

남아공 타바메시 석탄화력발전사업
공공기관 예비타당성조사
출장복명서

2016. 8

 공공투자관리센터

I. 출장개요

□ 출장목적

- 한국전력공사로부터 의뢰받은 “남아공 타바메시 석탄화력발전사업 ” 공공기관 예비타당성조사와 관련하여 남아공 타바메시 석탄화력발전사업 개발자 및 자문기관 등 관계자 면담 및 현지 자료 수집

□ 출장내용

- 출장기간 :
- '16. 7. 18 ~ '16. 7. 22 (4박 5일)
- 출 장 지 : 남아공 (요하네스버그)
- 출 장 자

구 분	소 속	직 급	성 명	수 행 업 무
한국개발연구원	공공투자관리센터 재정투자평가실	선임연구 위원	이재준	총괄 PM
	공공투자관리센터 민간투자지원실	전문 연구원	변혜리	내부 연구진
재무	한영회계법인	과장	곽현석	수익성 평가 (외부연구진 총괄)
기술	한미글로벌	차장	이승화	기술적 검토 및 비용 추정
	한미글로벌	과장	김선아	

○ 면담 기관

- 파트너사: 마루메니(일본 상사, 공동투자)
- 금융기관: 현지은행(Standard Bank)
- 자문사: Legal Advisory, Technical Advisory, Financial Advisory
- 석탄공급 예정업체: EXXARO

□ 출장 세부 일정

(현지 시간 기준)

일 정		내 용	비 고
7.18(월)	16:40-22:05	(이동) 인천 → 싱가포르	SQ 609
7.19(화)	01:25-06:10	(이동) 싱가포르 → 요하네스버그	SQ 478
	12:00-14:00	연구진 회의	
	14:00-16:00	(면담) 마루베니	
	17:00-19:00	(면담) 법률자문사 (Baker & McKenzie)	
7.20(수)	09:00-12:00	(면담) 재무자문사(Fieldstone), 현지 은행	
	14:00-16:00	(면담) Exxaro	
	17:00-19:00	(면담) 기술자문사(Parsons)	
7.21(목)	09:00-11:00	(회의) Wrap-up meeting	
	2) 13:45-06:10 (22일)	(이동) 요하네스버그→ 싱가포르	SQ 479
7.22(금)	08:00-15:35	(이동) 싱가포르 → 인천	SQ 600

II. 출장결과

□ 마루베니

○ 일 시 : 2016년 7월 19일(화), 14:00~16:00

○ 장 소 : Marubeni Office (Sandton)

○ 참석자

- 마루베니: Kazuaki Shibuya 외 2인

- 한국측 : KDI, 한국전력, 한영회계법인, 한미 글로벌

○ 주요내용

<마루베니 소개>

- 일본 5대 상사 중 하나로 발전부문 포함 8개의 부문을 가지고 있음. 발전 부문에 투자하기 시작한지 50년이 넘었으며, IPP 사업 위주로 사업 추진 및 개발에 주력하고 있음. 전체 36GW 중 40%가 중동이며, 본 프로젝트에 집중하여 향후 사하라 이남 지역으로 범위를 넓히는 것을 목표로 하고 있음.

<사업추진 현황>

- 당초 7월말로 예정되었던 우선협상대상자 최종 발표가 지연되고 있으며, 8월 중순으로 마루베니 측에서 예상하고 있음.
- 발표 결과가 나오는 즉시 KDI 및 외부연구진과 공유하기를 요망.

<마루베니의 역할>

- SPC의 leading developer 역할이며, O&M SPC도 같은 수준의 책임을 이행할 예정임. EPC 계약을 통해 cost overrun이나 기타 공사과정에서 생기는 문제의 책임은 EPC업체(두산 중공업)에서 책임지도록 할 예정임.
- 또한 SHA에 따라 마루베니 및 한전이 프로젝트를 주도적으로 수행할 예정이며, DOE가 의무적으로 정하고 있는 lock-up period는 없음.

<프로젝트 추진 관련>

- 환리스크 부담 주체: Opex 및 배당금 관련, 모든 환 리스크는 사업주가 감수하는 구조로, Tariff를 Rand로 받고 이 때문에 재원조달을 Rand로 할 수 밖에 없음.
- tariff 수준의 적정성: 남아공 정부는 현재 운영 중인 석탄화력발전소가 많이 있고, 현재 발전원가는 800rand/MW수준으로 이는 대부분의 석탄화력발전소가 30년이상 되어 석탄가격만 보전하여 주기 때문임. 현재 809 rand/MW 보다는 낮으나 PPA 기간동안 tariff은 계속 올라가서 사업의 profitability는 보장될 것으로 예상함.
- 기술적 검토: 마루베니 담당자 답변 중 쿨링타워 등의 설비등으로

auxilary rate 12%가 적정하다고 답변하였으나 본 사업은 공랭식으로 설계되었음. 기술적인 내용은 기술 자문에게 확인받는 것이 보다 정확함.

