đất khác nhau

2.1.1.1 Vị trí, ranh giới dự án:

Dự án được triển khai thực hiện trên khu vực có diện tích khoảng 479 ha, trong đó khoảng 53 ha đất liền và 426 ha mặt nước tại phường Hoàn Sơn, tỉnh Hà Tĩnh.

Ranh giới tiếp giáp của Dự án xác định trên Bản vẽ mặt bằng tổng thể dự án:

- Phía Bắc: Tiếp giáp Trạm Quan trắc Môi trường Vũng Áng, Nhà máy Nhiệt điện Formosa và tuyến đường nhánh dẫn vào khu vực dự án. Về phía biển, ranh giới còn tiếp giáp tuyến đê chắn sóng được xây dựng cho Nhà máy Nhiệt điện Formosa.
- Phía Nam: Tiếp giáp khu đất chưa phát triển với các đồi cát thấp có thảm thực vật tự nhiên.
- Phía Đông: Tiếp giáp trực tiếp Biển Đông, tạo thành ranh giới ven biển của khu vực dự án.
- Phía Tây: Tiếp giáp khu đất chưa phát triển với các đụn cát thấp có thảm thực vật tự nhiên.

Vị trí khu vực dự án được xác định bằng các toạ độ ranh giới (căn cứ xác định trên bản vẽ tổng mặt bằng dự án) như sau:

Bảng 1. Tọa độ các mốc ranh chính của dự án

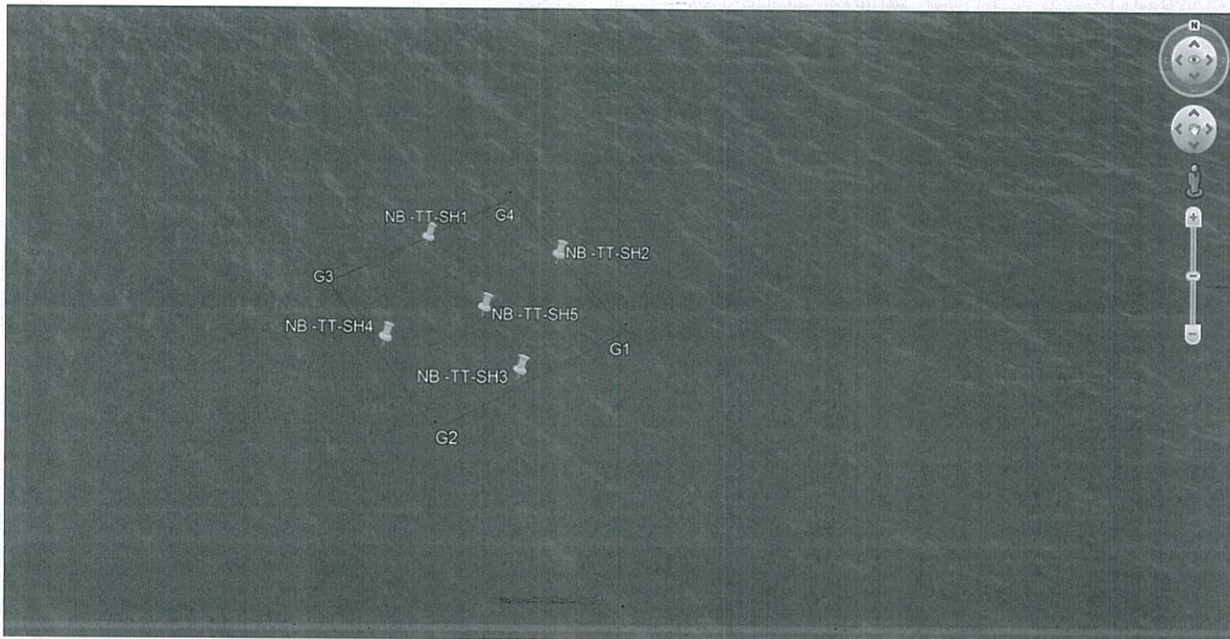
TT	Tọa độ VN 2000, KTT 105 độ 30 phút, múi chiếu 3 độ		Ghi chú
	X	Y	
Đ1	1998621.72	600216.74	Khu vực xây kho cảng
Đ2	1992814.33	600659.54	
Đ3	1993064.90	601116.44	
Đ4	1993864.76	600659.90	
1	1993991.83	600618.12	Khu nước trước cầu cảng, tuyến luồng và vũng quay tàu
2	1994320.40	601216.08	
3	1994380.75	601182.93	
4	1994743.26	601351.97	
5	1994753.57	601839.68	
6	1994059.44	602325.72	
7	1993404.45	602150.21	
8	1989355.66	607932.48	
9	1988987.03	607674.36	
10	1993200.59	601656.77	
11	1992941.20	601202.31	
12	1993505.22	600887.86	
13	1993558.18	600984.44	
14	1993602.02	600960.39	
15	1993548.95	600863.62	
16	1989909.18	607788.54	
17	1989594.23	607591.74	
18	1991068.71	605915.38	
19	1991066.42	605489.23	
G1	2006690.345	619876.570	Khu vực dự kiến nhận chìm vật, chất nạo vét của dự án
G2	2005590.713	618204.830	
G3	2007262.461	617105.199	
G4	2008362.084	618776.946	

