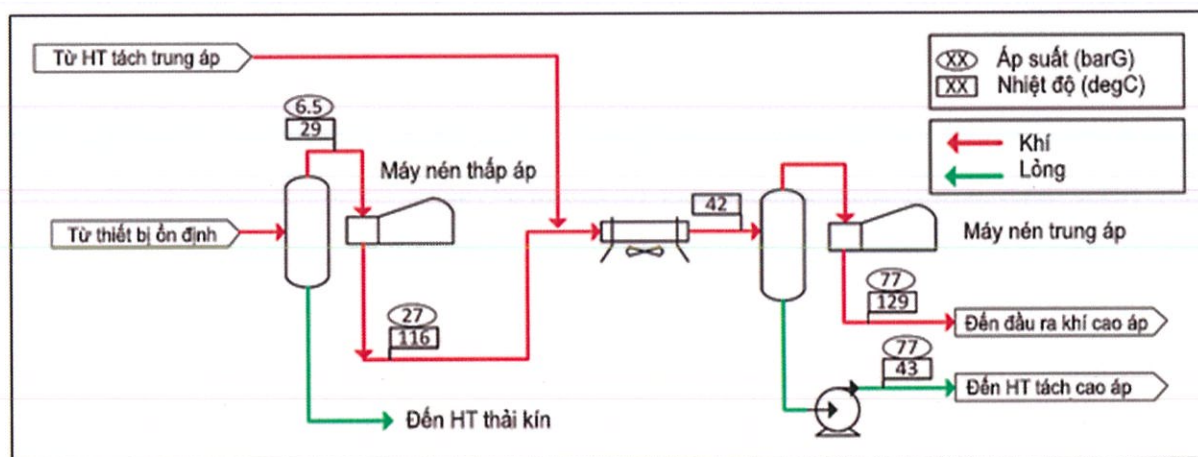


Khí tức thời từ Hệ thống tách trung áp được dẫn đến thiết bị làm nguội khí của Hệ thống nén trung áp trước khi hòa trộn với khí từ Hệ thống nén thấp áp. Dòng hỗn hợp này sau đó được dẫn qua Bình làm sạch khí của Hệ thống nén trung áp để tách các thành phần lỏng trước khi bơm trở lại Hệ thống tách cao áp.

Trong chế độ chạy thấp áp, Hệ thống nén trung áp sẽ được bỏ qua, tất cả khí từ Hệ thống tách trung áp và Hệ thống ổn định condensate được nén bằng Hệ thống nén thấp áp trước khi đưa vào Hệ thống tách nước.

Hệ thống nén khí tức thời được thiết kế phù hợp với mọi chế độ vận hành của giàn (chẳng hạn, chế độ vận hành thấp áp và cao áp của Hệ thống tách cao áp).



Hình 1.10. Sơ đồ hoạt động của Hệ thống nén khí tức thời trên SV CPP

Hệ thống tách và nén khí Thiên Ưng

Dòng lưu thể hai pha (khí và condensate) từ giàn Thiên Ưng sẽ được đưa về SV CPP để xử lý bởi các hệ thống công nghệ sau:

- Hệ thống ống phun (TU Slug catcher): được thiết kế để tách hai pha khí và lỏng với các thiết đầu vào và van ngắt hiệu suất cao. Áp suất hoạt động của Hệ thống ống phun được giữ ổn định ở mức 15 barg trong suốt thời gian hoạt động của dự án;
- Bơm condensate: tạo dòng condensate tối đa đủ áp suất tiêu chuẩn để xuất vào đường ống NCS2;
- Hệ thống nén khí Thiên Ưng: khí Thiên Ưng từ Hệ thống ống phun được nén bởi 02 hệ thống nén trước khi hòa trộn với khí Sao Vàng và xuất đi. Mỗi hệ thống nén bao gồm bình làm sạch khí, máy nén khí và thiết bị làm nguội khí đầu ra.

Hệ thống xử lý nước khai thác

Nước khai thác từ Hệ thống tách trung áp được đưa đến hai thiết bị tách thủy lực. Thành phần nước tách được từ cả hai thiết bị này tiếp tục được đưa đến hệ thống tuyển nổi (Produced Water Degasser) để xử lý. Khí tuyển nổi dùng trong hệ thống này được lấy từ đầu phân phối khí nhiên liệu thấp áp của Hệ thống khí nhiên liệu để tăng cường khả năng tách dầu trong nước. Dầu thu

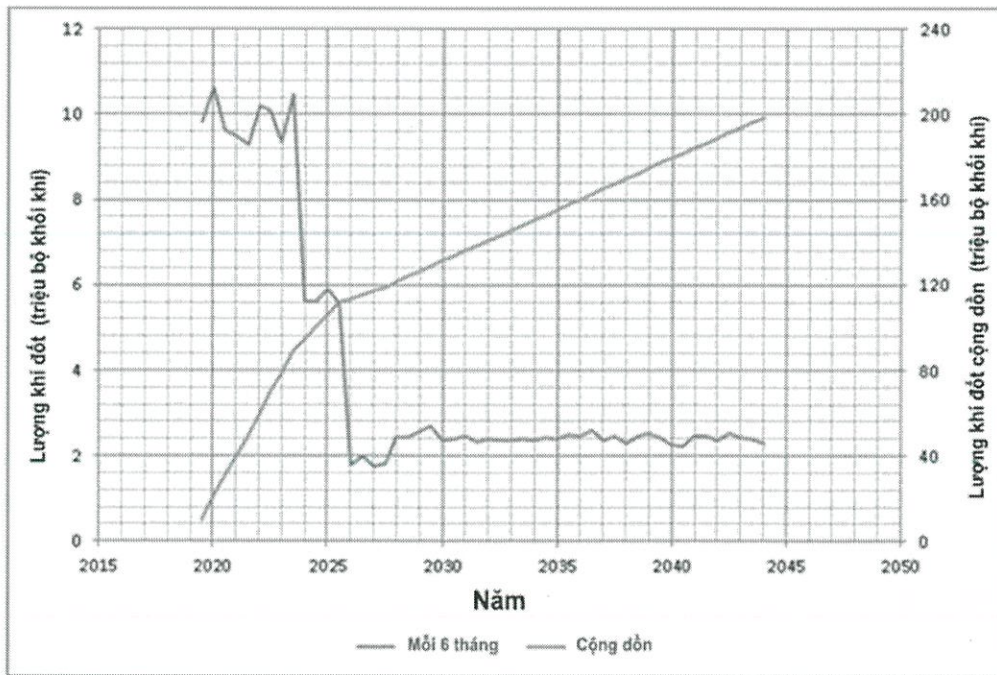
hồi được từ các thiết bị tách thủy lực và hệ thống tuyển nổi sẽ được đưa về bộ khử dầu của đuốc đốt thấp áp (LP Flare KO Drum).

