

IPP 사업 진출사례

Jordan Al-Qatrana IPP 사업

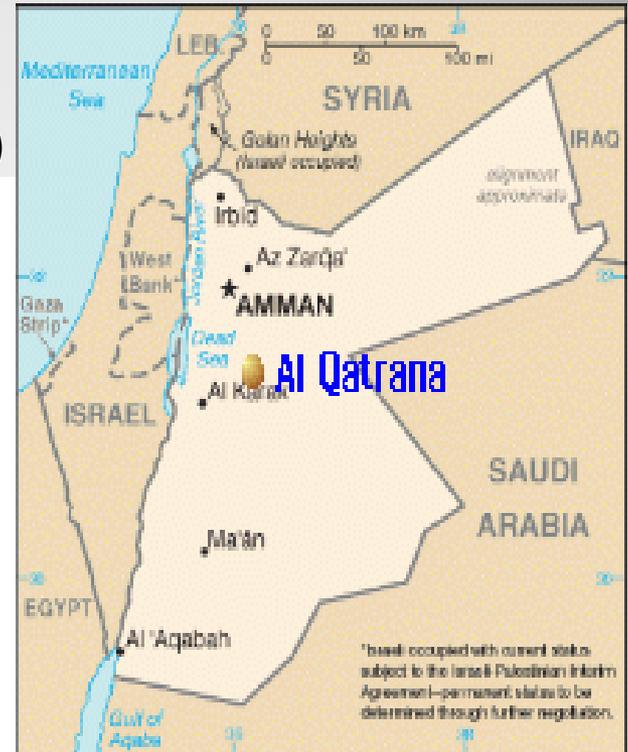
윤 석 배
KEPCO

Topics

1. 사업개요
2. 입찰경위
 - 입찰 참여 고려사항
3. Al Qatrana IPP 사업 구도
4. IPP 사업 리스크 관리(PF)
5. 사업 수행
 - EPC 계약 및 수행
 - 자원조달
 - 금융계약 요약
 - IDB
 - 주요 사업 성공 요인
6. 종합

1. 사업개요

- 발주처 : 요르단 전력공사(NEPCO)
- 사업명 : Al Qatrana IPP 사업(Jordan IPP2 Project)
- 용량 : 280~400MW(계약용량:373MW)
- 연료 : 천연가스(주연료), 경유(보조연료)
- 위치 : Al Qatrana (암만 남쪽 90Km)
- 사업방식 : BOO (Build-Own-Operate)
- 사업주 : KEPCO, 사우디 Xenel
- EPC 업체 : Lotte E&C
- O&M 업체 : 남부발전(KOSPO)
- 사업기간 : 25년



2-1. 입찰경위

- '07. 7.12 입찰 정보 입수
 - '07. 8. 9 입찰의향서 제출(Statement of Qualification)
 - '07. 9.18 Pre-Qualification 통과
 - '07.10. 5 Request for Proposal 접수
- Sponsor Consortium 구성(KEPCO + XENEL)
 - EPC 업체 선정
 - O&M 회사 선정
 - Financing Amount - 자본금/부채 비율 산정
 - Advisor 선정(LA, FA, TA)

