

풍력시스템 설치 우수사례

사례① 영덕 풍력발전단지
유니슨

국내 최초 민간투자 발전소



▲ 국내 최초의 민간투자 발전소인 영덕 풍력발전단지 전경

지난 2005년 4월 준공한 영덕풍력발전단지는 국내 최초의 민간사업자에 의한 대규모 풍력발전단지이다.

유니슨이 준공한 영덕풍력발전단지는 1.65MW급 풍력발전기 24기가 설치된 총 39.6MW로 지난 2003년 3월 전기사업을 허가받은 후 2004년 5월 발전기 기초설치 및 단지 내 전기공사를 착공한 후 2005년 3월7일 상업운전에 들어간 바 있다.

설치된 발전기는 풍차의 경우 허브높이 80m, 로터직경 82m에 달하며, 영덕풍력발전소에서 영덕변전소 입구까지 가공선로를 건설, 송전선로를 구축했다. 현대엔지니어링이 영덕풍력 발전단지 공사에 있어 설계 및 상세설계 용역을 맡았다.

발전소를 통해 연간 일반가정 2만2,000가구가 이용할 수 있는 9만6,000MWh의 전력을 생산해 연간 2만4,000TOE의 신재생에너지 대체효과와 9만3,600톤의 이산화탄소 절감효과가 가져오고 있다.

민간투자를 위주로 한 국내 최초의 대규모 풍력발전단지이며 총사업비 675억원 가운데 23%는 자체자본금으로, 22%는 에너지관리공단의 에너지이용합리화자금 용자로 조달했으며 나머지 55%는 발전기 등 현물투자형식의 해외 직접투자자로 충당했다.

또한 영덕 해맞이공원과 연계해 에너지관광지로도 조성돼 일반인에게 있어 친숙한 풍력발전소가 됐다.

사례② 태기산 풍력발전단지
포스코건설

강원도 세 번째 풍력발전소



▲ 강원도 태기산 일대에 조성된 태기산 풍력발전단지 전경

강원도 횡성군 둔내면과 평창군 봉평면에 걸쳐있는 태기산 일대에 조성된 ‘태기산풍력발전단지’는 지난 2008년 11월 준공해 본격 가동에 들어갔다.

태기산 풍력발전소는 도내에서는 대관령과 태백시 매봉산 풍력발전단지에 이어 세 번째로 조성됐다.

포스코건설과 일본의 대규모 풍력건설업체인 유러스 에너지재팬이 공동으로 건설한 태기산 풍력발전소의 시설용량은 지난 2006년 준공된 국내 최대의 대관령풍력단지(98MW)의 절반 규모인 40MW(2MW급 20기)이며, 발전량은 연간 약 9만8,300MWh로 횡성·평창지역 전체가구의 92%에 해당하는 3만여 가구가 사용할 수 있는 용량이다.

태기산 풍력발전소는 이산화탄소 발생량을 연간 6만 톤을 줄이는 3,000ha 규모의 산림대체 효과를 얻을 수 있으며 풍력발전기 평균가동률이 26%일 경우 연간 90~113억원의 매출이 발생할 것으로 예상되고 있다.

2005년 4월경 도와 횡성군, 평창군을 비롯해 포스코 건설, 유러스에너지재팬이 공동으로 양해각서를 체결하고 기술타당성 조사, 경제성 분석과 금융 분석을 완료한 후 SPC(특수목적법인) 설립, 주민 사업설명회, 사업허가, 사전환경성 검토 등의 인허가 절차를 거치는 동안 여러 어려운 난관을 극복하면서 약 3년 반 만에 준공됐다. 태기산 발전소는 전체 투자액 중 절반 규모인 425억원의 외자 유치를 통해 조성됐다.☺