Hệ thống xử lý nước khai thác được thiết kế với công suất 10.000 thùng/ngày có khả năng xử lý hàm lượng dầu xuống còn 30ppmv.

Hệ thống đuốc đốt

Hệ thống đuốc đốt cao 93m (đặt thẳng góc 90⁰) bao gồm đuốc đốt cao áp (hiệu suất 232,3MMscfd) và thấp áp (hiệu suất 11,45MMscfd) sẽ được lắp đặt để thải bỏ an toàn hydrocarbon trong trường hợp tiến hành giảm áp các thiết bị, có thay đổi bất thường trong vận hành, sự cố khẩn cấp hoặc dừng dây chuyền khai thác. Hệ thống này còn có nhiệm vụ duy trì ổn định áp suất vận hành của hệ thống khai thác theo yêu cầu thiết kế. Các thiết bị trên SV CPP sẽ có thiết kế phù hợp nhằm giảm thiểu lượng hydrocarbon cần phải đốt bỏ.

Hệ thống đuốc đốt gồm các đầu gom nghiêng có các van an toàn và van xả đặt phía trên cùng với bộ khử dầu cho phép xả áp và xả khí cho các hệ thống thiết bị một cách tự động hoặc bằng tay. Khí hydrocarbon được xả áp từ các quá trình công nghệ khác nhau trên SV CPP sẽ được thu gom về đuốc đốt cao áp và thấp áp để đốt tại các đầu đốt. Các đầu đốt cao áp và thấp áp đều là loại có hiệu suất cao và ít sinh khói. Chất lỏng từ các bộ khử thấp áp và cao áp theo trọng lực sẽ đi về Hệ thống cống thải kín.



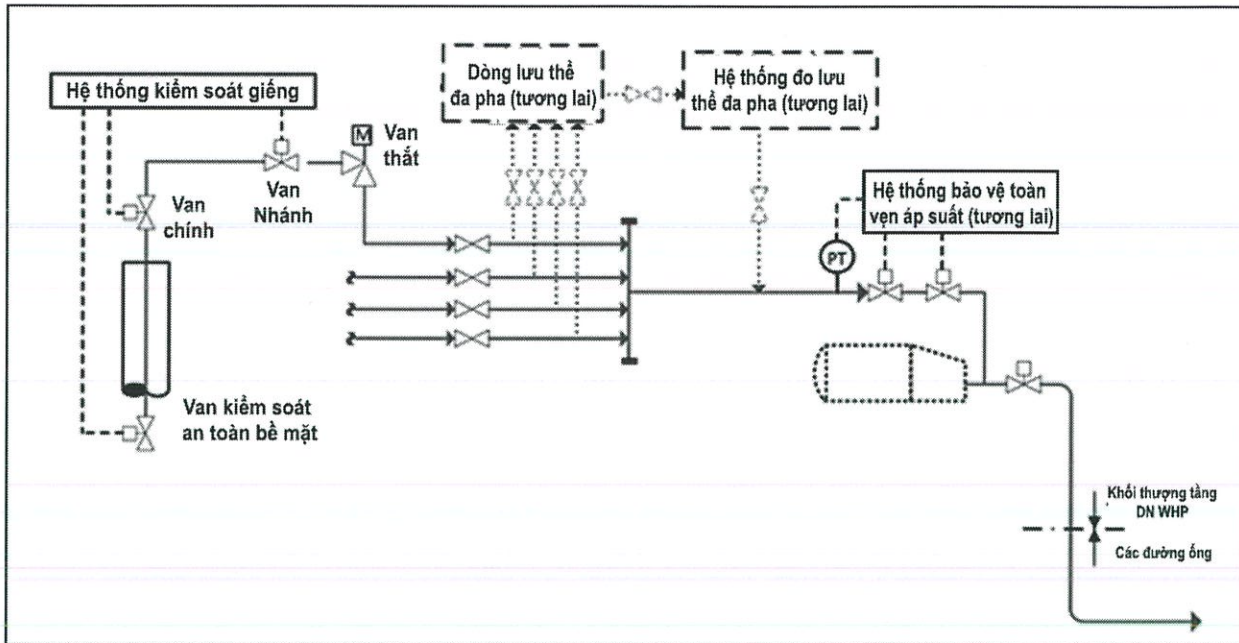
Hình 1.11. Ước tính lượng khí đốt từ hệ thống nén khí tức thời trên SV CPP trong 20 năm

1.6.2.2 Hoạt động trên DN WHP

Giàn DN WHP được thiết kế không người vận hành với một số thiết bị tối thiểu để phục vụ hoạt động khai thác như bộ góp các đầu giếng, hệ thống điện, hệ thống châm hóa chất, hệ thống cấp diesel và hệ thống quản lý ống thoát khí/ vành giếng khoan. Các dòng lưu thể từ các giếng



khai thác sẽ được hòa trộn tại bộ góp các đầu giếng rồi dẫn về SV CPP để xử lý. Sơ đồ các hệ thống thiết bị chính trên giàn DN WHP được minh họa như sau.