- 입찰 TF 구성

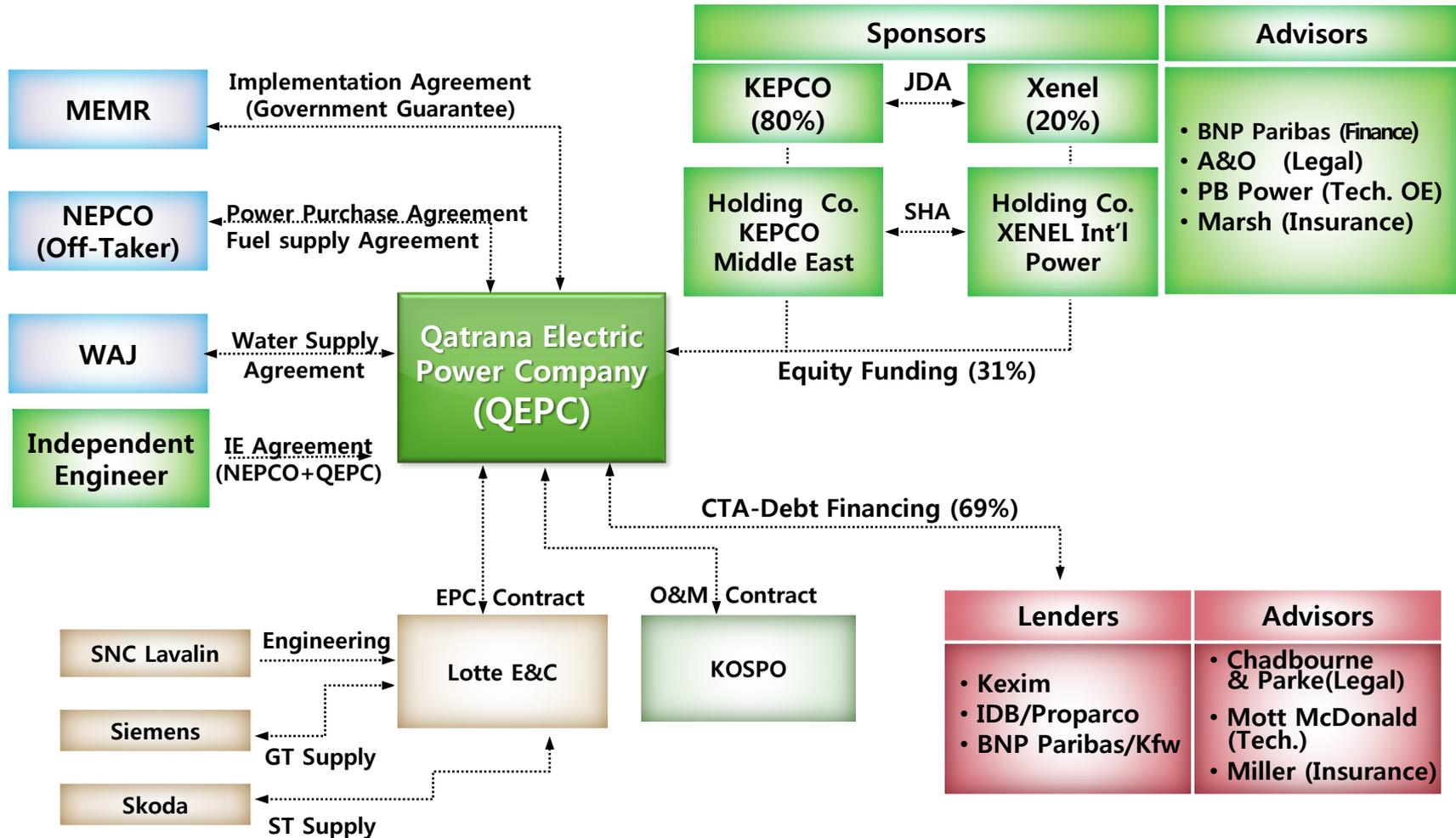
- 입찰 참여 고려사항

<p>긍정적 요 소</p>	<ul style="list-style-type: none">- 요르단 선행 IPP Project 입찰, 평가, 낙찰의 공정성 입증- 국제 IPP 기준의 PPA(Power Purchase Agreement) 적용- 정부의 Payment Guarantee 제공으로 사업위험 경감(IA)- 수주 및 성공적 운영시 2nd Tier 중동지역 IPP 사업 진출 교두보 확보
<p>부정적 요 소</p>	<ul style="list-style-type: none">- 기 추진중, 착수예정 프로젝트와 입찰 중복으로 인력부족 예상- 늦은 참여 결정으로 전략적 EPC 업체 선정 어려움- 짧은 입찰준비기간(약 3개월)- 소용량 IPP 사업임에도 Suez, IP, AES, Marubeni 등 유력 Developer 간 치열한 경쟁 예상

