

12/10/2009
Cập nhật: 13/09/2010

NGUYỄN XUÂN THÀNH

DỰ ÁN NHÀ MÁY ĐIỆN DPE

Công ty kỹ thuật điện quốc tế (International Electrical Engineering Firm - IEEF) đề xuất đầu tư dự án nhiệt điện chạy khí tại một tỉnh ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Dự án sẽ sử dụng khí tự nhiên từ mỏ khí của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) và bán điện cho Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN).

IEEF có một bề dày kinh nghiệm thiết kế và quản lý hoạt động xây dựng các nhà máy điện tại nhiều nước trên thế giới. Dự án mà IEEF đề xuất là một nhà máy nhiệt điện chạy khí chu trình hỗn hợp¹ với công suất 700 MW² và tổng chi phí đầu tư trên 400 triệu USD. Về mặt kỹ thuật, đây là một dự án có rủi ro thấp. Công nghệ đã được chứng thực và đã có hàng loạt dự án như thế này được xây dựng ở Việt Nam như Phú Mỹ, Cà Mau và Nhơn Trạch. Bản thân IEEF cũng đã xây dựng hàng chục nhà máy điện chạy khí chu trình hỗn hợp dưới dạng hợp đồng xây dựng chìa khóa trao tay với giá thầu cố định (fixed-price turnkey contract). Rủi ro công nghệ trong quá trình hoạt động cũng không đáng kể vì các nhà máy tương tự cho thấy có khả năng chạy rất ổn định sau khi đi vào hoạt động.

Trước sự kêu gọi đầu tư trực tiếp nước ngoài của Chính phủ Việt Nam, đặc biệt là trong lĩnh vực đầu tư nhà máy điện tại ĐBSCL, IEEF nhận thấy rằng mình có thể dễ dàng xin được giấy phép đầu tư và thỏa thuận các hợp đồng với EVN và PVN. Yêu cầu đặt ra đối với IEEF là công ty phải bỏ vốn để tài trợ một phần cho dự án và đứng ra huy động phần vốn còn lại. Hoạt động kinh doanh nòng cốt của IEEF là kỹ thuật điện nên nguồn lực đầu tư tài chính của công ty chỉ có hạn. Do vậy, công ty chỉ muốn bỏ một khoản vốn đầu tư nhỏ và hạn chế tối đa mức độ rủi ro mà mình phải chịu đối với dự án này. Sau khi xem xét từ nhiều khía cạnh khác nhau, IEEF quyết định chọn đầu tư dự án theo cơ chế tài trợ dự án, cụ thể là dưới hình thức BOT.

Để giới hạn rủi ro tài chính của mình đối với dự án, IEEF đã mời một quỹ đầu tư nước ngoài chuyên đầu tư theo chiến lược thụ động và một doanh nghiệp nhà nước (DNNN) trực thuộc UBND tỉnh cùng tham gia góp vốn đầu tư.³ Theo hợp đồng BOT, IEEF cùng với Quỹ đầu tư và DNNN sẽ bỏ vốn để thành lập công ty dự án với tên gọi DPE. DPE được quyền đầu tư, xây dựng và kinh doanh dự án trong một số năm nhất định. Dự kiến, nhà máy điện sẽ được xây dựng trong 3 năm (2009-2011). Sau khi xây dựng, DPE sẽ vận hành dự án trong vòng 20 năm (từ 2012 đến 2031) rồi chuyển giao miễn phí toàn bộ dự án cho nhà nước vào cuối năm 2032.

¹ So với tua-bin khí chu trình đơn, tua-bin khí chu trình hỗn hợp có chi phí đầu tư cao hơn, nhưng lại hiệu quả hơn về nhiên liệu, và được sử dụng nhiều hơn để cung cấp công suất phụ tải nền (base load) và tải trung bình (intermediate load).

² 1 megawatt (MW) = 1.000 KW (kilowatt).

³ Vốn góp của Quỹ đầu tư là từ nguồn đầu tư gián tiếp nước ngoài. Vốn góp của DNNN là từ nguồn ngân sách.

CHI PHÍ ĐẦU TƯ

DPE sẽ ký kết hợp đồng kỹ thuật, mua sắm thiết bị và xây dựng (hợp đồng EPC) với IEEF. Tổng giá trị của hợp đồng EPC là 295 triệu USD. Đây là hạng mục đầu tư lớn nhất của dự án. Các chi phí đầu tư khác bao gồm phụ tùng ban đầu, dịch vụ tư vấn, quản lý, phí nhiên liệu ban đầu, bảo hiểm, cam kết tài trợ, lãi vay trong thời gian xây dựng và dự phòng. Tổng chi phí đầu tư của tất cả các hạng mục này là 409,97 triệu USD.

