



Excelerate Energy

Giải pháp về LNG cho Việt Nam

Ngày 26 tháng 11 năm 2024

1. Giới thiệu về Excelerate Energy –

Tổng quan về Excelerate toàn cầu

Giới thiệu về Excelerate Energy (EE)

Dẫn đầu toàn cầu về các giải pháp LNG và cung cấp LNG, khí đốt.



10 FSRU

- Kho nổi tồn chứa và tái hoá khí LNG

EE sở hữu và vận hành một trong các đội tàu vận chuyển và lưu trữ lớn nhất trong ngành công nghiệp này.



85+

NĂM

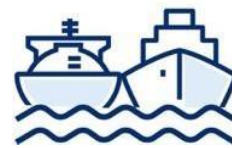
Hơn 85 năm kinh nghiệm lưu trữ và tái hoá khí LNG, hoạt động trên toàn bộ danh mục đầu tư các cảng LNG của mình.



98%+

THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG

Đảm bảo cung cấp khí đốt với độ tin cậy cao cho khách hàng toàn cầu dựa trên công suất đã ký hợp đồng.



3000+

CHUYỂN HÀNG SANG MẠN (STS)

Thực hiện trên 390 triệu m³ LNG bằng phương thức STS - nhiều hơn bất cứ công ty nào trên thế giới



7,500+

BCF KHÍ TỰ NHIÊN ĐƯỢC VẬN CHUYỂN

Cung cấp lượng tái hoá khí LNG cho hạ nguồn nhiều hơn tổng lượng của tất cả các nhà cung cấp FSRU khác cộng lại.



- ◆ **Dẫn đầu toàn cầu không có đối thủ trên thị trường NLG nổi:** Thành lập vào tháng 7/2003, Excelerate đã phát triển 16 cảng LNG tại 10 quốc gia trên toàn thế giới, trở thành nhà cung cấp giải pháp LNG tích hợp đầy đủ dịch vụ cùng với việc phát triển các công nghệ dựa trên phao nổi đáng tin cậy, linh hoạt và chi phí thấp.



- ◆ **Có kinh nghiệm vững bền tạo ra các đột phá ngành:** Là đơn vị tiên phong trong công nghệ FSRU, Excelerate đã xây dựng FSRU là một giải pháp năng lượng dài hạn bền vững trên thị trường LNG kể từ năm 2005, và đã thành công trong việc mở ra các thị trường LNG mới tại UAE, Argentina, Bangladesh, Israel, Kuwait, Pakistan và Phần Lan, nhờ đó EE đã hiện diện toàn cầu bao phủ 10 quốc gia trên bốn châu lục.



- ◆ **Nhà cung cấp LNG và khí đốt toàn cầu:** Do nhu cầu/yêu cầu của thị trường về việc tăng cường tích hợp dọc theo chuỗi giá trị khí đốt, Excelerate hợp tác với các công ty năng lượng địa phương để tham gia vào thị trường cung ứng LNG toàn cầu, cung ứng thông qua các cơ sở của mình với các điều khoản linh hoạt, hiệu quả và giá cả phải chăng. Là bên cung cấp giải pháp toàn diện cho khách hàng, Excelerate có thể nguồn cung cấp khí đốt tự nhiên cho khách hàng thông qua danh mục đầu tư cung cấp LNG toàn cầu của mình, từ đó đơn giản hóa và giảm rủi ro đáng kể quá trình mua LNG cho khách hàng cuối cùng của EE.

Hoạt động kinh doanh hiện tại

Excelerate hướng tới thay đổi cách thế giới tiếp cận với năng lượng sạch hơn, chi phí hợp lý và ổn định.

Các kho nổi tồn chứa LNG



Vận hành kho cảng



Hồ sơ cung ứng LNG



FSRUs:

Excelerate là đơn vị tiên phong về công nghệ FSRU và dẫn đầu trong ứng dụng công nghệ này. FSRU có khả năng hóa hơi LNG trên tàu và cung cấp khí đốt tự nhiên thông qua các cơ sở tiếp nhận được thiết kế đặc biệt.



CƠ SỞ HẠ TẦNG CHO LNG:

Excelerate cung cấp một loạt các giải pháp neo đậu được thiết kế đầy đủ có thể được điều chỉnh dễ dàng để phù hợp với các địa điểm cụ thể nhằm giảm thời gian thiết kế kỹ thuật tổng thể.



CÁC DỊCH VỤ CẢNG:

Từ tàu thuyền đến bến bãi, các dịch vụ cảng của Excelerate đảm bảo tất cả hoạt động được điều tiết chuyên nghiệp. Excelerate đảm bảo các hoạt động neo đậu an toàn, lưu chuyển nhân sự và an ninh kho bãi.



QUẢN LÝ ĐỘI TÀU:

Excelerate sở hữu hoàn toàn công ty Excelerate Technical Management (ETM), cung cấp dịch vụ quản lý tàu trên các FSRU của Excelerate.