Nguồn: Bản vẽ mặt bằng tổng thể dự án

Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Dự án được thể hiện tại hình sau:



Hình 1. Vị trí dự án khu vực trên bờ và khu vực nạo vét



Hình 2. Vị trí khu vực nhận chìm

2.1.1.2 Việc chiếm dụng các loại đất khác nhau:

- Diện tích đất, mặt nước dự kiến sử dụng: Khoảng 53 ha đất liền và 426 ha mặt nước”.
- Địa điểm xây dựng dự án thuộc phường Hoàng Sơn, tỉnh Hà Tĩnh.

2.1.2 Mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh

- Mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh như sau:
 - + Phía Bắc: Tiếp giáp Trạm Quan trắc Môi trường Vũng Áng, Nhà máy Nhiệt điện Formosa và tuyến đường nhánh dẫn vào khu vực dự án. Về phía biển, ranh giới

- còn tiếp giáp tuyến đê chắn sóng được xây dựng cho Nhà máy Nhiệt điện Formosa.
- + Phía Nam: Tiếp giáp khu đất chưa phát triển với các đụn cát thấp có thảm thực vật tự nhiên;
 - + Phía Tây: Tiếp giáp khu đất chưa phát triển với các đụn cát thấp có thảm thực vật tự nhiên.
 - + Dự án cách Khu tái định cư Kỳ Phương khoảng 1,5-2km về phía Tây Nam.
 - + Phía Đông: Tiếp giáp trực tiếp Biển Đông, tạo thành ranh giới ven biển của khu vực dự án.
- Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử: Trong phạm vi thực hiện dự án không có các khu di tích lịch sử, văn hóa, di sản văn hóa được xếp hạng.
 - Cảng lân cận:
 - + Dự án cách Bến Cảng quốc tế Sơn Dương, cách bến cảng của Hải đội 2 về phía Bắc khoảng 2,5-3km.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

2.2.1. Các tác động có liên quan đến chất thải

2.2.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

- Giai đoạn thi công, xây dựng:
 - Trong thời gian cao điểm xây dựng dự kiến Dự án có khoảng 915 CBCNV (bao gồm cả thi công trên bờ và thi công trên biển). Tiêu chuẩn cấp nước cho một người trong một ca làm việc là 45 lít/người/ngày. Lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt do vậy ước tính lượng nước thải phát sinh cho 01 ngày là 41,175 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), tổng Nitơ, tổng Photpho, amoni và tổng Coliform.
 - Nước thải từ quá trình thi công trên bờ:
 - + Nước thải rửa xe thi công xây dựng khoảng: 12 m³/ngày.
 - + Nước thải từ quá trình nạo vét: Khối lượng nạo vét là khoảng 6,55 triệu m³ thời gian thi công (10 tháng thi công) tương ứng với khối lượng vật chất cần nạo vét và nhận chìm trong 1 ngày là 27.290 m³.
 - Nước thử thủy lực ước tính dựa trên thể tích bồn chứa và một phần lượng nước hao hụt ước tính khoảng 396.000 m³ (bao gồm hệ thống bồn chứa: 360.000 m³, hệ thống tuyến đường ống khoảng 10% là 36.000 m³). Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.
 - Nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường với thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, dầu mỡ.
- Giai đoạn vận hành
 - Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tuyển dụng số lượng CBCNV khoảng 100 người. Tiêu chuẩn cấp nước cho một người trong một ca làm việc là 80 lít/người/ngày. Lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt do vậy ước tính lượng nước thải phát sinh cho 01 ngày là 8,0 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), tổng Nitơ, tổng Photpho, amoni và tổng Coliform.