2-2. 입찰경위

- '08. 4.16 해외사업심의 위원회(참여확정 및 목표수익율 의결)
- '08. 4.29 입찰서 제출
- '08. 7.17 Preferred Bidder 선정 발표(KEPCO)
 - 경쟁사 : AES/미츠이(두산), IP/Oger(한화), MC/Gama(MHI)
- '09. 1.11 현지법인 설립(QEPC in Amman)
- '09.10. 3 PPA 계약 체결(계획 : '08.11.25)
- '09.10.15 EPC, O&M 계약 체결
- '09.11.22 NTP 발급
- '09.11.24 Financial Close(계획 : '09. 5.25)
- '11. 1. 1 Phase I 상업운전 개시 (계획 : '10.11.30)
- '11.12.22 Phase 2 상업운전 개시(계획 : '11. 8.25)

3. Al Qatrana IPP 사업 구도



5-1. 사업수행

가. EPC 계약 및 수행

(1) EPC 계약

- EPC 주계약자 : LOTTE E&C
- EPC 계약구조 : Turn-key/Fixed Lump-sum Price/Date Certain
- 주기기 공급업체
 - Gas TBN : Siemens (SGT5-2000E)
 - Steam TBN : 두산-SKODA (SKODA MDT-40)
 - HRSG : 대경 M&E (비조연식, 자연순환)

(2) EPC 수행

- 선착공지시서(LNTP) 발급
 - COD1(simple cycle) 공기 18개월 : 글로벌 금융위기
 - Financial Close 이전에 LNTP 발급으로 공기 지연 위험 회피
- 주기기 적시 공급을 위한 생산 Slot 확보 지원 (지급보증 L/C)
- EPC 계약자의 Design 및 Engineering 수행에 SNC Lavalin 활용
- Early Generation 기간 중 O&M 별도계약으로 운영/공기지연 위험회피

5-2. 사업수행

나. 재원조달(Project Financing)

자 본 31%	자 본 금(Equity)			
	KEPCO(80%)	Xenel(20%)	Early Generated Revenue	
	67%	17%	16%	
부 채 69%	차 입 금(Debt)			
	KEXIM(직대)	IDB(사)	Proparco(프)*	BNPP(프), KfW(독) (KEXIM 보증)
	35%	23%	14%	28%
만 기	18년	18년	18년	18년

글로벌 금융위기 상황에서 중동의 비GCC 국가인 요르단에서 ECA(KEXIM)와 MDB(IDB) 협조 금융으로 성사된 재원조달로 시장에서 본사업의 안정성, 수익성 및 신뢰성 확인

* : IDB : Islamic Development Bank

** : Proparco : 프랑스 개발협력청(AFD) 산하 대개도국 민간투자 지원 금융기관

5-3. IDB (Islamic Development Bank)

- 1975년 설립, 본사 사우디 제다, 현재 중동, 아프리카, 아시아의 57개
 무슬림 국가들이 참여한 중동지역 다자간 개발은행(MDB)
- Shariah 율법에 따라 회원국과 무슬림 지역의 경제개발과 사회발전 지원
- 본 사업에는 한국 ECA와 요르단의 전원사업 개발금융 지원 목적으로 참여

○ 이슬람 금융

- 이자대신 이에 상당하는 사업수익을 배당받는 시스템
- . 무슬림 성전 코란에서는 이자수입을 불로소득으로 간주, 금기
- . 예금자나 금융상품 구입자에게 이자 대신 이슬람법 윤리에 어긋나지 않는
 사업(주로 인프라정비, 식품제조 등) 투자로 얻은 수익(배당)을 배분
- . 이슬람 율법에서는 주류, 돼지고기, 도박, 호색문학, 담배, 대량파괴용
 무기제조 등과 관련한 거래를 금지
- 금융 거래는 이슬람 법학자의 승인이 있어야 성립됨