VẬN CHUYỂN LNG TÀU SANG TÀU (STS):

STS là hoạt động cho phép cung cấp LNG liên tục cho kho cảng. Excelerate đã đi tiên phong trong quy trình STS và hoàn thành hơn 3000 đơn vận chuyển STS với hơn 40 đơn vị khai thác LNG.



CUNG CẤP LNG VÀ BÁN KHÍ:

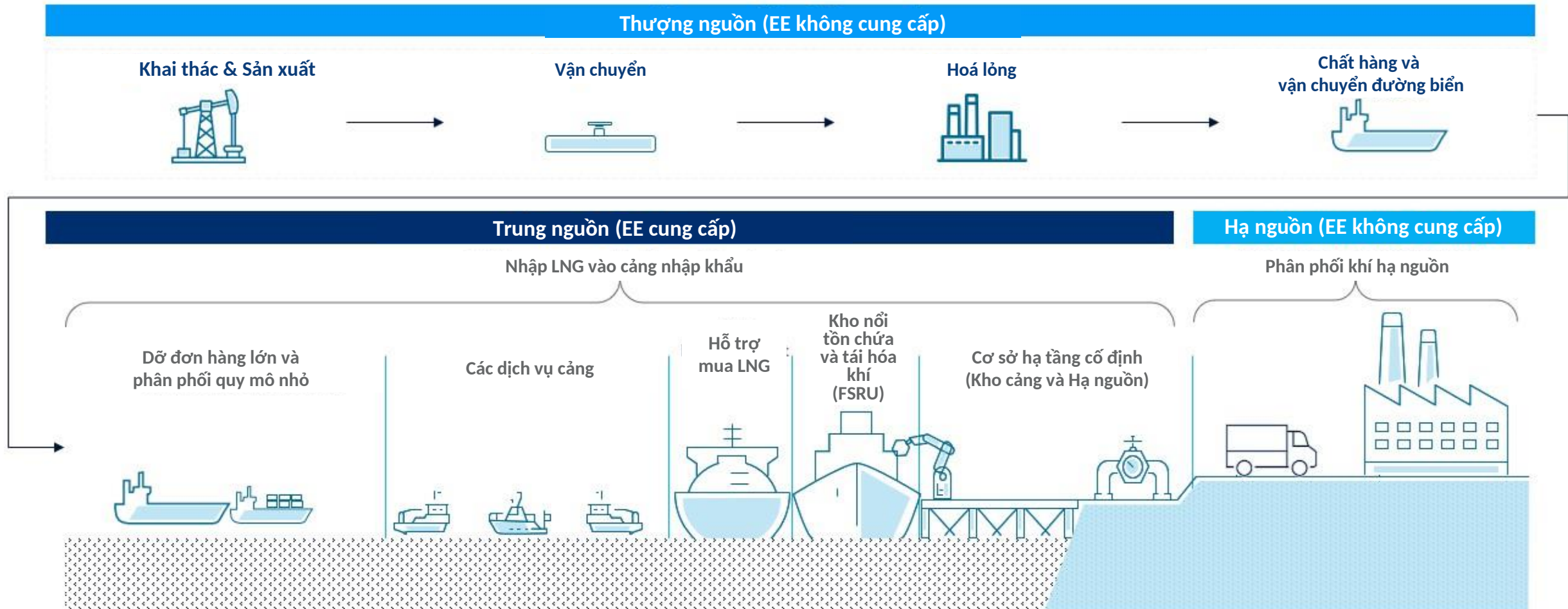
Excelerate phát triển chiến lược mua và phân phối LNG phù hợp với mục tiêu của từng khách hàng.



Nhu cầu ngày càng tăng về việc tăng cường tích hợp các dự án của Excelerate tạo cơ hội tối ưu hóa việc vận chuyển LNG, từ đó nâng cao hiệu quả và giảm chi phí cho khách hàng của Excelerate.

Các giải pháp hạ tầng LNG tích hợp




Các giải pháp trung nguồn của Exceleerate đạt được độ tin cậy tương đương với các kho cảng hạ tầng trên bờ, với thời gian và chi phí chỉ bằng một phần nhỏ.








Danh mục đầu tư FSRU tốt nhất

Excelerate sử dụng đội tàu FSRU lớn nhất được chế tạo đặc biệt trong ngành, có khả năng hóa hơi LNG, cung cấp khí đốt tự nhiên thông qua các cơ sở ngoài khơi và gần bờ, và vận chuyển LNG.