Chi phí đầu tư (triệu USD)

Hạng mục	Chi phí
Hợp đồng EPC	295,00
Phụ tùng ban đầu	12,30
Dịch vụ tư vấn	10,20
Quản lý	12,00
Chi phí nhiên liệu ban đầu	12,00
Chi phí bảo hiểm	6,60
Chi phí cam kết tài trợ	6,70
Chi phí lãi vay trong thời gian xây dựng	11,33
Dự phòng tăng chi phí thực	40,00
Dự phòng lạm phát	3,84
Tổng chi phí đầu tư	409,97

Căn cứ vào tiến độ xây dựng mà IEEF đưa ra, lịch giải ngân chi phí đầu tư cho các hạng mục đầu tư được trình bày trong bảng dưới đây.

Lịch giải ngân chi phí đầu tư (triệu USD)

	2009	2010	2011	Total
Chi phí đầu tư (giá cố định 2009)	38,50	233,40	122,90	394,80
Lãi vay trong thời gian xây dựng	0,00	0,20	11,13	11,33
Dự phòng lạm phát	0,00	1,87	1,97	3,84
Cộng	38,50	235,47	136,00	409,97

Để đơn giản, toàn bộ chi phí đầu tư 409,97 triệu USD được coi là chi phí hợp lý tạo nên tài sản cố định và sẽ được khấu hao theo đúng thời hạn của hợp đồng BOT là 20 năm (2012-2031).

TÀI TRỢ DỰ ÁN

IEEF, Quỹ đầu tư và DNNN sẽ góp tổng cộng 122,64 triệu USD (chiếm 30% tổng đầu tư) vốn chủ sở hữu vào dự án. Tỷ lệ góp vốn của IEEF, Quỹ đầu tư và DNNN lần lượt là 50%, 45% và 5%.

Nhu cầu vốn đầu tư còn lại (287,33 triệu USD) sẽ được tài trợ bằng vay ngân hàng. Do dự án mang tính phát triển cao, nên Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB) đang xem xét sử dụng nguồn vốn OCR⁴ để cho DPE vay 126,65 triệu USD (gồm 120 triệu USD nợ danh nghĩa cộng với 6,65 triệu USD lãi vay trong thời gian xây dựng được vốn hóa vào nợ gốc). Lãi suất vay danh nghĩa là 5,36%. Trong khoản vay 120 triệu USD, (không kể lãi vay trong thời gian xây dựng), 3,8 triệu USD sẽ được giải ngân trong năm 2009 và

⁴ OCR là chữ viết tắt của Ordinary Capital Resources (nguồn vốn thông thường). Đây là nguồn vốn mà ADB cho các dự án cơ sở hạ tầng tại các nước thu nhập thấp và trung bình vay với lãi suất gần bằng lãi suất thị trường.

116,2 triệu USD trong năm 2010. Thời gian ân hạn trả nợ gốc là hai năm (2011-2012). Sau đó, khoản nợ tổng cộng 126,65 triệu USD sẽ được trả dần theo lịch trả nợ sau đây.

Lịch trả nợ gốc ADB

Năm	Tỷ lệ % nợ gốc phải trả	Năm	Tỷ lệ % nợ gốc phải trả
2013	5%	2018	10%
2014	5%	2019	10%
2015	5%	2020	15%
2016	10%	2021	15%
2017	10%	2022	15%

DPE cũng đang đàm phán với một tổ hợp các ngân hàng thương mại quốc tế để đồng tài trợ cho dự án một khoản vay thương mại 160,68 triệu USD (156 triệu USD danh nghĩa cộng với 4,68 triệu USD lãi vay trong thời gian xây dựng), với lãi suất danh nghĩa 8,13%/năm. Trong khoản vay 156 triệu USD (không kể lãi vay trong thời gian xây dựng), 57,6 triệu USD sẽ được giải ngân trong năm 2010 và 98,4 triệu USD trong năm 2011. Khoản vay có một năm ân hạn là 2012, sau đó nợ gốc được trả đều trong 8 năm từ 2013 đến 2020.

