



<http://www.cgo.global>

주식회사 씨지오(이하 ‘CGO’)는 2003년에 설립된 해양산업분야 및 신재생에너지분야 전문기업으로, 국내 유일의 해상풍력에너지 솔루션과 해양플랜트 시공을 모두 수행하는 기업이다. 신재생에너지 전문기업으로서 미래 성장동력이 될 해상풍력사업 부문 강화를 위해 기술개발과 기술국산화를 위해 주력하고 있으며 시공뿐만 아니라 사업개발 및 연구를 활발히 추진하고 있다.

육·해상풍력발전 개발 및 시공

CGO는 2016년 대한민국 최초 상업용 해상풍력발전단지인 30MW(3MW×10기) 규모의 탐라해상풍력발전단지의 하부구조물(자켓) 및 풍력발전기 설치공사를 수행하였다[그림 1]. 전국 각지에서 생산된 기자재를 제주도로 운송하고 풍력발전기를 설치하였으며, 관계기관과의 긴밀한 협조를 통해 공기단축을 이끌어내면서 운송·설치(T&I, Transportation and Installation)를 성공적으로 완료하였다. 이를 통해 해상풍력발전기 설치 전문기업으로서의 면모를 입증할 수 있었다.



[그림 1] 탐라해상풍력발전단지 하부구조물(자켓) 및 풍력발전기 설치

CGO는 2020년 제주 서남부지역 해수면에 위치한 130m 높이의 풍향계측용 기상탑을 국내 최초로 자체 기술을 통해 해체하는데 성공하여 해상풍력발전 관련 독보적인 기술력을 입증했다[그림 2]. 해상크레인 등 5척의 중대형 선단

을 동원해 자체기술로 해체보수를 완료하였다. 그동안 해상 기상탑 해체는 기술적인 난이도가 높아 글로벌 전문업체들이 주도해 왔다. 이번 해체를 통해 CGO는 해상풍력시스템의 운송, 설치, 유지관리는 물론 해체보수에 이르기까지 전과정에 대한 체계적인 경험과 노하우를 확보한 국내 유일의 기업이 되었다.



[그림 2] 해양기상탑 육상이송 및 철거

현재 전세기는 지구온난화(Global Warming)를 넘어 끓는 지구(Boiling Earth)라고 불리고 있다. 각 국은 탄소중립(Carbon Neutral)을 위해 노력중이며, 글로벌 기업들은 RE100(Renewable Electricity 100%)을 선언을 하면서 경제 트렌드가 변화하고 있다. 신재생에너지는 선택이 아닌 필수가 되었다.

따라서 CGO는 그에 발맞추어 탐라해상풍력 외에도 40MW급의 자은주민바람 육상풍력발전사업과 100W 규모의 제주 대정해상풍력, 80MW 규모의 신안 압해해상풍력 등 풍력발전사업 개발에 힘쓰고 있다. 자은주민바람 육상풍력사업은 전남 신안군 자은면에 위치하여 총사업비 약 700억의 사업규모를 가지고 있다. 현재 CGO는 구내배전 및 송전선로 시공 업무를 진행하고 있다. 대정해상풍력 발전사업은 총 5700억원의 사업 규모를 가지고 한국남부발전(주)과 두산에너지빌리티(주)의 협력하에 개발이 이루어지고 있다. CGO의 자회사인 씨지오대정(유)는 사업 주주사로서 사업개발, 인허가, 금융 부문까지 참여하여 사업 진행에 전력을 다하고 있다. 압해해상풍력 발전사업은 CGO에서 인수하여 약 4000억원의 규모로 신안군에 건설 예정이다. 기존 용량 40MW에서 80MW로 증설하여 변경허가를 진행하였고, 설계, 개별 인허가 지원 등 건설사업관리를 수행 중이며 향후 발전소 건설 순조롭게 진행되고 있다.