Tổng quan đội tàu

	Sequoia	Experience	Exemplar	Expedient	Exquisite
					
Dung tích tồn trữ LNG (m ³)	173.400	173.400	150.900	150.900	150.900
Công suất hóa lỏng tối đa (MMscf/ngày) ⁽¹⁾	850	1.200	600	690	840
Thời gian thực hiện	2020	2014	2010	2010	2009

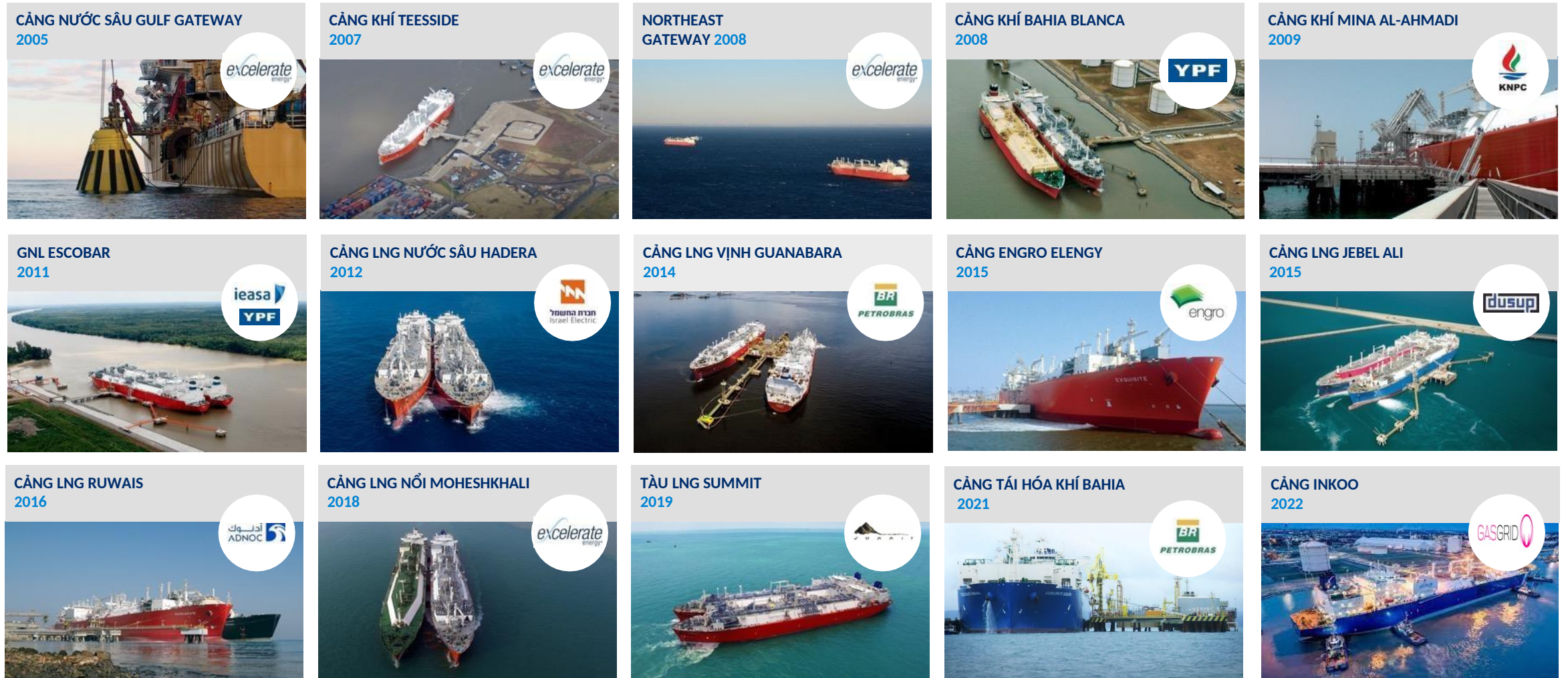
	Express	Explorer	Summit LNG	Excellence	Excelsior
					
Dung tích tồn trữ LNG (m ³)	150.900	150.900	138.000	138.000	138.000
Công suất hóa lỏng tối đa (MMscf/ngày) ⁽¹⁾	690	960	600	700	600
Thời gian thực hiện	2009	2008	2006	2005	2005

1. biển

Peak send-out capacity phụ thuộc vào điều kiện địa phương, bao gồm áp suất vận hành và nhiệt độ nước

Các đơn hàng

Kinh nghiệm của chúng tôi trong việc phát triển và vận hành các kho nổi tái hóa khí là độc nhất trong ngành.