Cơ cấu vốn của dự án

	Triệu USD	Tỷ lệ %
Tổng vốn đầu tư	409,97	100,0%
Vốn chủ sở hữu	122,64	29,9%
IEEF	61,32	15,0%
Quỹ đầu tư	55,19	13,5%
UBND tỉnh	6,13	1,5%
Nợ vay	287,33	70,1%
ADB	126,65	30,9%
NHTM quốc tế	160,68	39,2%

CAM KẾT HỢP ĐỒNG BOT

Hai hợp đồng quan trọng nhất để chia sẻ rủi ro của dự án BOT là hợp đồng mua điện và hợp đồng cung cấp khí. Hợp đồng mua điện (Power Purchase Agreement – PPA) sẽ được ký kết giữa DPA và EVN. Giá điện bình quân (gồm phí cố định và phí biến đổi) đang được đàm phán xoay quanh mức 8,5 xen/kWh theo giá 2009 (chưa bao gồm VAT).⁵ Giá điện tính theo USD sẽ được điều chỉnh hàng năm theo tỷ lệ lạm phát của Hoa Kỳ.

Hợp đồng cung cấp khí (Gas Supply Agreement - GSA) sẽ được ký kết giữa DPE và PVN. Giá khí tự nhiên được cố định theo giá cố định năm 2009 trong suốt thời gian hoạt động của dự án ở mức 9,5 USD/1 triệu BTU.⁶ Mức giá này được tính theo USD và cũng sẽ được điều chỉnh hàng năm theo tỷ lệ lạm phát của Hoa Kỳ.

⁵ kWh = kilowatt giờ.

⁶ BTU là đơn vị nhiệt lượng. 1 BTU = 1,055 KJ (kilojoule)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA NHÀ MÁY ĐIỆN DPE

Với công nghệ hiện đại, tỷ lệ thời gian sẵn sàng phát điện của dự án được dự kiến là 90%. Tuy nhiên, không phải lúc nào sẵn sàng phát điện thì dự án cũng có thể bán điện cho EVN vì điều này phụ thuộc vào việc điều độ của Trung tâm điều độ quốc gia (A0). Mức giá bình quân 8,5 xen/kWh là rất cao so với nguồn thủy điện của EVN. Vì vậy, khi thủy điện có đủ (vào mùa mưa), EVN sẽ không mua hết công suất điện của DPE. Dự kiến, tỷ lệ thời gian DPE có thể bán điện cho EVN là 75%, tương đương với 6.570 giờ/năm.⁷ Với công suất 700 MW, sản lượng điện hàng năm của dự án sẽ là 4.599 triệu kWh.⁸

Lượng khí sử dụng để phát điện phụ thuộc vào hệ số nhiệt (hay suất nhiệt) của dự án. Hệ số nhiệt là nhiệt lượng (tính theo BTU) sử dụng để sản xuất ra 1 kWh điện. Hệ số này càng cao thì lượng khí sử dụng để sản xuất ra 1 kWh điện càng thấp; tức là hiệu suất của dự án càng cao. Đối với dự án DPE, hệ số nhiệt được ước tính ở mức 6.200 BTU/kWh.⁹ Theo thông số này thì chi phí đơn vị của khí tự nhiên đối với dự án là 5,89 xen/kWh.¹⁰

Căn cứ theo hợp đồng vận hành, chi phí vận hành cố định (FOC) được ước tính ở mức 1,15 USD/kW/tháng hay 9,66 triệu USD/năm theo giá 2009.¹¹ Chi phí vận hành biến đổi (VOC) là 0,2 xen/kWh. Nếu nhà máy sản xuất 4.599 triệu kWh/năm, thì chi phí vận hành biến đổi sẽ là 9,2 triệu USD/năm (giá 2009).¹²

Đơn vị nhận thầu vận hành và bảo trì cũng ước tính chi phí bảo trì và sửa chữa trong thời gian hoạt động của dự án như sau.

⁷ $365 \text{ ngày/năm} \times 24 \text{ giờ/ngày} \times 75\% = 6.570 \text{ giờ/năm}$

⁸ $700 \text{ MW} \times 6.570 \text{ giờ/năm} = 4.599 \text{ triệu MWh}$ hay 4.599 triệu kWh.

⁹ Nhiệt điện than hay nhiệt điện khí chu trình đơn có hệ số nhiệt cao hơn hẳn (9000 BTU/kWh).

¹⁰ Chi phí đơn vị của khí tự nhiên

= Giá khí * Hệ số nhiệt = $(9,5 \text{ USD/1 triệu BTU/10}^6) \times 6.200 \text{ BTU/kWh} \times 100 \text{ xen/1USD} = 5,89 \text{ xen/kWh}$.