Hình 1.12. Sơ đồ các hệ thống thiết bị chính trên giàn DN WHP

1.6.2.3 Hoạt động chứa và xuất condensate tại FSO

Các tàu dầu đến nhập sản phẩm qua ống dẫn mềm sẽ neo song song với FSO để đảm bảo an toàn trong trường hợp thời tiết xấu. Tần suất xuất condensate tại FSO khoảng 4 tuần/lần.

Nhìn chung, hoạt động chủ yếu của FSO là nhận sản phẩm từ SV CPP, lưu trữ trong các bể chứa đặt trên tàu và xuất sang các tàu dầu.

1.6.3 Tháo dỡ công trình và thu dọn mỏ

Vào cuối đời mỏ SV – ĐN, Idemitsu sẽ tiến hành thu dọn mỏ một cách an toàn và quan tâm bảo vệ môi trường, tất cả các công trình ngoài khơi không sử dụng nữa sẽ được tháo dỡ và chuyên đi. Về tổng thể, công tác thu dọn mỏ SV – ĐN sẽ được thực hiện theo các quy định và điều kiện nêu trong quyết định phê duyệt tại thời điểm lập kế hoạch và thực hiện tháo dỡ. Theo quy định, Idemitsu sẽ xây dựng một Kế hoạch tháo dỡ mỏ SV – ĐN riêng và trình lên Chính Phủ Việt Nam phê duyệt trong những năm tiếp theo của dự án. Kế hoạch này sẽ đưa ra những biện pháp tháo dỡ giàn SV CPP, DN WHP, FSO và hệ thống đường ống nội mỏ, đồng thời mô tả chi tiết các phương pháp cũng như yêu cầu cần thực hiện để công việc được triển khai một cách an toàn và tuân thủ luật pháp.

Theo các quy định hiện hành áp dụng cho dự án dầu khí ngoài khơi, công tác tháo dỡ mỏ SV – ĐN được dự kiến ở thời điểm này như sau:

- Tất cả các giếng sẽ được hủy theo các quy định đang được áp dụng tại Việt Nam như Quy chế bảo quản và hủy bỏ giếng khoan giếng dầu khí tại Quyết định số 37/2005/QĐ-BCN ngày 25/11/2005 do Bộ Công Thương ban hành;

- Phần chân đế cùng với khối thượng tầng các giàn SV CPP và DN WHP sẽ được tháo dỡ và kéo về bờ để tháo rời hoặc làm mới lại để tái sử dụng cho mục đích khác;
- Nếu cần thiết, các kết cấu dưới biển như các đầu giếng và hệ thống đường ống ngầm sẽ được thu hồi hoặc chúng sẽ được để lại dưới đáy biển trong điều kiện an toàn.

1.7 DANH MỤC MÁY MÓC, THIẾT BỊ CỦA DỰ ÁN

Danh mục và chức năng các hệ thống thiết bị chính trên các giàn SV CPP và DN WHP đã được trình bày ở Mục 1.4.4. Ngoài ra, danh mục chi tiết các hệ thống này cũng sẽ được đính kèm trong Phụ lục 2 của báo cáo.

1.8 NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.8.1 Hóa chất sử dụng

Trong các hoạt động của dự án có sử dụng nhiều loại hóa chất khác nhau. Mục tiêu của Idemitsu là chỉ sử dụng các hóa chất được các cơ quan quản lý nhà nước cho phép sử dụng trong hoạt động dầu khí ngoài khơi. Liều lượng và điều kiện sử dụng của từng hóa chất sẽ được bảo đảm tuân theo hướng dẫn và khuyến nghị của nhà sản xuất. Các hóa chất sẽ sử dụng có thể được phân thành các nhóm sau:

- Hóa chất dùng trong giai đoạn lắp đặt và chạy thử, chủ yếu cho công tác thử thủy lực;
- Hóa chất khoan và hoàn thiện giếng;
- Hóa chất khai thác.

1.8.1.1 Hóa chất sử dụng trong giai đoạn lắp đặt và chạy thử

Hóa chất thử thủy lực sẽ bao gồm chất diệt khuẩn, chất khử oxy, chất chống ăn mòn và chất tạo màu. Danh sách các hóa chất dự kiến được sử dụng cho hoạt động thử thủy lực và chạy thử cũng như thành phần cơ bản và hàm lượng sử dụng của chúng được trình bày trong **Bảng 1.19**.

Bảng 1.19. Các hóa chất dùng trong giai đoạn lắp đặt và chạy thử

Stt	Tên thương mại	Thành phần	Chức năng	Phân loại	Liều sử dụng (ppm)
1	0367-OR	Quarternary Ammonium Chloride (10-30%) Ammonium Bisulphate (10-30%) Dipropylene Glycol monomethyl ether (DPM) (1-10%) Ethanediol (<1%)	- Chống ăn mòn các công trình/đường ống - Loại bỏ lượng oxy còn lại, giảm bớt sự ăn mòn - Kiểm soát sự phát triển của vi khuẩn	Vàng	500
2	Fluorescein Liquid Dye	Fluorescein LT 10-30%	Chất tạo màu; Phát hiện rò rỉ	E	50

Ghi chú: Các hóa chất này có thể được thay thế bằng các loại tương đương

1.8.1.2 Hóa chất sử dụng trong giai đoạn khoan

Các hóa chất dự kiến được sử dụng trong quá trình khoan phát triển mỏ SV - ĐN được tóm tắt trong **Bảng 1.20**. Đây là các hóa chất ít độc hại theo phân loại của OCNS (Offshore Chemical Notification Scheme - Hệ thống cảnh báo các hóa chất sử dụng ngoài khơi). Thêm vào đó, các hóa chất này sẽ phải tuân thủ các giới hạn về thành phần độc hại được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 36:2010/BTNMT và phù hợp với Hướng dẫn của PVN về sử dụng và thải bỏ các hóa chất và dung dịch khoan trong các hoạt động dầu khí ngoài khơi Việt Nam, 2005.