□ 법률자문사(Baker&McKenzie)

- 일 시 : 2016년 7월 19일(화), 16:30~18:00
- 장 소 : B&M Office (Sandton)
- 참석자
 - B&M: Jen Stopl 외 1인
 - 한국측 : KDI, 한국전력, 한영회계법인, 한미 글로벌
- 주요내용

<정부보증사항>

- Economic Development obligation 관련 조항이 가장 중요하고, 다수이며, 이외 정부보증사항은 다음과 같음.
- 입찰보증 = ZAR 150,000/MW
- 우선협상대상자 보증 = R200,000 / MW
- Decommissioning Cost 은행 보증 또는 s37A Deed of Trust
- Eskom connection works(송전선로) 보증(per the Cost Estimate Letter)
- Buyer Payment (DOE의 보증)

<Economic Development Obligation 관련 조항>

- 현지회사(Black 포함)가 O&M 회사에 최소 20% 지분투자를 의무적으로 할 것
- 발전 SPC 지분 중 현지회사가 51%의 지분을 가지고 있어야 함.(통제권은 관계없으며, 30% 이상은 흑인회사여야 함.
- 현지인 일자리 창출에 기여
- 숙련기술 개발
- 업체(Enterprise) 개발
- 사회적(Social) development

<기타 특이사항>

- Refinancing 으로 인한 이익 발생 시 정부와 공유함.
- 3년간 통제권을 가진 주주가 바뀌는 것을 제한함.

<'Compensation Event' 관련>

- 서면으로 답변 예정

□ 재무자문사(Fieldstone) & 현지은행(Standard Bank)

○ 일 시 : 2016년 7월 20일(수), 09:00~12:00

○ 장 소 : Fieldstone Office (Sandton)

○ 참석자

- Fieldstone : John Taylor 외 1인

- Standard bank :Lizelle van der Merwe 외 1인

- 한국측 : KDI, 한국전력, 한영회계법인, 한미 글로벌

○ 주요내용

<Financial Advisory>

- 본 사업의 일반적 사항: 남아공 PF 사업 중 큰 규모에 속함. 타 사업과 유사한 조건과 조항들로 계약이 이루어짐. 본 프로젝트 관련 계약 등은 변동사항이 없는 한 지속 됨.
- 타 해외사업과의 다른 점은, 배당에 대한 환리스크는 주주가 부담하여야 할 리스크로 tariff에 대하여 물가상승분을 보전해주는 것은 하나 USD대비 현지화에 대한 환율 보전을 해주지 않는 것이며, 이에 따라 불가피하게 현지은행에서 현지화로 조달하여 통화를 matching 시키게 됨. 현지은행의 장점은, 장기 대출(20년이상) 이 가능한 것이며 Multilateral Development Bank는 금리가 낮을 수는 있으나, USD로 조달하여야 하기 때문에 환율 스왑등의 추가 비용이 발생하여 궁극적으로는 금융비용은 비슷하거나 더 높을 수 있을 것으로 예상됨.
- tariff indexation에 대한 제한은 별도로 없으며, 투자자(주주)의 권리를 보호하기 위한 몇가지 조항이 있음. (예상치 못한 법의 변경 등)

<금융기관: 현지은행(Standard Bank)>

- 금융기관에서는 본 사업을 우선순위로 두고 있으며, 적극적으로 참여의사를 밝히고 있음. (향후 타사업에 투자할 의향도 있음.)
- 향후 실시협약 체결 후 금융 약정시 적용 금리는 시세에 따라 변동 될 것임.
- tranche중 JIBAR와 CPI linked tranche의 차이: CPI linked tranche의 금리가 더 저렴하며 전체 loan 금액의 1/4가량을 차지하고 있음. 면담주체인 standard bank는 JIBAR term loan 만 취급하고 있음.
- default 상황에서 은행의 조치: buyer의 귀책 사유에서는 DOE가 보증하여 원리금을 보전해주나, seller의 귀책사유에서는 해지시지급금과 같은 보증이 없음. 이러한 경우, 은행이 발전시설을 담보물로 취득하게 되며, 타 사업자 지정 등의 절차를 거쳐 대출금을 회수함.