¹¹ Chi phí vận hành cố định

= $1,15 \text{ USD/kW/tháng} \times 700 \text{ MW} \times 1000 \text{ kW/MW} \times 12 \text{ tháng/năm/10}^6 = 9,66 \text{ triệu USD/năm}$

¹² Chi phí vận hành biến đổi

= $0,2 \text{ xen/kWh} \times 4.599 \text{ triệu kWh/100 xen/USD} = 9,2 \text{ triệu USD/năm}$

Chi phí bảo trì và sửa chữa (triệu USD theo giá 2009)

Năm	Chi phí	Năm	Chi phí
2012	9,07	2022	10,55
2013	6,00	2023	21,64
2014	37,54	2024	12,05
2015	6,30	2025	11,37
2016	16,46	2026	24,90
2017	28,02	2027	15,13
2018	20,91	2028	12,24
2019	9,80	2029	23,61
2020	18,53	2030	10,22
2021	10,98	2031	12,94

Phí quản lý đối với DPE sẽ được trả theo hợp đồng quản lý là 1% doanh số bán điện (không kể VAT) và 3% lợi nhuận hoạt động. Lợi nhuận hoạt động bằng doanh số bán điện (không kể VAT) trừ chi phí khí tự nhiên, chi phí hoạt động và chi phí bảo trì, sửa chữa lớn.

CHI PHÍ VỐN CHỦ SỞ HỮU VÀ CÁC GIẢ ĐỊNH KHÁC

Đối với phần vốn góp của mình, IIEF yêu cầu một suất sinh lợi kỳ vọng tương đương với suất sinh lợi có thể thu được đối với một dự án điện ở Hoa Kỳ cộng thêm một mức bù rủi ro quốc gia khi đầu tư vào Việt Nam. Tình bình quân, các nhà máy điện ở Hoa Kỳ có hệ số beta là 0,78; tỷ lệ nợ/vốn chủ sở hữu bằng 0,91; và thuế suất thuế thu nhập hiệu dụng bằng 32%. Hệ số tín nhiệm vay nợ dài hạn của Việt Nam theo đánh giá của Moody's là Ba3. Một công ty Hoa Kỳ có hệ số tín nhiệm vay nợ Ba3 sẽ phải chịu lãi suất cao hơn lợi suất trái phiếu chính phủ Hoa Kỳ là 525 điểm cơ bản (tức là 5,25%). Lợi suất trái phiếu CPHK dài hạn trong năm 2009 là 3,36%/năm; suất sinh lợi trung bình cổ phiếu trong giai đoạn 1928-2008 là 11,10%/năm và suất sinh lợi trung bình trái phiếu chính phủ giai đoạn 1928-2008 là 5,45%.

Quý đầu tư yêu cầu một suất sinh lợi danh nghĩa là 8,5%. Chi phí vốn danh nghĩa của ngân sách là 7,0%.

Tỷ lệ lạm phát USD và VND trong tương lai được giả định lần lượt là 0,8%/năm và 6,8%/năm. Các giá trị được tính bằng USD. Dự án được Ngân hàng Nhà nước bảo lãnh hoán đổi ngoại tệ nên rủi ro tỷ giá là không đáng kể.

DPE được miễn thuế thu nhập doanh nghiệp trong 3 năm kể từ năm đầu tiên có lãi. Sau đó, DPE chịu thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp 25%. Thuế suất VAT điện sản xuất là 5%.

PHỤ LỤC 1: LỊCH NỢ VAY ODA*Đơn vị: Triệu USD theo giá danh nghĩa*

Năm	Dư nợ đầu kỳ	Giải ngân	Trả lãi vay	Lãi vay XD nhập gốc	Trả nợ gốc	Dư nợ cuối kỳ	Ngân lưu
2009	0,00	3,80	0,00	0,00	0,00	3,80	3,80
2010	3,80	116,20	0,00	0,20	0,00	120,20	116,20
2011	120,20	0,00	0,00	6,44	0,00	126,65	0,00
2012	126,647	0,00	6,79	0,00	0,00	126,65	-6,79
2013	126,65	0,00	6,79	0,00	6,33	120,31	-13,12
2014	120,31	0,00	6,45	0,00	6,33	113,98	-12,78
2015	113,98	0,00	6,11	0,00	6,33	107,65	-12,44
2016	107,65	0,00	5,77	0,00	12,66	94,98	-18,43
2017	94,98	0,00	5,09	0,00	12,66	82,32	-17,76
2018	82,32	0,00	4,41	0,00	12,66	69,66	-17,08
2019	69,66	0,00	3,73	0,00	12,66	56,99	-16,40
2020	56,99	0,00	3,05	0,00	19,00	37,99	-22,05
2021	37,99	0,00	2,04	0,00	19,00	19,00	-21,03
2022	19,00	0,00	1,02	0,00	19,00	0,00	-20,02