Bảng 1.20. Các hóa chất dùng trong giai đoạn khoan

Các giếng tại mỏ Sao Vàng								
Tên	Thành phần/ Tính năng	Phân loại độ độc	Lượng hóa chất dùng (kg) / giếng					Tổng
			36"	16"	12-1/4"	8.5"	Hoàn thiện	
Bentonite	Đất sét / Kiểm soát độ nhớt và độ lọc	PLONOR	20000					20000
Soda Ash	Na ₂ CO ₃ / Kiểm soát pH	Nhóm E	175					175
Duovis	Oxalaldehyde/Kiểm soát độ nhớt	GOLD	299	4068			299	4666
Caustic Soda	NaOH / Kiểm soát pH	PLONOR	299	510				809
Barite	BaSO ₄ / Chất làm tăng tỷ trọng	PLONOR		76360	307441	128766		512567
Biosafe	Hỗn hợp ethanol, aldehyde mix / Chất kháng khuẩn	Nhóm E		510				510
IDCAP D	Acrylic copolymer / Phụ gia			4070				4070
KCl	Potassium Chloride / Chất ức chế			37432				37432
Polypac UL	Polyanionic cellulose / Kiểm soát hao hụt DDK			2034				2034
Lime	Ca(OH) ₂ / Chất keo tụ	Nhóm E			11105	1722		12827
CaCl ₂	Calcium chloride / Ổn định độ thấm thành giếng	Nhóm E			25255	2570		27825
Neoflo 1-58	Dugn dịch nền	Nhóm E			1653	189		1842
Onemul	Ethanol / Chất tạo nhũ tương				17802	3560		21362
Ecotrol RD	Acrylate polymer / Kiểm soát hao hụt DDK	Nhóm E			2396	449		2845
Bentone 38	Đất sét / Kiểm soát độ nhớt	Nhóm E			6352	862		7214
Versatrol M	Gilsonite / Kiểm soát hao hụt DDK				6806			6806
Calcium Carbonate	CaCO ₃ / Kiểm soát hao hụt DDK				15073	2570		17643
Vinseal F	Kiểm soát hao hụt DDK				3993	860		4853
Versatrol HT	Kiểm soát hao hụt DDK				2745	1722		4467
NaCl	Trung hòa	PLONOR					97	97
Deep Clean (bbls)	Chất phụ gia trong DDK gốc tổng hợp	GOLD					100	100

Các giếng tại mỏ Đại Nguyệt									
Tên	Thành phần/ Tính năng	Phân loại độ độc	Lượng hóa chất dùng (kg) / giếng						
			36"	26"	16"	12-1/4"	8.5"	Hoàn thiện	Tổng
Bentonite	Đất sét / Kiểm soát độ nhớt và độ lọc	PLONOR	20000						20000
Soda Ash	Na ₂ CO ₃ / Kiểm soát pH	Nhóm E	175						175
Duovis	Oxalaldehyde/Kiểm soát độ nhớt	GOLD	299	8135				299	8733
Caustic Soda	NaOH / Kiểm soát pH	PLONOR	299	1023					1322
Barite	BaSO ₄ / Chất làm tăng tỷ trọng	PLONOR		152722	156715	150726	128766		588929
Biosafe	Hỗn hợp ethanol, aldehyde mix / Chất kháng khuẩn	Nhóm E		1023					1023
IDCAP D	Acrylic copolymer / Phụ gia			8135					8135
KCl	Potassium Chloride / Chất ức chế			74864					74864
Polypac UL	Polyanionic cellulose / Kiểm soát hao hụt DDK			4068					4068
Lime	Ca(OH) ₂ / Chất keo tụ	Nhóm E			8360	2745	1722		12827
CaCl ₂	Calcium chloride / Ổn định độ thấm thành giếng	Nhóm E			21162	4093	2570		27825
Neoflo 1-58	Dầu gốc	Nhóm E			1352	301	189		1842
Onemul	Ethanol / Chất tạo nhũ tương				12180	5622	3560		21362
Ecotrol RD	Acrylate polymer / Kiểm soát hao hụt DDK	Nhóm E			1697	699	449		2845
Bentone 38	Đất sét / Kiểm soát độ nhớt	Nhóm E			4968	1384	862		7214
Versatrol M	Gilsonite / Kiểm soát hao hụt DDK				6806				6806
Calcium Carbonate	CaCO ₃ / Kiểm soát hao hụt DDK				10980	4093	2570		17643
Vinseal F	Kiểm soát hao hụt DDK				2620	1373	860		4853
Versatrol HT	Kiểm soát hao hụt DDK					2745	1722		4467
NaCl	Trung hòa	PLONOR						97	97
Deep Clean (bbls)	Chất phụ gia trong DDK gốc tổng hợp	GOLD						100	100

Ghi chú: theo OCNS, một hóa chất được phân loại PLONOR sẽ ít có khả năng gây nguy hại cho môi trường biển; hóa chất hạng GOLD (theo CHARM model) hoặc hóa chất trong Nhóm E (theo non-CHARM model) là chất ít ảnh hưởng đến môi trường nhất.