EE trên toàn cầu

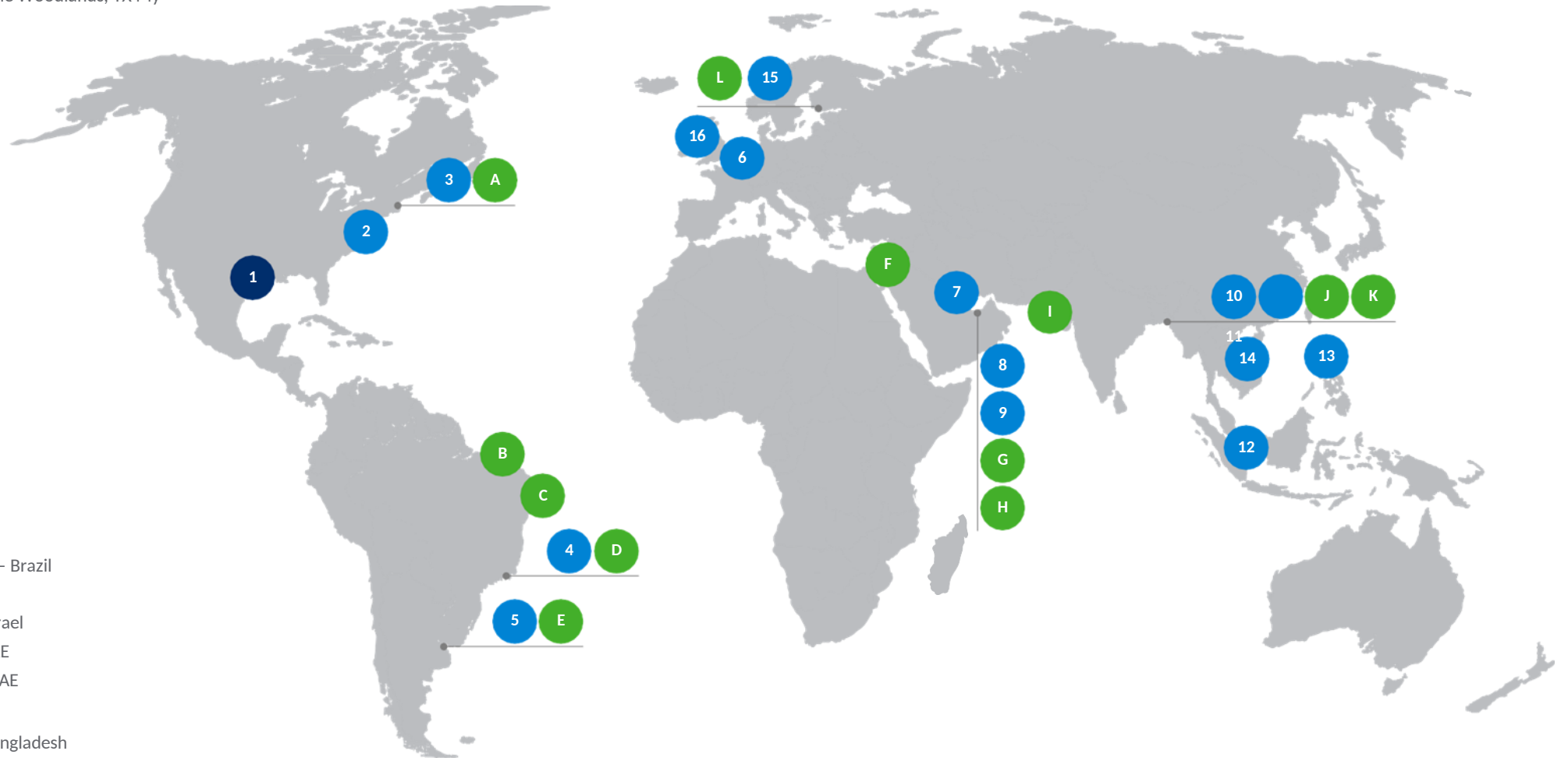
EE hoạt động trên quy mô toàn cầu. Và chúng tôi có kinh nghiệm và đội ngũ để hỗ trợ triển khai.

CÁC VĂN PHÒNG VÙNG TRỤ SỞ CHÍNH

- 2. Washington DC, Mỹ
- 3. Salem, MA Mỹ
- 4. Rio de Janeiro, Brazil
- 5. Buenos Aires, Argentina
- 6. Antwerp, Bỉ
- 7. Doha, Qatar
- 8. Abu Dhabi, UAE
- 9. Dubai, UAE
- 10. Dhaka, Bangladesh
- 11. Chattogram, Bangladesh
- 12. Singapore
- 13. Manila, Philippines
- 14. Hà Nội, Việt Nam
- 15. Espoo, Phần Lan
- 16. London, Vương quốc Anh

VẬN HÀNH

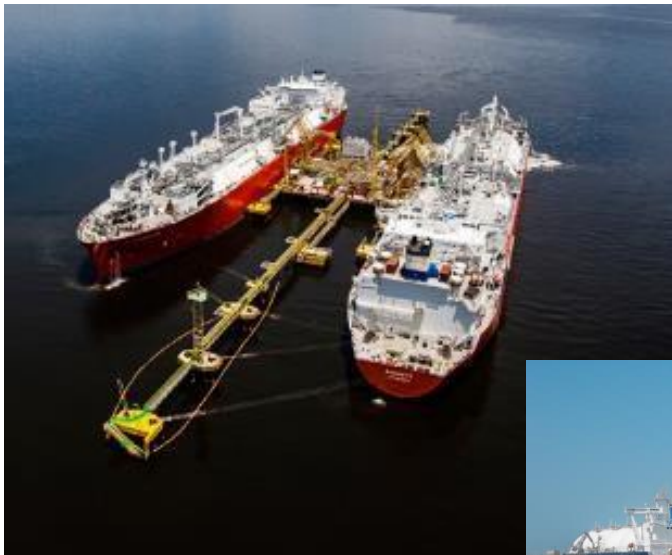
- A. Northeast Gateway – Mỹ
- B. Cảng Pecem Seasonal – Brazil
- C. Cảng Bahia Seasonal – Brazil
- D. Bến nhập LNG Vịnh Guanabara – Brazil
- E. GNL Escobar – Argentina
- F. Cảng LNG nước sâu Hadera – Israel
- G. Bến nhập LNG Ruwais LNG – UAE
- H. Bến nhập LNG Jebel Ali LNG – UAE
- I. Cảng Engro Elengy – Pakistan
- J. Cảng LNG nổi Moheshkhali – Bangladesh
- K. Cảng LNG Summit – Bangladesh
- L. Cảng Inkoo - Phần Lan