- Nước trao đổi nhiệt phục vụ cho nhu cầu gia nhiệt của Dự án khoảng 21.000 m³/giờ (khoảng 504.000m³/ngày đêm). Thông số ô nhiễm đặc trưng: Clo dư.

2.2.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

➤ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị xây dựng và hoạt động của các máy móc thiết bị xây dựng như sau: Thông số TSP với tải lượng: 208,33 mg/m.s; thông số SO₂ với tải lượng: 0,505 mg/m.s; thông số NO với tải lượng: 2.555,56mg/m.s; Thông số CO với tải lượng: 1.027,78mg/m.s (Đối với xe có tải).

➤ Giai đoạn vận hành

- Khí thải phát sinh từ các tàu chở LNG ra vào cảng: không đáng kể;
- Khí thải từ hệ thống đốt đốt trong trường hợp khẩn cấp
- Khí thải từ máy phát điện dự phòng;

2.2.1.3. Nguồn phát sinh Chất thải rắn, chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải không nguy hại (chất thải thực phẩm, phế liệu để thu hồi, tái chế và chất thải rắn khác)

➤ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của người lao động làm việc tại công trường khoảng 732 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,...

➤ Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của người lao động vận hành kho LNG khoảng 80 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: thực phẩm thừa, vải vụn, chai lọ, giấy...
- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động vận hành và bảo dưỡng công trình của Dự án được thu gom chung với chất thải nguy hại và xử lý như chất thải nguy hại.

Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

➤ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải nguy hại phát sinh hoạt động: Dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa, que hàn thải (51,6 kg/tháng), tháo chuyển bồn chứa, san lấp gia cố mặt bằng, xây dựng/lắp đặt công trình. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu/hoá chất, thùng sơn/hoá chất đã qua sử dụng, dung môi, dầu/mỡ/nhớt, xỉ que hàn...

➤ Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động vận hành và bảo dưỡng công trình của Dự án khoảng 55,05 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu, các loại sơn, dung môi, dầu động cơ, Hộp mực in thải, Ấc quy thải, các thiết bị linh kiện điện tử, ...

2.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

➤ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị tham gia tháo chuyển bồn chứa, san lấp gia cố mặt bằng, xây dựng/lắp đặt công trình.
- Giai đoạn vận hành
 - Khi Kho cảng LNG Vũng Áng đi vào hoạt động thì nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung yếu từ quá trình hoạt động của tàu thuyền ra vào cập cảng.

2.2.3. Các tác động khác

- Giai đoạn thi công, xây dựng
 - Nước mưa chảy tràn với thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng; tổng dầu mỡ khoáng.
 - Suy giảm chất lượng nước, gia tăng độ đục cục bộ tại các vị trí nạo vét khu trước bến, tuyến luồng và khu vực nhận chìm, tác động tới đời sống sinh vật trong khu vực.
 - Rủi ro xói lở, bồi lắng đường bờ.
 - Sự cố môi trường do cháy, nổ, tràn dầu, tai nạn giao thông thủy, chìm tàu thuyền, thiết bị,... và từ việc vận hành các phương tiện tham gia thi công, thay dầu, bảo dưỡng phương tiện, thiết bị.
- Giai đoạn vận hành
 - Nước mưa chảy tràn với thông số ô nhiễm đặc trưng là: chất rắn lơ lửng, tổng dầu mỡ khoáng.
 - Tác động đến chất lượng nước, hệ sinh thái biển.
 - Tác động đến chế độ thủy động lực biển, xói lở đường bờ.
 - Tác động đến môi trường thủy sinh do hoạt động bơm và xả nước biển phục vụ tái hóa khí LNG.
 - Các sự cố môi trường liên quan như tai nạn giao thông, an ninh trật tự, sự cố cháy nổ, sự cố tràn dầu, sự cố đối với trạm xử lý nước thải, sự cố đối với khu lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại.