1.8.1.3 Hóa chất sử dụng trong giai đoạn khai thác

Trong giai đoạn khai thác, một số loại hóa chất khai thác và xử lý nước sẽ được đưa vào dây chuyền công nghệ, các công trình phụ trợ, các đường ống dưới biển và các loại giếng. Các hóa chất dự kiến dùng cho quá trình khai thác được liệt kê trong **Bảng 1.21**. Tên thương mại của các hóa chất và thành phần của chúng có thể thay đổi ít nhiều nhưng chất lượng và tính năng của chúng sẽ tương đương hoặc cao hơn.

Bảng 1.21. Các hóa chất dùng trong giai đoạn khai thác

Tên thương mại	Chức năng	Nồng độ dự kiến	Lượng trung bình
Giàn SV CPP			
Triazane (GasTreat I-157)	H ₂ S scavenger – làm giảm nồng độ H ₂ S (chỉ cần trong tương lai)	0.15l/ppm H ₂ S/triệu bộ khối khí chuẩn	28.6l/h đối với khí xuất ra đường ống NCS2
Methanol	Methanol	50% trong nước khai thác	
HYDT12000SP	AA LDHI (chất chống tạo hydrat) thay thế cho Methanol	1-3% trong nước khai thác	
IT-265VN	Ức chế ăn mòn	25ppm trong nước khai thác	
RN-672	Chất ức chế ăn mòn được bơm vào khí xuất bán	0.25l/triệu bộ khối khí chuẩn 30ppm	
EMBR17938A	Chất chống tạo nhũ	50ppm trong condensate	
SFM-6058D	Chất chống tạo sáp/ chống đông PPD (nếu cần)	250ppm	
CLAR17969A	Chất trợ lọc	25ppm trong nước khai thác	
EC-1005A	Chất điều chỉnh pH		
AFMR20182A	Chất chống tạo bọt	20-100ppm	
EC6388A	Chất diệt khuẩn	250ppm	
Giàn DN WHP			
Methanol	Methanol	50% trong nước khai thác	
HYDT12000SP	AA LDHI (chất chống tạo hydrat) thay thế cho Methanol	1-3% trong nước khai thác	
RN-620	Chất ức chế ăn mòn	0.5L/triệu bộ khối khí chuẩn 100ppm trong nước khai thác	
IT-265VN	Chất chống đóng cặn	25ppm trong nước khai thác	

1.8.2 Sản phẩm của dự án

Sản lượng khai thác của mỏ SV-ĐN đã được trình bày trong **Bảng 1.2** ở trên. Đặc tính của Condensate và khí thương mại của mỏ SV-ĐN được tóm tắt trong các **Bảng 1.22** và **Bảng 1.23**.

Bảng 1.22. Đặc tính của Condensate thương mại

Thông số	Giá trị
Áp suất hơi Reid	10 psia
Cặn và nước	0,5% thể tích

Bảng 1.23. Đặc tính của khí thương mại

Thông số	Giá trị
H ₂ S	Tối đa 25ppmV
Tổng calco (GHV)	Tối thiểu 37MJ/Sm ³
Nước	Điểm ngưng tụ tối đa là -10°C tại 70 barg
Tổng lưu huỳnh	Tối đa 30 ppmv
Oxy	Tối đa 7,5 ppmv
Khí trơ và CO ₂	11 %mol khí trơ và 10 %mol CO ₂
Áp suất	Tối đa 151 barg
Nhiệt độ	0°C - 65°C

1.9 CÁC HOẠT ĐỘNG HỖ TRỢ VÀ CĂN CỨ TRÊN BỜ

1.9.1 Vận chuyển ngoài khơi

Trực thăng sẽ là phương tiện chính dùng để vận chuyển con người đến các địa điểm ngoài khơi. Trong hoạt động khai thác thường ngày, mỗi tháng có 4 chuyến trực thăng bay ra các công trình của mỏ. Trong giai đoạn lắp đặt, chạy thử và trong suốt quá trình khoan, tần suất bay sẽ thường xuyên hơn. Ngoài ra, trực thăng sẽ được sử dụng trong các trường hợp khẩn cấp như cấp cứu người và ứng phó sự cố tràn dầu. Do khoảng cách từ bờ đến mỏ SV - ĐN khá xa nên trực thăng EC225 hoặc các loại tương tự sẽ được sử dụng. Trực thăng EC225 có khả năng chở 16 đến 19 người mỗi chuyến, thời gian bay (1 chiều) ước tính khoảng 1 giờ 30 phút.

Sân bay Vũng Tàu sẽ được sử dụng làm sân bay trực thăng phục vụ dự án phát triển mỏ SV-ĐN. Ngoài ra, sân bay Côn Sơn ở Côn Đảo có thể được sử dụng để trạm tiếp nhiên liệu hoặc hạ cánh trong trường hợp khẩn cấp. Công ty Trực Thăng miền Nam (VNHS) sẽ là đơn vị cung cấp dịch vụ bay trực thăng cho dự án. VNHS hiện đang khai thác sân bay Vũng Tàu làm căn cứ trực thăng và cung cấp dịch vụ bay cho tất cả các công ty dầu khí tại khu vực phía Nam.

1.9.2 Hoạt động hỗ trợ và căn cứ trên bờ

Hoạt động khoan và khai thác sẽ được chỉ đạo trực tiếp từ văn phòng điều hành tại Tp. Hồ Chí Minh với sự hỗ trợ của căn cứ hậu cần tại Vũng Tàu. Căn cứ hậu cần của nhà thầu sẽ là căn cứ bên trong hay gần căn cứ hậu cần của công ty Idemitsu đặt trong Cảng hậu cần tại Vũng Tàu.