2. Về FSRU: Kinh nghiệm của EE

VẬN HÀNH: VẬN CHUYỂN LNG SANG MẠN (STS)

EE là đơn vị tiên phong trong vận chuyển LNG phương thức STS.



Vận chuyển sang mạn

- Triển khai các phương thức vận hành STS khác nhau:
 - Chuyển hàng STS sử dụng tàu hai lớp tại cầu cảng
 - Chuyển hàng STS dọc theo bến cảng
 - Chuyển hàng STS ngang qua bến cảng
 - Chuyển hàng STS sử dụng tàu hai lớp trên biển
 - Hoạt động nạp khí đốt và làm lạnh (GUCD) giữa các tàu
- Triển khai STS toàn cầu ở Vịnh Mexico, Aruba, Trinidad, Scapa Flow, Cyprus, Dubai, Gibraltar, Phần Lan, Vịnh Subic Bay, Vịnh Bengal, v.v
- Gói STS cho LNG được thiết kế, phát triển, thử nghiệm và đưa vào dịch vụ bởi EE. Gói này đã được nâng cấp và được tất cả các bên liên quan trong ngành thừa nhận là tiêu chuẩn ngành

Gói giao nhận sang mạn (STS Transfer Kit)

Khớp nối mặt bích đông lạnh

Khớp nhà khẩn cấp
(ERC)

Bộ giảm áp

Đai bảo hộ trơn

Đai bảo hộ có thiết bị
chống rơi

Bộ giảm áp

Ông giao nhận LNG



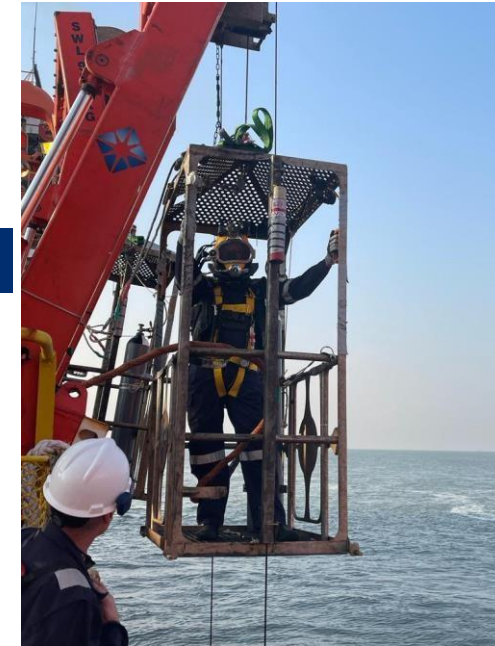
VẬN HÀNH KHO CẢNG

Đơn vị điều hành và cung cấp giải pháp trọn gói hàng đầu thế giới.

