

‘초고압·EPC’ 날개 달고, 글로벌 전력망 영토 넓힌다

(설계·조달·시공)



대한전선 당진해저케이블 2공장 조감도.



대한전선이 호주에서 초고압 케이블을 포설하고 있다.



대한전선이 장조장 지중 케이블을 생산하고 있다.



지난해 10월 23일 (왼쪽부터)김준석 대한전선 부사장, 안나 목고콩 CIH 회장, 조 마동간다바 CIH 대표이사, 김대현 호반그룹 기획총괄사장이 협약식 후 기념촬영을 하고 있다. /대한전선

데이터센터(AIDC) 확산과 재생에너지 확대는 전력망 투자를 대형화하고 있다. 전선산업에서도 초고압 기술력은 물론 설계·시공·유지관리까지 아우르는 프로젝트 수행 역량이 핵심 경쟁력으로 부상하고 있다. 대한전선은 초고압 해저케이블 중심으로 포트폴리오를 고도화하고 글로벌 생산거점과 시공 역량을 결합해 종합 전력망 솔루션 기업으로 전환하고 있다. 고부가 초고압 프로젝트의 매출화는 실적에도 반영되고 있다. 대한전선의 지난 1분기 연결 매출은 1조834억원, 영업이익은 604억원으로 분기 기준 역대 최대를 기록했다. 전년 동기 대비 각각 26.6%, 122.9% 증가했다. 에프앤가이드 기준 2분기 예상 매출은 1조720억원, 영업이익은 426억원이며 시장 일각에서는 영업이익이 458억원까지 늘 것으로 본다. 1분기 수주잔고도 사상 최대인 3조8000억원을 돌파했다.

10 대한전선



◆ 전력망 대형화에 HVDC 부상…초고압 기술 경쟁 가속

전력 수요가 폭증하는 가운데 태양광·해상풍력 등 대규모 재생에너지 발전단지가 도심 외곽과 해상으로 확대되면서 장거리 송전 수요가 빠르게 늘고 있다. 이에 따라 송전 손실을 줄이고 대용량 전력을 안정적으로 보낼 수 있는 초고압직류송전(HVDC)이 전력망 투자의 핵심 기술로 부상했다.

시장조사업체 마켓앤드마켓은 글로벌 HVDC 송전 시장이 지난 2024년 140억1000만달러에서 오는 2030년 220억7000만달러로 연평균 7.2% 성장할 것으로 전망했다. 유럽연합(EU)의 재생에너지 확대 및 에너지 안보 강화 정책인 'REPowerEU', 미국의 노후 전력망 교체, 국내 8GW 규모의 '서해안 에너지 고속도로' 구축 등 세계 각국의 전력망 확충 움직임도 HVDC 시장 확대를 이끌고 있다.

대한전선이 당진 해저케이블 1공장에 이어 오는 2027년 완공을 목표로 2공장 건설에 속도를 내는 배경도 이 때문이다. 2공장에는 640kV급 HVDC 해저케이블 생산설비와 국내 최대 규모인 187m 높이의 VCV(수직연속압출기) 타워가 구축된다. 대한전선은 525kV급 HVDC 케이블 시스템 시제품 공개와 전용 테스트센터 구축 등을 통해 기술 경쟁력도 강화하고 있다.

장거리 송전 수요 급증… HVDC 부상
내년 목표 당진 해저케이블 2공장 건설
1463억 규모 초고압 전력망 사업 수주
대한오션웍스 인수, 포설선 운영으로
제품 제공 넘어 시공까지… 경쟁력 확보
베트남에 400kV급 초고압 케이블 공장
사우디·쿠웨이트 등에도 생산기지 구축

생산설비 확충과 기술 고도화는 초고압 전력망 프로젝트 수주 경쟁력으로 이어지고 있다. 최근에는 한국전력공사가 발주한 1463억원 규모의 '500kV HVDC 동해안-동서울 건설공사(EP2단계)'를 단기 방식으로 따냈다. 지난 4월에는 전라남도 신안군 태양광 발전사업에 154kV급 초고압 해저케이블과 접속재 등을 공급하는 프로젝트를 수주하며 해저케이블 사업 포트폴리오를 확대했다.