Các thiết bị từ căn cứ tại Vũng Tàu đến vị trí mỏ SV - ĐN khoảng 20 giờ với tốc độ vận hành tàu kinh tế.

1.10 TIỀN ĐỘ DỰ ÁN

Các mốc chính trong kế hoạch lắp đặt, kết nối, chạy thử và khoan ở ngoài khơi được trình bày trong **Bảng 1.24**.

Bảng 1.24. Các mốc tiến độ chính trong quá trình thực hiện dự án

Hạng mục công việc	SV CPP	DN WHP
Vận chuyển và nối ống	4 – 5/2019	
Vận chuyển chân đế	5 – 6/2019	5 – 6/2021
Vận chuyển khối thượng tầng	7/2019	6/2021
Lắp đặt chân đế	6 – 7/2019	6/2021
Lắp đặt khối thượng tầng	7 – 8/2019	6/2021
Kết nối đường ống nội mỏ	7 – 9/2019	6 – 7/2021
Khoan phát triển	7/2019 – 5/2020	7/2021 – 4/2022
Kết nối và chạy thử	9 – 12/2019	6 – 7/2021

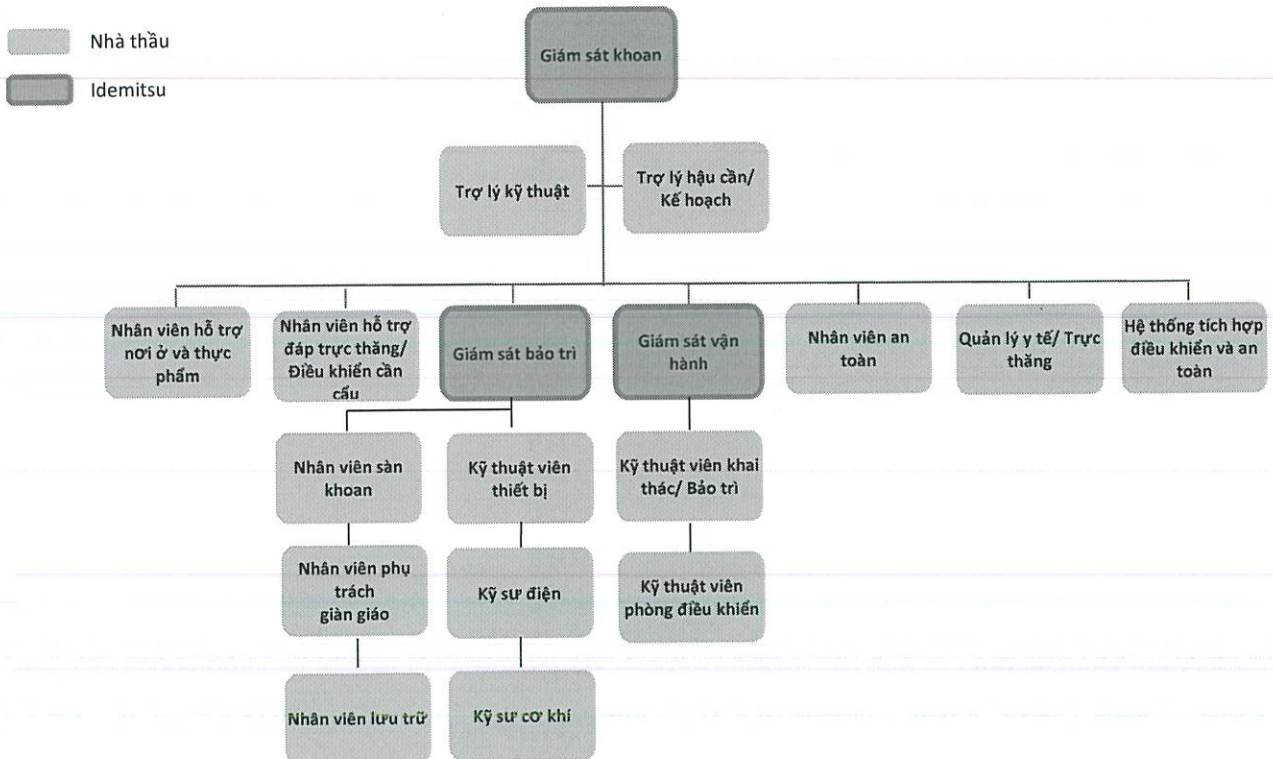
1.11 TỔ CHỨC VÀ NHÂN LỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Idemitsu đã thành lập một đội quản lý dự án chuyên trách tại trụ sở chính ở Tp.HCM để quản lý toàn bộ hoạt động phát triển mỏ SV - ĐN, bao gồm các hoạt động ngoài khơi và hỗ trợ hậu cần trên bờ trong các giai đoạn khác nhau của dự án. Cơ cấu tổ chức và các nguồn lực cần thiết sẽ được bố trí phù hợp để đáp ứng tốt đòi hỏi của các giai đoạn thuộc dự án cũng như bảo đảm hiệu quả trong triển khai thực tế.