□ 석탄공급사(Exxaro)

- 일 시 : 2016년 7월 20일(수), 14:00~16:00
- 장 소 : Exxaro Office (Sandton)
- 참석자
 - Exxaro : Neil Seed 외 3인
 - 한국측 : KDI, 한국전력, 한영회계법인, 한미 글로벌
- 주요내용

<석탄공급관련>

- 석탄 가격 escalation은 CPI에 따라 85% 보장하여 줌.
- 사업지역 석탄매장량 보고서 상 매장량은 충분할 것으로 예상됨.
- 2015년 기준 가채매장량은 127m 으로 본 사업시설에서 4m/year 소비시 32년간 공급이 문제 없음. 향후 가채매장량은 더욱 증가할 것임.
- 본 사업에 사용되는 저열량탄은 Exxaro사의 노천광산의 표면에서 손쉽게 얻을 수 있는 석탄으로, 화력발전사업의 연료 이외에는 가치가 없는 석탄임. 열량이 낮긴 하나 저렴한 가격으로 이용 가능하여 사업성에는 문제가 없을 것으로 예상됨.

□ 기술자문사

- 일 시 : 2016년 7월 20일(수), 14:00~16:00
- 장 소 : PB Office (Bryanston)
- 참석자
 - Parsons Brinckerhoff : Jay Urban 외 4인
 - 한국측 : KDI, 한국전력, 한영회계법인, 한미 글로벌
- 주요내용
 - 발전량 및 시설물 계획에 대하여 세부 자료를 확인결과 변동은 없음.
 - F/S 보고서 제출 이후 몇가지 업데이트 된 사항이 있어 이를 반영하여 입찰서류를 제출하였기 때문에 차이가 조금 발생할 수도 있음.
 - Weight limitation 관련 검토가 상세하게 이루어지지 않는 않았으며, 이는 EPC 업체에서 담당할 것으로 예상됨.(950km 이동거리 중 교량의 수 및 상태 등)
 - Connecting Substation은 별도로 없음. 송전선 관련 ESKOM의 지원 계획은 최초와 달리 변경되어 가장 가까운 20km가량의 거리에 있는 기존 송전선에 연결시키는 것으로 계획하고 있음.

Ⅲ 향후 계획

☐ 요청 자료

☐ 법률 관련

- 실시협약 구체적인 내용에 대하여 서면 답변 예정

☐ 출자자 관련

- 출자자 재무안정성 검토를 위한 재무제표(현지 업체 포함)

☐ 기술 관련

- 지반 관련 사항(발전소 입지여건 및 건설여건 현황과약)
- Key single Line Diagram

☐ 점검회의 일정

☐ 중간점검: ~2016. 8월 말 예정

☐ 최종점검: ~2016. 9월 말 예정

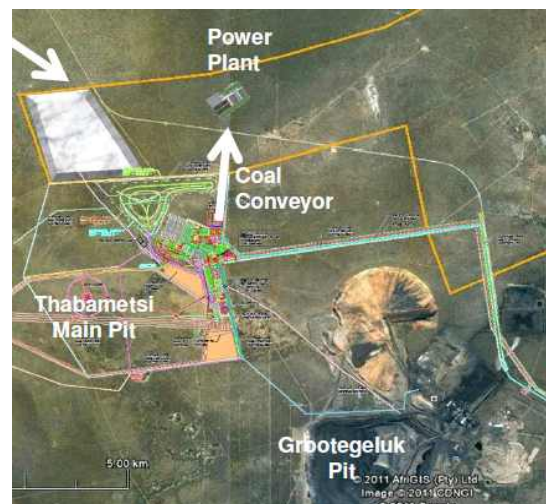
별첨. 사업의 주요내용

□ 사업 개요

- 사업명: 남아공 타바메시 석탄화력발전 입찰사업
- 위치: 남아프리카공화국(South Africa) 림포포 지방(Limpopo province) 레팔랄레 타운 (Lephalale town)으로 요하네스버그로부터 북쪽으로 370km 떨어져 있음.
- 시설용량: 630MW (315MW×2Units)
- 발전타입 : 석탄화력발전
- 사업방식 : IPP(Independent Power Producer)
- 사업기간 : 건설기간 3년 10개월(2016.11~2020.9)
운영기간 1호기 30.5년(2020.9~2051.3)/2호기 30년(2021.3~2051.3)
- 총투자비 : 2,143.2백만불
 - 자기자본 : 타인자본 = 25.36% : 74.64%
 - 한국전력공사 지분투자분 : 약 133백만불(지분율 : 24.5%)

□ 사업부지의 위치

[그림 1] 사업부지 위치



□ 사업의 추진 구도

- 전력판매계약 : 국영전력회사 Eskom이 30년간 전력구매
- 양허계약 : 남아공정부(에너지부)가 지급보증
- EPC : 두산중공업(보일러, 터빈, 발전기 제작 포함)
- O&M : 한전(40%)과 마루베니(40%)가 별도 법인설립 후 공동 수행
(현지사업주 20% 지분 참여 의무)
- 석탄조달 : 남아공 석탄회사 Exxaro가 30년간 장기 공급
- 재원조달 : 남아공현지은행 (Nedbank, Absa, DBSA, RMB 등)

[그림 2] 남아공 타바메시 석탄화력사업 구도