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng
 - Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của người lao động làm việc tại khu vực Dự án được thu gom bằng các nhà vệ sinh lưu động và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng xử lý.
 - Nước thử thủy lực từ hoạt động thử thủy lực tuyến ống và bồn chứa được lắng cặn được kiểm tra trước khi thải ra môi trường.
- Giai đoạn vận hành
 - Nước thải sinh hoạt phát sinh từ người lao động vận hành Dự án được thu gom và xử lý bằng Hệ thống thu gom xử lý của Kho, đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT trước khi xả ra ngoài môi trường
 - Nước mưa nhiễm dầu phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng thiết bị định kì được thu gom và xử lý bằng bể tách dầu API đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường.

- Nước trao đổi nhiệt phục vụ cho nhu cầu gia nhiệt của Dự án được thu gom và kiểm tra hàm lượng Clo dư trong nước trước khi thải ra Môi trường.
- Nước thải sinh hoạt và nước nhiễm dầu trong giai đoạn vận hành: QCVN 40:2025/BTNMT.

2.3.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Giai đoạn thi công, xây dựng
 - Lắp các tấm chắn tạm thời xung quanh công trình xây dựng.
 - Sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm và kiểm tra đăng kiểm trước khi đưa vào sử dụng.
 - Phun nước định kì hàng ngày.
 - Trang bị khu vực rửa bánh xe tại cổng ra vào của dự án.
 - Sử dụng bạt che phủ phía trên cho các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng nhằm hạn chế bụi và rơi vãi vật liệu trên tuyến đường vận chuyển.
- Giai đoạn vận hành
 - Đối với các phương tiện vận tải, thiết bị nâng chuyển,... chạy bằng động cơ đốt trong phải thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng, luôn đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn, tiêu chuẩn khí thải và tiếng ồn;
 - Trang bị các thiết bị an toàn lao động cá nhân thích hợp cho công nhân như mũ, khẩu trang, quần áo bảo hộ thoáng mát, v.v... nhằm ngăn ngừa các bệnh về đường hô hấp cho người lao động trong các khu vực phát sinh bụi cao.
 - Quy định các phương tiện tàu thuyền trong thời gian neo đậu tại cảng chờ xuất, nhập LNG không được bóp còi, nổ máy để giảm lượng khí thải phát sinh;
 - Bố trí tàu thuyền neo đậu trật tự, khoa học, không để tập trung quá cơ sở và chủng loại cho phép;

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng
 - Bố trí các thùng rác lưu động tại công trường để thu gom và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.
 - Giám sát quá trình phân loại và quản lý chất thải rắn của nhà thầu xây dựng.
 - Yêu cầu nhà thầu xây dựng ghi chép nhật ký, lưu giữ chứng từ ghi khối lượng, thành phần, chất thải rắn xây dựng được thu gom, vận chuyển đến cơ sở xử lý.
- Giai đoạn vận hành:
 - * Biện pháp quản lý đối với chất thải rắn thông thường
 - Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực Cảng, Công ty thực hiện các biện pháp như:
 - + Tăng cường, khuyến khích sử dụng vật liệu có thể tái sử dụng, tái chế.
 - + Toàn bộ rác thải phát sinh tại Kho cảng được thu gom các thùng rác lớn dung tích chứa 60-120 lít. Công ty sẽ yêu cầu các chủ tàu tự thu gom và hợp đồng với đơn vị xử lý CTR theo đúng quy định.

- * Biện pháp quản lý đối với chất thải rắn thông thường
 - Chủ dự án bố trí kho chứa chất thải rắn thông thường diện tích 20 m², cạnh kho chất thải nguy hại. Kho có kết cấu mái lợp tôn, tường xây gạch, nền bê tông, có cửa khóa, bên ngoài kho được gắn biển.
 - Đối với bùn thải từ hệ thống thoát nước: định kỳ 3-6 tháng tiến hành nạo vét bùn từ hệ thống thoát nước và vận chuyển đi xử lý theo quy định;
 - Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung định kỳ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng thu gom tới vận chuyển bùn từ bể chứa bùn đi xử lý theo quy định.
 - Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển theo đúng quy định.
- * Yêu cầu về bảo vệ môi trường
 - Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và NĐ số 48/2026/NĐ-CP), 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 (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và TT09/2026/TT-BTNMT).