PHỤ LỤC 2: LỊCH NỢ VAY THƯƠNG MẠI*Đơn vị: Triệu USD theo giá danh nghĩa*

Năm	Dư nợ đầu kỳ	Giải ngân	Trả lãi vay	Lãi vay XD nhập gốc	Trả nợ gốc	Dư nợ cuối kỳ	Ngân lưu
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,00	57,60	0,00	0,00	0,00	57,60	57,60
2011	57,60	98,40	0,00	4,68	0,00	160,68	98,40
2012	160,683	0,00	13,06	0,00	0,00	160,68	-13,06
2013	160,68	0,00	13,06	0,00	20,09	140,60	-33,15
2014	140,60	0,00	11,43	0,00	20,09	120,51	-31,52
2015	120,51	0,00	9,80	0,00	20,09	100,43	-29,88
2016	100,43	0,00	8,16	0,00	20,09	80,34	-28,25
2017	80,34	0,00	6,53	0,00	20,09	60,26	-26,62
2018	60,26	0,00	4,90	0,00	20,09	40,17	-24,98
2019	40,17	0,00	3,27	0,00	20,09	20,09	-23,35
2020	20,09	0,00	1,63	0,00	20,09	0,00	-21,72

PHỤ LỤC 3: BÁO CÁO THU NHẬP*Đơn vị: Triệu USD theo giá danh nghĩa*

Năm	Doanh thu	Chi phí hoạt động	LN hoạt động	Phí quản lý	EBITD A	Khấu hao	EBIT	Lãi vay	EBT	Thuế TNDN	LN sau thuế (NI)
2012	400,37	306,04	94,33	6,83	87,50	20,50	67,00	19,85	47,15	0,00	47,15
2013	403,58	305,32	98,26	6,98	91,27	20,50	70,78	19,85	50,92	0,00	50,92
2014	406,80	340,58	66,22	6,05	60,17	20,50	39,67	17,88	21,79	0,00	21,79
2015	410,06	310,54	99,52	7,09	92,44	20,50	71,94	15,91	56,03	14,01	42,02
2016	413,34	323,76	89,58	6,82	82,75	20,50	62,26	13,93	48,32	12,08	36,24
2017	416,65	338,67	77,97	6,51	71,47	20,50	50,97	11,62	39,34	9,84	29,51
2018	419,98	333,75	86,23	6,79	79,45	20,50	58,95	9,31	49,64	12,41	37,23
2019	423,34	324,38	98,95	7,20	91,75	20,50	71,25	7,00	64,25	16,06	48,19
2020	426,73	336,51	90,22	6,97	83,24	20,50	62,74	4,69	58,06	14,51	43,54
2021	430,14	330,89	99,25	7,28	91,97	20,50	71,47	2,04	69,43	17,36	52,07
2022	433,58	333,06	100,52	7,35	93,17	20,50	72,67	1,02	71,65	17,91	53,74
-2023	437,05	348,13	88,92	7,04	81,88	20,50	61,39	0,00	61,39	15,35	46,04
2024	440,55	340,10	100,44	7,42	93,02	20,50	72,52	0,00	72,52	18,13	54,39
2025	444,07	342,05	102,02	7,50	94,52	20,50	74,02	0,00	74,02	18,50	55,51
2026	447,62	360,28	87,34	7,10	80,24	20,50	59,75	0,00	59,75	14,94	44,81
2027	451,20	351,89	99,32	7,49	91,82	20,50	71,33	0,00	71,33	17,83	53,49
2028	454,81	351,34	103,47	7,65	95,82	20,50	75,32	0,00	75,32	18,83	56,49
2029	458,45	367,48	90,97	7,31	83,65	20,50	63,15	0,00	63,15	15,79	47,37
2030	462,12	354,60	107,52	7,85	99,68	20,50	79,18	0,00	79,18	19,79	59,38
2031	465,82	360,67	105,14	7,81	97,33	20,50	76,83	0,00	76,83	19,21	57,62