해상구조물 설치

CGO는 SK/S-OIL의 원유하역시설(SPM) 이설공사[그림 3], GK해상도로의 거가대교 해저침매터널 공사[그림 4], 울산해저면 새로운 원유송유관 설치 및 배관 연결[그림 5] 등 다양한 해양공사를 성공적으로 완료하여 해양공사 업체로서의 경험과 전문적인 기술력을 인정받고 있다. 또한 해외 해양산업 선진업체와의 기술적 네트워크를 통한 프로젝트 공동 수행 및 제휴를 통해 고객에게 해양관련 종합 솔루션을 제공하고 있다.



[그림 3] SK/S-OIL의 원유하역시설(SPM) 이설공사



[그림 4] 부산-거제간 침매터널 설치공사



[그림 5] 울산해저면 새로운 원유송유관 설치 및 기존 배관과 연결

CGO 기업부설연구소

CGO는 국내 해상풍력개발 및 시공 분야에서 독보적인 기업으로 성장할 뿐만 아니라, 관련 산업 분야의 기술 개발에 힘쓰고 있다. 자사내의 기업부설연구소에서는 국내 해양 및 해상풍력산업의 발전을 위해 연구활동을 통해 다수의 특허등록으로 국내 기술의 선진화에 기여하고 있다. 2010년에 지식경제부 신재생에너지(풍력에너지) 전문기업으로 등록되어 관련 기술개발에 힘써오고 있다. 2012년에 해상풍력산업 허브항만 육성방안 검토(해양수산과학기술진흥원) 과제

와 해상풍력발전기 전문설치선의 최적 레그형상 및 작업시스템 개발(한국에너지기술평가원) 연구과제를, 2015년에는 해양플랜트 플로트오버 및 복수 크레인 설치설계 핵심기술개발(해양수산부) 연구과제를 성공리에 수행 완료하였다. 2020년에 부유식 해상풍력시스템의 최적운송 및 설치 핵심 기술개발(한국에너지기술평가원) 과제의 주관기관으로 선정되어 국내최초 부유식 해상풍력시스템의 운송설치에 관한 기술개발을 수행중에 있으며, 2021년에는 동남아시아 중소형급 해양플랜트 철거해체 시스템 및 핵심장비개발(한국산업기술평가관리원) 과제와 풍력 지지구조시스템(산업통상자원부) 과제를 수행중으로 관련 기술의 국산화에 이바지하고 있다.

세계 최대규모 WTIV 도입 추진

CGO는 국내외 유수의 기업들과 협업하여 세계 최대 규모의 해상풍력발전기 전문설치선(이하 'WTIV(Wind Turbine Installation Vessel)')을 국내에 도입하고 있다. 최근 각광받고있는 재생에너지 자원인 풍력에너지는 보다 높은 풍속을 확보하기 위해 점차 먼 바다쪽으로 확장해가는 추세이다. 바닷바람, 파도, 해류 등의 거친 환경조건에서 안전하게 풍력발전기를 설치하기 위해서는 전용선박이 필수적이며 이를 WTIV 라고 한다. 풍력발전기의 대형화와 국내 해역의 지질조건을 고려한다면 국내해역에서의 풍력발전기 설치에는 세계 최고 사양의 WTIV도입이 절실하게 필요한 실정지만 현재까지 국내에는 10MW이상의 발전기를 설치 할 수 있는 선박이 없다. CGO는 일찍이 해상풍력발전의 잠재력을 예측해왔으며, 2013년도부터 다양한 연구/조사를 통해 국내 해역에서 적용 가능한 WTIV를 도입하려 해왔고, 최근에는 사양을 확정했다. 15MW급 풍력발전기 6기까지 한 번에 운반이 가능하고 추후에 20MW급 발전기도 운송/설치가 가능하도록, 17,000톤 이상의 variable load, 3200톤 이상의 크레인을 갖추었다[그림 6].



[그림 6] WTIV 모델

CGO는 뛰어난 기술력과 풍부한 경험을 바탕으로 국내 해양산업분야를 선도함과 동시에 세계적인 해양 종합 솔루션 기업으로 성장하기 위하여 기존 주력사업의 강화는 물론, 신재생에너지 분야로의 사업영역을 확대, 해외사업 강화를 통하여 고객에게 최상의 서비스를 제공함으로써 국내 및 국제 사회 발전의 원동력이 되는 해양 종합 솔루션 기업으로 성장 발전해 나갈 것이다.