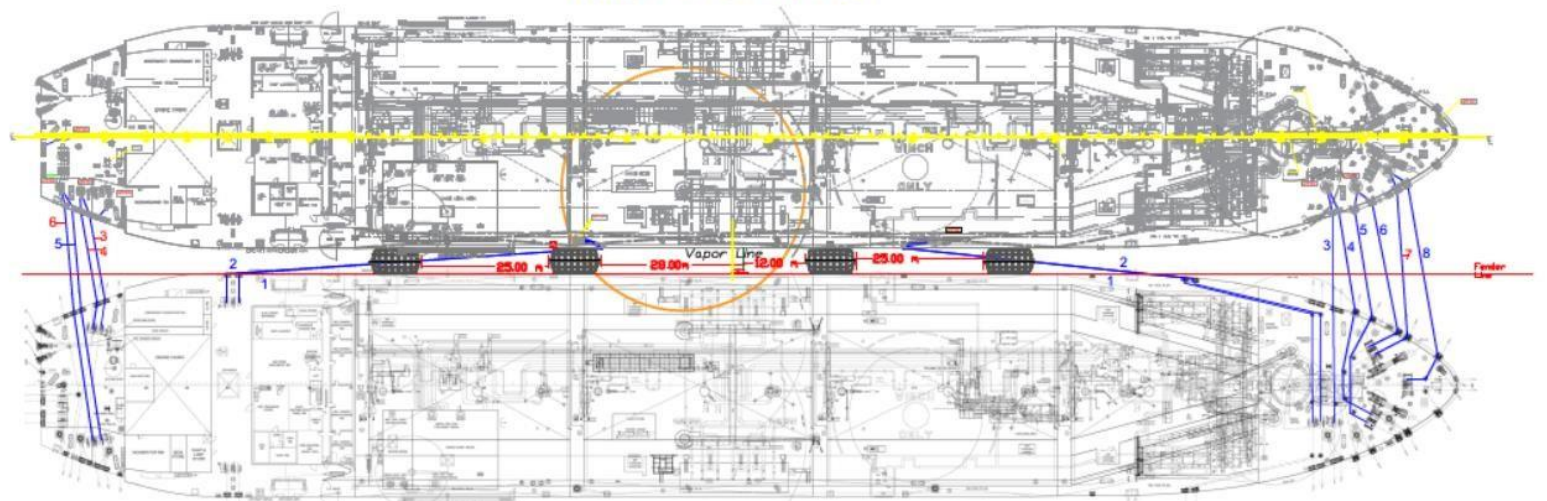


Vận hành kho cảng

- Giao tiếp khách hàng / Giao tiếp Đơn vị cung cấp Tàu vận chuyển khí tự nhiên hóa lỏng (LNGC)
- Tàu dịch vụ cảng: tàu kéo, tàu chở nhân viên nhanh
- Chiến dịch bảo trì ngoài khơi và dưới biển
- Hoạt động chắn bùn
- Thử nghiệm
- Khả năng tương thích sang mạn
- Phân tích neo đậu
- Kiểm tra



FSRU "EXCELLENCE"



THỜI TIẾT CỰC ĐOAN

Kinh nghiệm vận hành vượt trội trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt như bão, lốc xoáy, bão nhiệt đới, v.v..



3. Trường hợp điển hình –

Các ví dụ về mô hình dự án liên quan từ các thị trường khác

Trường hợp: Cảng Inkoo (Phần Lan)

Inkoo FSRU cung cấp khí đốt cho Phần Lan và vùng Baltic, giúp giảm rủi ro liên quan tới cung ứng khí đốt từ Nga.

Thông tin về cảng



- **Địa điểm:** Cảng Inkoo, Bờ biển phía Nam của Phần Lan
- **Khách hàng:** Gasgrid Finland Oy and Elering
- **Khởi động:** Tháng 1/2023
- **Hợp đồng:** TCP (10 năm)
- **Thời gian:** 8 tháng
- **Vai trò của EE:** Chủ tàu và vận hành tàu

Điểm nổi bật

Inkoo FSRU cung cấp lên tới 5 Bcm mỗi năm công suất tái hoá khí ở Cảng Inkoo, Phần Lan, mang lại nguồn LNG linh động, ổn định và tin cậy cho Phần Lan, Estonia, và vùng biển Baltic.

Tháng 5/2022

Exceletrate và Gasgrid ký hợp đồng thuê kho nổi Exemplar trong vòng 10 năm.

Tháng 1/2023

Kho nổi Inkoo FSRU hoàn thành thử nghiệm và đưa vào vận hành.

Tháng #1

Tháng 12/2022

Kho nổi Exemplar của Exceletrate cập bến ở Cảng Inkoo.

Tháng # 12

Tháng 4/2023

Kho nổi Inkoo FSRU nhận chuyển hàng LNG đầu tiên từ Vitol.

Trường hợp: Cảng tái hóa khí Bahia (Bahia)

Kho phân phối LNG số 1 Brazil về bán và tiếp thị khí đốt

Thông tin về cảng



- **Địa điểm:** Bahia, Brazil
- **Khách hàng:** Petrobras
- **Khởi động:** tháng 12/2021
- **Hợp đồng:** Thỏa thuận bán khí đốt
- **Vai trò của EE:** Vận hành cảng, mua LNG, bán khí đốt