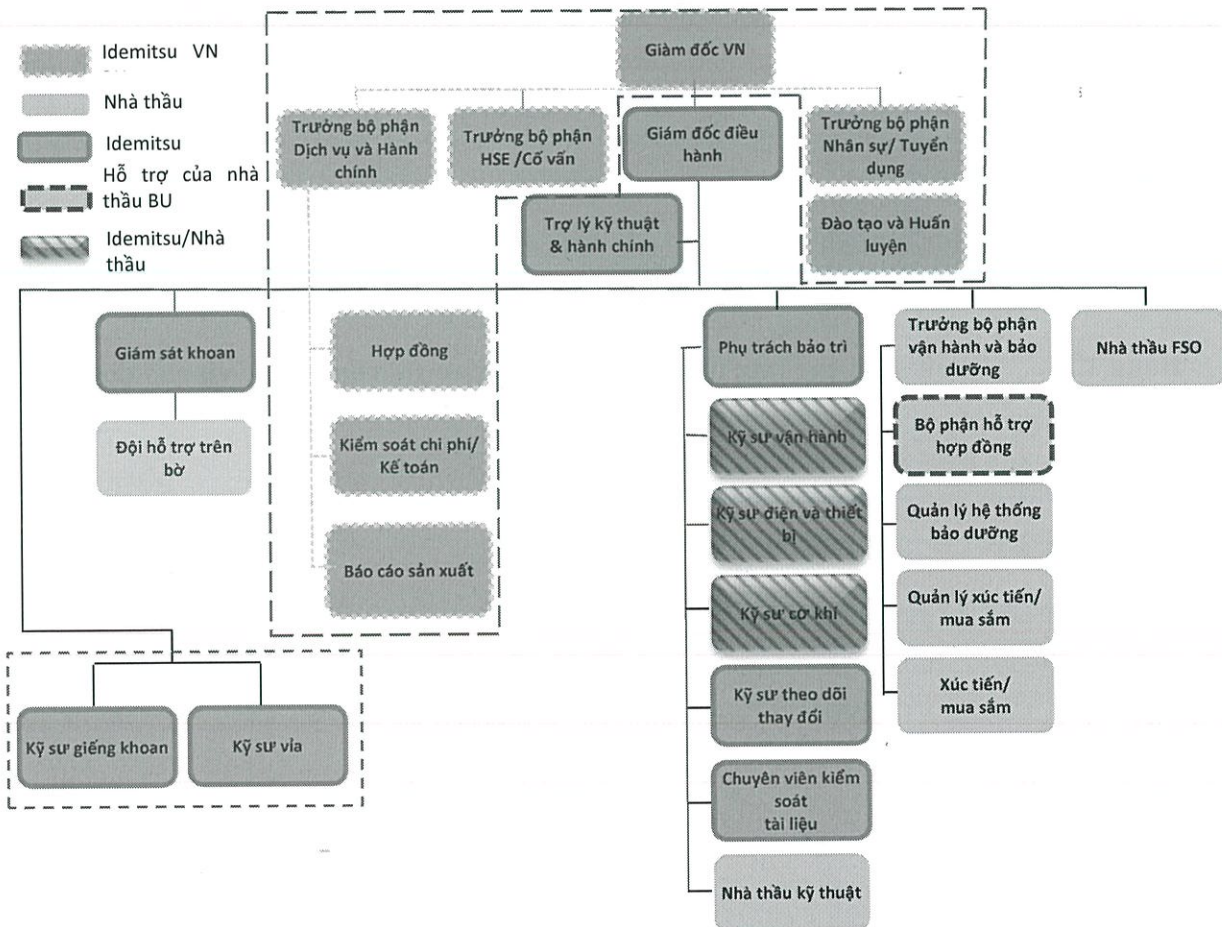
Ngoài ra, sẽ có một số lượng nhất định nhân viên công ty và nhà thầu làm việc tại địa điểm dự án ở ngoài khơi trong quá trình lắp đặt, khoan và khai thác. Tổng hợp sơ bộ số lượng các tàu, nhân lực và thời gian thi công phục vụ các hoạt động của dự án được trình bày trong **Bảng 1.25**.

Bảng 1.25. Danh sách các tàu, nhân lực và thời gian thi công phục vụ cho dự án

Hoạt động	Số lượng tàu (chiếc)	Số ngày (ngày)	Nhân lực (người)
Chiến dịch 2019: Lắp đặt và kết nối SV CPP, đường ống nội mỏ và FSO	8	527,5	120
Chiến dịch 2021: Lắp đặt và kết nối DN WHP, đường ống nội mỏ	8	365	60
Khoan phát triển tại mỏ SV	2	270	160
Khoan phát triển tại mỏ ĐN	2	283	160
Khai thác	2	-	80



Hình 1.13. Sơ đồ tổ chức vận hành ngoài khơi



Hình 1.14. Sơ đồ tổ chức vận hành trên bờ

Idemitsu đã xây dựng một nhóm chuyên trách về ATSKMT, trong đó có một chuyên gia môi trường. Đây là nguồn lực chính của dự án để thực hiện hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện các kế hoạch quản lý ATSKMT của dự án. Thêm vào đó, trên mỗi công trình hay trong mỗi hoạt động ngoài khơi, sẽ có một nhân viên ATSKMT thường trực để hỗ trợ cấp quản lý tại chỗ và nhóm chuyên trách HSE ở trụ sở chính đảm bảo an toàn cho mọi người trong hoạt động hàng ngày cũng như trong các tình huống khẩn cấp. Trong dự án phát triển mỏ SV-ĐN, Chính sách Hoạt động An toàn và mục tiêu không để xảy ra các tai nạn về môi trường của Idemitsu sẽ tiếp tục là một trong những ưu tiên cao nhất.

Quản lý nhà thầu

Trong khuôn khổ dự án, sẽ có rất nhiều đơn vị bên ngoài sẽ tham gia vào các hoạt động trong suốt vòng đời của dự án. Các nhà thầu chính và nhà thầu phụ sẽ tham gia vận chuyển và lắp đặt các cơ sở hạ tầng phục vụ việc khai thác, khoan giếng và hoàn thiện giếng; vận hành và bảo dưỡng giàn SV CPP, DN WHP, FSO và hệ thống đường ống nội mỏ; cung ứng vật tư và chuyên chở nhân viên cũng như hỗ trợ các hoạt động trên biển.