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng
 - Bố trí các thùng rác lưu động tại công trường để thu gom và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.
 - Giám sát quá trình phân loại và quản lý chất thải rắn của nhà thầu xây dựng.
 - Yêu cầu nhà thầu xây dựng ghi chép nhật ký, lưu giữ chứng từ ghi khối lượng, thành phần, chất thải rắn xây dựng được thu gom, vận chuyển đến cơ sở xử lý.
- Giai đoạn vận hành
 - Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại: Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại loại dung tích 50-120 lít/thùng có nắp đậy kín, tiến hành dán nhãn tên, mã chất thải nguy hại theo quy định để vào khu chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 10m². Kho có kết cấu nền lát bê tông xi măng và tường bao quanh; có biển cảnh báo nguy hại theo quy định. Thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại và xử lý theo quy định.
- Yêu cầu về bảo vệ môi trường
 - Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và NĐ số 48/2026/NĐ-CP), 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 (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT và TT09/2026/TT-BTNMT).

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng
 - Sử dụng các thiết bị thi công còn đăng kiểm và kiểm tra đăng kiểm trước khi đưa vào sử dụng.

- Tuân thủ các quy định về bảo dưỡng định kỳ thiết bị/ phương tiện.
- Không sử dụng đồng thời các thiết bị phát sinh ra chấn động lớn ở cùng một thời điểm.
- Giai đoạn vận hành
 - Giai đoạn vận hành không phát sinh ồn rung nên Dự án không có công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.
- Yêu cầu về bảo vệ môi trường
 - QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn,
 - QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

2.4.1. Chương trình quản lý môi trường

Chủ Dự án có trách nhiệm xây dựng, thực hiện chương trình quản lý môi trường đảm bảo đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường nêu tại mục 2.3.

2.4.2. Chương trình giám sát môi trường

- Chủ Dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:
 - Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng
 - * Giám sát môi trường nước biển:
 - Thông số giám sát: pH, Oxy hoà tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), độ đục.
 - Số lượng vị trí giám sát: 05 vị trí;
 - + 01 vị trí thi công cầu dẫn (Vùng biển ven bờ);
 - + 01 vị trí thi công khu cảng và vũng quay tàu (Vùng biển ven bờ);
 - + 01 vị trí trên tuyến luồng (Vùng biển gần bờ);
 - + 02 vị trí tại khu vực nhận chìm (Vùng biển gần bờ).
 - Tần suất giám sát:
 - + Đối với các điểm thuộc vùng biển ven bờ: 03 tháng/lần trong thời gian thi công và khi có sự cố hoặc yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền;
 - + Đối với các điểm thuộc vùng biển gần bờ: 02 tuần/lần đối các thông số pH, Oxy hoà tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), độ đục và tần suất 03 tháng/lần đối với các thông số còn lại trong thời gian thi công và khi có sự cố hoặc yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền;
 - Quy chuẩn so sánh: QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường nước biển.
Ghi chú: Phân định về vùng biển ven bờ, vùng biển gần bờ được quy định trong QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường nước biển.
 - * Giám sát quá trình thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại
 - Thực hiện phân loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-

CP được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và các văn bản khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.
- Giám sát trong giai đoạn hoạt động
 - Căn cứ Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 quy định: Dự án không thuộc đối tượng quan trắc khí thải tự động, liên tục định kỳ mà chỉ thuộc đối tượng quan trắc nước thải, tự động, liên tục, định kỳ.
 - Thông số quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải gồm: Lưu lượng, nhiệt độ, và clo đối với nguồn nước làm mát.
 - Thực hiện phân loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP và các văn bản khác có liên quan;
 - Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

2.4.3. Tóm tắt phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

* Phòng ngừa sự cố cháy nổ:

- Chủ dự án sẽ thực hiện thiết kế PCCC trình cấp thẩm quyền thẩm định trước khi triển khai xây dựng dự án, với một số nội dung như sau:
 - + Các thiết bị và phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được cung cấp nhằm đáp ứng nhu cầu PCCC, bồn LNG sẽ được trang bị hệ thống phun sương nhằm làm giảm nhiệt độ của bồn chứa khi có bức xạ nhiệt từ các đám mây cháy xung quanh.
 - + Hệ thống cung cấp nước cứu hỏa, bồn chứa nước và bơm cứu hỏa sẽ được trang bị cho cả dự án, các phương tiện thiết bị dùng cho PCCC sẽ được lắp đặt bao gồm:
 - + Hệ thống nước chữa cháy và bơm chữa cháy;
 - + Nhu cầu nước chữa cháy;
 - + Đường nước chữa cháy chính và mạng lưới phân phối;
 - + Trụ chữa cháy/ lăng giá chữa cháy cố định;
 - + Màn nước ngăn cháy khi được yêu cầu;
 - + Hệ thống xả tràn hoặc hệ thống đầu phun sương hở;
 - + Bình chữa cháy;
 - + Hệ thống bọt chữa cháy;
 - + Hệ thống chữa cháy đầu phun Sprinkler;
 - + Hệ thống cuộn vòi chữa cháy trong nhà;
 - + Hệ thống chữa cháy bằng khí sạch;
 - + Hệ thống chữa cháy bằng bột khô hóa học;

- + Hệ thống chữa cháy thích hợp cho các khu chức năng;
- + Xe chữa cháy.
- * Phòng chống sét
- Tại kho LNG hệ thống phòng chống sét thực hiện theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành:
 - + Lắp đặt hệ thống chống sét cho các vị trí các cửa cảng (tháp điều hành, cần trục, ...);
 - + Lắp hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ và cải tiến hệ thống theo các công nghệ mới đạt độ an toàn cao;
 - + Lắp đặt hệ thống tiếp đất đáp ứng yêu cầu kỹ thuật phù hợp với điều kiện điện trở suất của đất tại khu vực lắp đặt theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.
 - + Sử dụng loại thiết bị chống sét tích cực, các trụ chống sét được bố trí để bảo vệ khắp Dự án với độ cao bảo vệ tính toán phù hợp với chiều cao thiết kế của công trình, đảm bảo đáp ứng các Tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

* An toàn trong tồn chứa khí

Quá trình nạp khí, tồn chứa khí trong bồn chứa rất quan trọng. Do đó các hệ thống được kiểm tra định kỳ 5 năm/lần với tất cả các bước kiểm định, các bước kiểm định tuân thủ Quy định kiểm định kỹ thuật an toàn hệ thống của Cục An toàn lao động, Bộ Lao Động – Thương Binh và Xã hội.

Để đảm bảo an toàn trong sản xuất dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện đúng quy trình công nghệ sản xuất;
- Nắm rõ ảnh hưởng của bức xạ nhiệt, quá áp đối với tính chịu nhiệt, tính dễ cháy, dễ nổ của LNG.

* Ứng phó sự cố tràn dầu:

Để hạn chế sự cố tràn dầu xảy ra, Chủ dự án có kế hoạch điều hành tàu ra vào cảng an toàn bằng hoa tiêu dẫn đường, tránh xảy ra va chạm giữa các tàu với tàu, giữa tàu với bến, không gây ra sự cố tràn dầu. Đồng thời, trước khi đưa công trình vào vận hành, Chủ dự án sẽ lập kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu theo hướng dẫn tại Quyết định số 04/2026/QĐ-TTg ngày 23/01/2026 của Thủ tướng Chính phủ ban quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu trình cấp có thẩm quyền chấp thuận/phê duyệt với các nội dung chính như sau:

- Triển khai kế hoạch khẩn cấp để huy động nguồn lực ứng phó sự cố tràn dầu.
- Trong trường hợp sự cố tràn dầu vượt quá khả năng của Cảng, sẽ hợp đồng với các đơn vị có khả năng ứng phó để giải quyết sự cố một cách nhanh và hiệu quả nhất.
- Phối hợp với các cơ quan liên quan tại địa phương tiến hành giám sát, đánh giá tình hình hiệu quả khắc phục sự cố tràn dầu.
- Trường hợp xét thấy Cảng ứng phó không hiệu quả hoặc sự cố tràn dầu có nguy cơ gây hậu quả nghiêm trọng, sẽ kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh để trực tiếp chỉ đạo ứng phó.
- Nếu để xảy ra sự cố tràn dầu hoặc phát hiện sự cố tràn dầu sẽ báo cáo kịp thời đến một trong các cơ quan sau đây:

- Dầu môi liên lạc quốc gia về sự cố tràn dầu trên biển;
 - Cảng vụ gần nhất;
 - Trung tâm ứng phó sự cố tràn dầu khu vực;
 - Trung tâm phối hợp Tìm kiếm Cứu nạn Hàng hải khu vực (trong trường hợp yêu cầu cứu hộ, cứu nạn trên biển);
 - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh;
 - Chính quyền địa phương phường Hoàn Sơn;
 - Cơ quan thường trực tìm kiếm cứu nạn của các Bộ, ngành và địa phương liên quan.
 - Hàng năm có kế hoạch tổ chức tập huấn hoặc cử cán bộ, nhân viên trực tiếp tham gia ứng phó đi tập huấn để nâng cao kỹ năng ứng phó.
 - Có phương án đầu tư trang thiết bị, vật tư để từng bước nâng cao năng lực tự ứng phó theo quy định; Tiến hành ký kết thỏa thuận, hợp đồng sẵn sàng ứng phó sự cố tràn dầu với các cơ quan, đơn vị thích hợp để triển khai khi có tình huống.
 - Chủ động triển khai các hoạt động ứng phó, huy động nguồn lực ứng phó kịp thời, hiệu quả khi xảy ra sự cố tràn dầu.
- * Sự cố tai nạn chìm tàu, thuyền

Khi sự cố va đụng tàu xảy ra trong khu vực cảng, Chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp sau:

- + Tổ chức cứu người và tìm kiếm người bị nạn;
 - + Sử dụng tàu lai dắt, tàu kéo, tàu chữa cháy ngay tại cảng trực tiếp đến hiện trường để cứu người, trục vớt hàng hóa và tàu gặp nạn, ...
 - + Triển khai thu gom dầu loang bằng các thiết bị thu gom dầu, phao quây dầu, ... trong trường hợp dầu loang.
- * Biện pháp phòng chống và ứng cứu sự cố do thiên tai, bão lụt
- Đối với các sự cố có thể xảy ra như thiên tai, bão lụt, xói lở đất, cháy nổ xăng dầu...

Dự án xây dựng biện pháp phòng chống và ứng cứu sự cố:

- 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.
 - Định kỳ tập huấn và kiểm tra về "Ứng phó tình trạng khẩn cấp".
 - 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.
- * Các biện pháp ứng cứu khẩn cấp:
- Trước khi đưa công trình vào vận hành, PV GAS sẽ lập và trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt bộ tài liệu quản lý an toàn gồm Chương trình quản lý an toàn, Kế hoạch ứng cứu tình huống khẩn cấp và Báo cáo đánh giá rủi ro theo quy định của Quyết định số 04/2015/QĐ-TTg ngày 20/1/2015 của Thủ tướng Chính phủ về quy định quản lý an toàn trong hoạt động dầu khí và Thông tư 40/2018/TT-BCT

ngày 30/10/2018 quy định về xây dựng và nội dung các tài liệu quản lý an toàn trong hoạt động dầu khí.

2.5. Các nội dung khác

- Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản hoặc chôn lấp chất thải: không thuộc đối tượng thực hiện.
- Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học đối với dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định của pháp luật: không thuộc đối tượng thực hiện.

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Trong suốt quá trình triển khai Dự án, PV GAS cam kết:

- Các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường là trung thực và chính xác.
- Đảm bảo có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.
- Thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố môi trường do các hoạt động từ Dự án, PV GAS sẽ chịu trách nhiệm thực hiện tất cả các biện pháp có thể để ứng phó và giảm thiểu các thiệt hại về tính mạng và tài sản. Đồng thời, nếu các sự cố xảy ra do hoạt động từ Dự án có làm biến đổi xấu, gây tổn hại đến sự đa dạng sinh học trong khu vực, PV GAS sẽ chịu trách nhiệm thực hiện các hành động khắc phục, bồi hoàn đa dạng sinh học theo đúng các quy định của luật pháp Việt Nam.

PHÓ GIÁM ĐỐC PHỤ TRÁCH



Lê Đức Hiệu