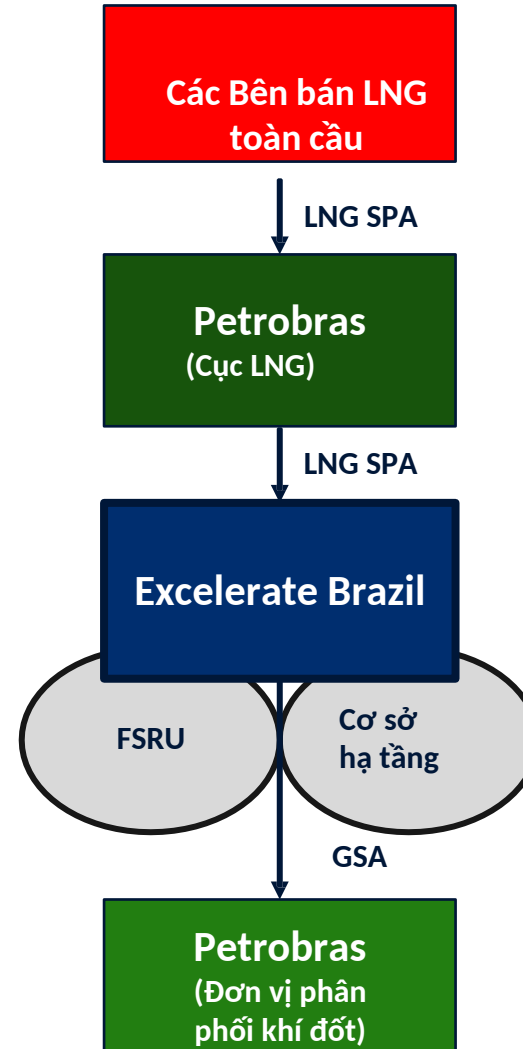
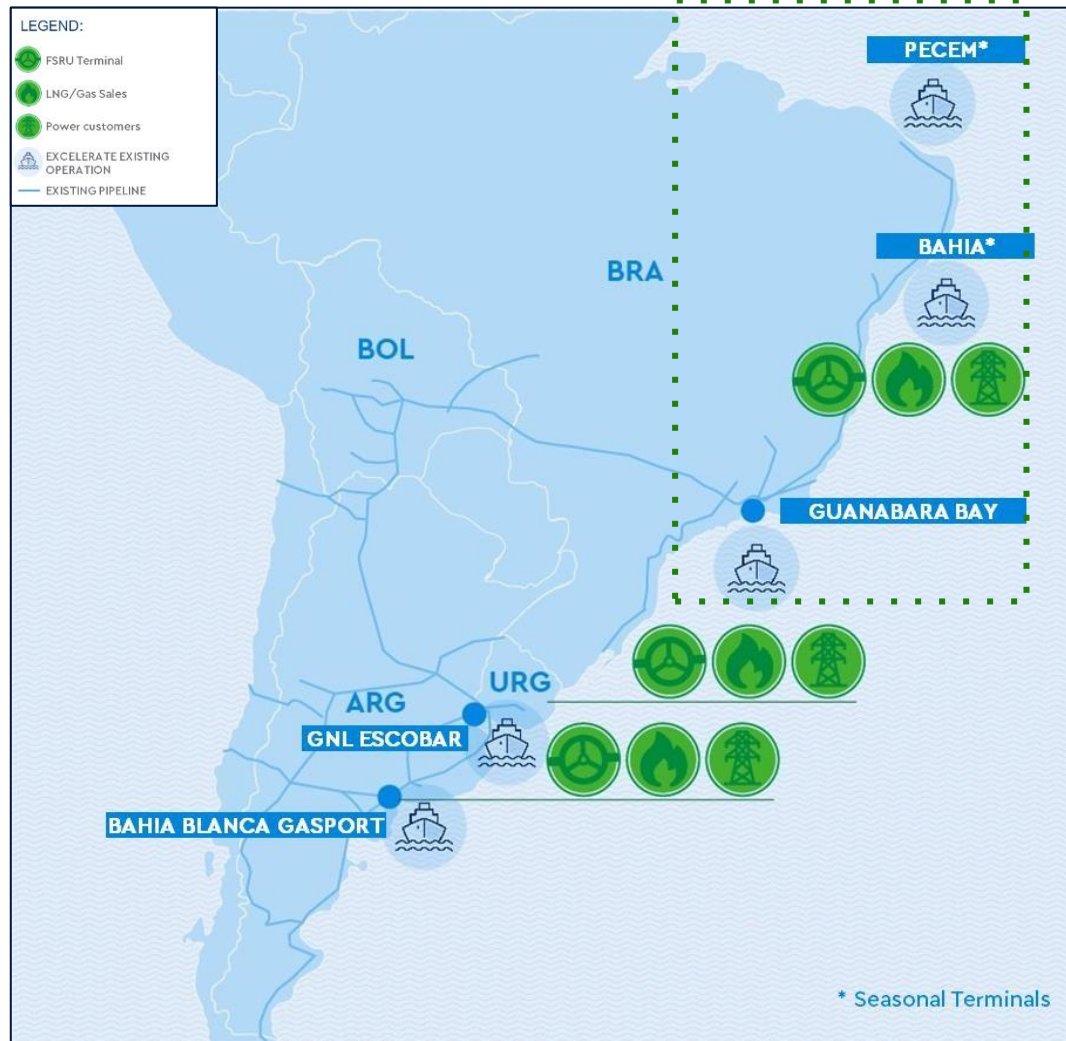
Là cảng tư nhân đầu tiên ở Brazil bán khí đốt vào thị trường nội địa sử dụng mạng lưới khí đốt địa phương

Điểm nổi bật

- Sau khi ban hành các chính sách năng lượng mới của Brazil nhằm thúc đẩy tự do hóa thị trường khí đốt, Petrobras và Excelerate đã ký kết các thỏa thuận xây dựng kho cảng Bahia vào năm 2021..
- Là một phần của các thỏa thuận này, Excelerate **mua LNG** từ Petrobras (nguồn cung cấp trên toàn cầu) và sau đó **bán lại khí đốt** cho Petrobras để phân phối hạ nguồn cho khách hàng trong lĩnh vực điện và công nghiệp.
- Cách tiếp cận hợp tác này trong tìm kiếm nguồn cung ứng LNG và phát triển cơ sở hạ tầng đã cho phép Petrobras hỗ trợ các nước thúc đẩy cải cách thị trường thông qua các chính sách tự do hóa khí đốt, đồng thời đảm bảo Brazil tiếp tục mua LNG từ thị trường quốc tế theo các điều khoản minh bạch và cạnh tranh.
- Chiến lược này đã sử dụng hiệu quả vốn của Petrobras, đồng thời thúc đẩy hoạt động kinh doanh thượng nguồn của họ bằng cách tăng cường sản xuất khí đốt trong nước.