5-4. 주요 사업 성공 요인

□ EPC : 상호 이득을 위한 공격적 수주 전략

- EPC: 수주실적, 시장 확대, 사업주 : 사업수주, 성장동력창출
- Design, Engineering 분야 전문사 협업으로 설계 위험경감

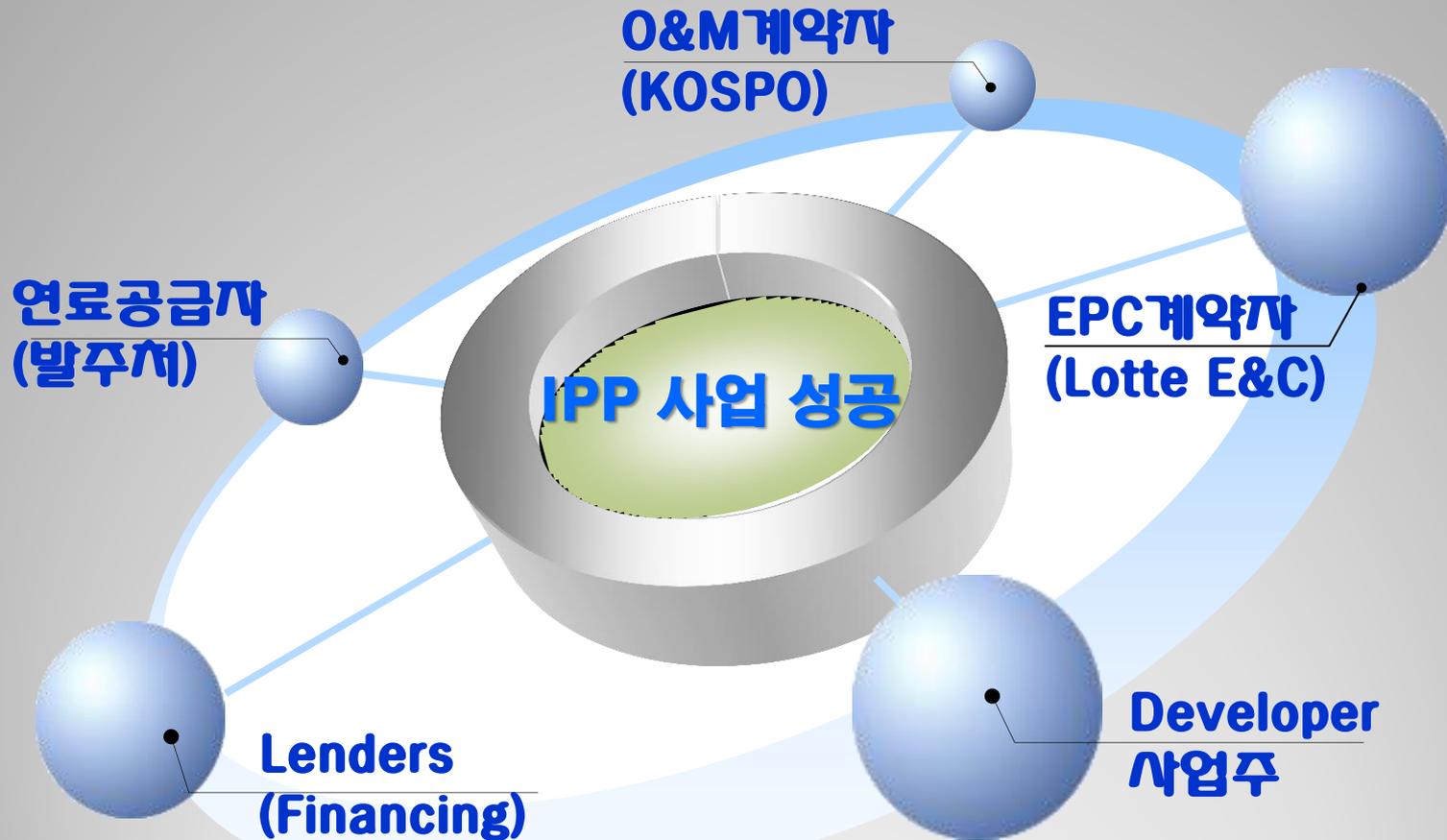
□ O&M : 국제 IPP O&M 입찰 경쟁력 입증/시장 확대 전략

- KEPCO와 협업/위험경감 – O&M Cost Down 효과
- GT LTSA로 고장정비/정기정비 위험 경감

□ 재무조달 : KEXIM(ECA)+IDB(MDB)+Proparco+BNPP,KfW

- MLA의 Financial model 조기 운영, Market Sounding 조기시행
- KEPCO 신용도, 사업 수익성, ECA 조기 참여 확정- 이자율 유리
- IDB 참여로 대발주처/요르단 정부에 대한 사업자 공신력 증대

6. 종합



사업 참여사의 전략적 Risk 수용 : 입찰/수주 경쟁력 제고

감사합니다