대한전선은 HVDC뿐 아니라 지중 초고압 교류(AC) 전력망 분야에서도 수주를 확대하고 있다. 이날 호주에서 330kV급 케이블 시스템을 적용하는 450억원 규모의 AI 데이터센터(AIDC) 전력망 구축 사업을 수주하며 고부가 프로젝트 포트폴리오를 넓혔다.

◆ 단산 납품 견어내고 'EPC'로…생산·시공 통합 밸류체인 무기화

기술력 확보와 맞물려 발주 방식도 변화하고 있다. 글로벌 전력청과 발전사업자들은 개별 케이블 기자재를 구매하는 방식에서 벗어나 설계·조달·시공(EPC)을 일괄 발주하는 방식을 확대하고 있다. 특히 해저케이블 시장에서는 전문 포설선(CLV) 부족에 따른 공기 지연 리스크가 커지면서 제품 제조를 넘



대한전선 당진케이블공장 전경. /대한전선

어 해상 시공 역량까지 갖춘 기업이 수주 경쟁력을 확보하고 있다.

대한전선은 시공 역량 내재화를 통해 이 같은 변화에 대응하고 있다. 지난해 해저케이블 시공 전문 기업 대한오션웍스(옛 오션씨앤아이)를 인수해 해양 시공 역량을 확보한 데 이어, 국내 최초 해저케이블 전용 포설선 '팔로스호'와 1만급 CLV '스칸디나비아 터호'를 운영하며 프로젝트 규모와 해상 환경에 맞춘 투트랙 시공 체계를 구축했다.

생산과 시공을 아우르는 통합 역량은 해저케이블 사업에서 본격적인 성과를 내고 있다. 대한전선은 최근 전남 해남 태양광 발전사업의 154kV급 초고압 전력망을 풀 단기 방식으로 수주했다. 대한전선이 해저케이블 생산을 맡고 대한오션웍스가 운송·포설을 수행하는 구조로, 설계부터 생산, 포설, 접속, 최종 시험까지 전 과정을 일괄 수행한다.

지중 초고압 EPC 사업도 확대하고 있다. 대한전선은 이날 호주 최대 송전 전력청인 트랜스그리드가 발주한 약 450억원 규모의 AI 데이터센터(AIDC) 전력망 구축 단기 프로젝트를 수주했다. 330kV급 케이블 시스템의 설계·공급·시공을 일괄 수행하는 사업이다.

◆ 수출에서 현지 대응…안정적 공급·규제 대응 '글로벌 거점 전략'

세계풍력에너지협의회(GWEC)는 지난해 보고서에서 각국이 관세와 현지 조달 규정 등을 활용해 자국 산업 보호를 강화하면서 전선 등 전력 인프라 기자재 공급망도 현지 생산 기반을 갖춘 기업 중심으로 재편되고 있다고 분석했다. 발주처 역시 관세 부담과 사업 지연 리스크를 줄이기 위해 현지 생산기업을 공급망 파트너로 선호하는 추세다. 각국 정부가 보조금과 세제 혜택 등 인센티브를 앞세워 글로벌 제조기업 유치에 나서는 것도 같은 맥락이다.

대한전선은 해외 생산 거점 확대가 전력 인프라 사업의 특성상 안정적인 공급 역량과 현지 대응력을 높이기 위한 중장기 전략이라고 설명했다.

베트남 생산법인 대한비나는 오는 2027년 가동을 목표로 400kV급 초고압 케이블 공장을 건설 중이다. 완공 시 베트남 최초이자 유일한 400kV급 초고압 케이블 생산기지가 된다.

사우디아라비아 생산법인 사우디대한은 걸프협력회의(GCC) 지역 최초이자 유일한 초고압급 케이블 접속기 생산기지로, 중동 전력 인프라 시장 공략 거점 역할을 맡고 있다. 쿠웨이트 생산법인 대한쿠웨이트는 현지 최초 광통신 케이블 생산체제를 구축했다. 남아프리카공화국 생산법인 엠텍은 지난해 중저압(MV·LV) 케이블 생산시설 증설을 마치고 아프리카 전력 인프라 수요에 대응하고 있다.

/유혜은 기자 dhalehale@metroseoul.co.kr



metro