Nguồn cung LNG cho Bahia

Cấu trúc dự án đổi mới cho nguồn cung LNG



- Tại Brazil, Petrobras có 3 kho cảng LNG terminals (tất cả đều là kho nổi) để nhập LNG.
- Để hỗ trợ cải cách thị trường, Bahia đã tận dụng khả năng tìm nguồn cung ứng LNG và phân phối khí đốt ở hạ nguồn của Petrobras, với chuyên môn ở khâu trung nguồn của Excelerate bằng cách yêu cầu Excelerate mua LNG từ Petrobras và bán khí đốt cho bộ phận phân phối của Petrobras để giao hàng ở hạ nguồn.
- Cách tiếp cận hợp tác này hỗ trợ các yêu cầu pháp lý của Brazil, đồng thời tiếp tục đảm bảo duy trì sự hiện diện mạnh mẽ của Petrobras trên thị trường LNG và khí đốt ở Brazil.

Trường hợp: Cảng LNG Moheshkhali (MLNG)

Bến nhập số 1 Bangladesh vận hành ngoài khơi Vịnh Bengal.

Terminal Overview



- **Địa điểm:** Moheshkhali, Bangladesh
- **Khách hàng:** Petrobangla (Bangladesh's NOC)
- **Ngày bắt đầu:** Tháng 8/2018 (hơn 6 năm)
- **Hợp đồng:** TUA cho 600MMScfd (trên 4.0 MTPA)
- **Thời gian:** 13 tháng từ ngày quyết toán.
- **Các đối tác:** Công ty Tài chính Quốc tế (IFC), thành viên của Nhóm Ngân hàng Thế giới

Key Points

- Tháng 7/2016, Excelerate đã ký kết Thỏa thuận sử dụng kho cảng (TUA) và Thỏa thuận triển khai (IA) 15 năm với Petrobangla và Chính phủ Bangladesh để xây dựng, sở hữu và vận hành MLNG - kho cảng LNG đầu tiên của quốc gia này.
- Cảng MLNG đặt ngoài khơi vịnh Bengal và hoạt động quanh năm ở môi trường khắc nghiệt nhất hành tinh (như trong 6 năm, **hoạt động qua 4 cơn bão được đặt tên**).
- Tới nay, **MLNG đã dỡ 250 chuyến LNG** (~14 triệu tấn LNG) và vận chuyển hơn **700 tỷ feet khối khí tự nhiên** vào Bangladesh - khoảng 15% tổng cung ứng khí đốt của quốc gia.
- Cảng MLNG là một ví dụ điển hình trong kinh nghiệm lâu dài của Excelerate về việc vận hành thành công các cơ sở ngoài khơi ở một số điều kiện khí băng biển thách thức nhất thế giới (ví dụ: Vịnh Mexico của Hoa Kỳ, Vịnh Massachusetts, Hadera ở phía đông Địa Trung Hải) và củng cố thêm khả năng hoạt động của chúng tôi ở nhiều khu vực khác nhau. đôi khi có thể phải đối mặt với điều kiện thời tiết bất lợi.

Mở rộng MLNG và cung ứng LNG

Tích hợp cơ sở hạ tầng LNG với nguồn cung để giảm tổng chi phí năng lượng cho Bangladesh.



- Năm 2023, Petrobangla và Excelerate ký thỏa thuận cùng nhau mở rộng công suất nhập khẩu MLNG thêm 20% (lên 600MMScfd) với nguồn cung cấp LNG dài hạn cho công suất này (lên tới 1,0 MTPA) thông qua Thỏa thuận mua bán LNG 15 năm (LNG SPA).
- Cùng với nhau, các thỏa thuận này giúp giảm chi phí nhập khẩu LNG cho Bangladesh một cách hiệu quả và đảm bảo an ninh năng lượng và cung cấp nhiên liệu quan trọng để phục vụ các ngành điện, công nghiệp và phân bón của đất nước.
- Năm 2024, QatarEnergy và Excelerate đã ký các thỏa thuận LNG SPA kéo dài 15 năm, bổ sung vào danh mục cung ứng ngày càng tăng của Excelerate, tăng cường hơn nữa khả năng đáp ứng nhu cầu của khách hàng tại các thị trường trên khắp châu Á như Bangladesh.



**EXCELERATE
ENERGY**