Quản lý ATSKMT nhà thầu sẽ được triển khai ngay từ giai đoạn đấu thầu, theo đó chỉ những nhà thầu có đủ năng lực với hệ thống quản lý ATSKMT hoàn chỉnh và đạt những kết quả hoạt động ATSKMT tốt mới được lựa chọn tham gia dự án. Trong quá trình cung cấp dịch vụ, các nhà thầu sẽ phải xây dựng và thực hiện đầy đủ các kế hoạch hành động ATSKMT cụ thể có quy định vai trò và trách nhiệm rõ ràng, thường xuyên báo cáo kết quả thực hiện cho Idemitsu. Idemitsu sẽ tiến hành kiểm toán và giám sát thường xuyên để đánh giá công tác ATSKMT của các nhà thầu. Chi tiết các biện pháp quản lý vấn đề ATSKMT nhà thầu được trình bày trong Chương 4.

1.12 TỔNG MỨC ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỰ ÁN

Theo phương án được chọn, tổng mức đầu tư thực hiện dự án khoảng 1.546,7 triệu USD (tương đương 35.551 tỷ VNĐ). Trong đó, dự kiến kinh phí dành cho các hoạt động liên quan đến môi trường ước tính 12,4 tỷ VNĐ, chi tiết được trình bày trong **Bảng 1.26**.

Bảng 1.26. Ước tính chi phí dành cho công tác bảo vệ môi trường

Hạng mục	Chi phí
	Tỷ đồng
Quan trắc môi trường mô định kỳ	1,0
Hợp đồng trực ứng phó sự cố tràn dầu	4,5
Phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp	2,0
Chương trình giám sát chất thải tại nguồn	1,2
Chi phí xử lý rác thải	0,8
Chi phí khác (30% của các chi phí trên)	2,9
Tổng cộng	12,4



1.13 TÓM LƯỢC THÔNG TIN CƠ BẢN CỦA DỰ ÁN

Giai đoạn	Hoạt động dự kiến	Thời gian dự kiến	Mô tả sơ bộ	Tác động môi trường tiềm ẩn
Lắp đặt, kết nối và nghiệm thu	<ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển và lắp đặt SV CPP, DN WHP và FSO; - Vận chuyển, lắp đặt và nghiệm thu tuyến ống nội mỏ. 	<ul style="list-style-type: none"> - SV CPP & đường ống condensate: 4/2019 – 9/2019 - FSO: 9/2019 - DN WHP & đường ống dẫn lưu thể: 5/2021 – 7/2021 	<ul style="list-style-type: none"> - Phần chân đế và khối thượng tầng được thi công và kết nối trên bờ. Sau đó, công trình được kéo ra khơi để lắp đặt; - Hệ thống đường ống nội mỏ bao gồm đường ống condensate (từ SV CPP đến FSO) và đường ống dẫn lưu thể (từ DN WHP đến SV CPP). 	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải phát sinh từ hoạt động của các tàu/sà lan; - Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân, hoạt động thử thủy lực tuyến ống; - Chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt công nhân và hoạt động lắp đặt; - Sự hiện diện của các sà lan/tàu lắp đặt và công trình ngoài khơi có thể gây ảnh hưởng đến các hoạt động hàng hải/ đánh bắt cá.
Khoan	<ul style="list-style-type: none"> - Mỏ SV: 270 ngày - Mỏ ĐN: 283 ngày 	<ul style="list-style-type: none"> - Mỏ SV: năm 2019 - Mỏ ĐN: năm 2021 	<ul style="list-style-type: none"> - Khoan giếng; - Thả ống chống; - Trám xi măng; - Hoàn thiện giếng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải: từ các động cơ, máy phát điện trên giàn khoan, tàu cung ứng, trục thăng và làm sạch giếng; - Chất thải khoan: DDK gốc nước đã qua sử dụng, mùn khoan và xi măng dư thừa; - Nước thải: sinh hoạt và nước sàn; - Chất thải rắn: sinh hoạt và chất thải công nghiệp từ hoạt động khoan.
Khai thác	- Khai thác và xử lý dòng lưu thể	Dòng khí đầu tiên:	Giàn SV CPP tiếp nhận dòng lưu thể khai thác từ SV-ĐN để xử lý:	- Khí thải: từ hoạt động đốt khí nhiên liệu của các động cơ, máy

Giai đoạn	Hoạt động dự kiến	Thời gian dự kiến	Mô tả sơ bộ	Tác động môi trường tiềm ẩn
	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu chứa và xuất sản phẩm 	<ul style="list-style-type: none"> - Mỏ SV: cuối Quý 3 năm 2019 - Mỏ ĐN: năm 2021 	<ul style="list-style-type: none"> - Condensate đến FSO; - Khí vận chuyển NCS2. 	<ul style="list-style-type: none"> phát điện, hệ thống phụ trợ, đuốc đốt, tàu trục và trục thẳng; - Nước thải: nước khai thác, nước thải nhiễm dầu và nước thải sinh hoạt; - Chất thải rắn và chất thải nguy hại từ hoạt động vận hành, bảo dưỡng máy móc công trình; chất thải rắn sinh hoạt của nhân viên; - Tương tác vật lý do sự có mặt của các công trình dầu khí ngoài khơi đối với hàng hải và khai thác hải sản xa bờ.
Tháo dỡ	Thu dọn các công trình tại mỏ SV-ĐN	Cuối năm 2040	Kế hoạch tháo dỡ công trình và thu dọn mỏ SV-ĐN sẽ được IOG đệ trình lên các cơ quan có chức năng để phê duyệt trước khi tiến hành. Công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong giai đoạn này cũng sẽ được thực hiện đầy đủ và đúng quy định để hỗ trợ hoạt động tháo dỡ được phê duyệt.	Tương tự giai đoạn lắp đặt