

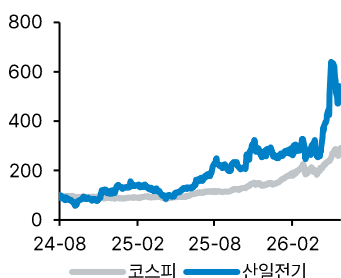
산일전기 (062040)

2026. 06. 03

Rating

투자의견	STRONG BUY
목표주가	311,000원
현재주가	223,000원
상승여력	39.5%

Price Trend



B/S Data

자산 총계(1Q'26)	7,322억
부채 총계(1Q'26)	1,374억
자본 총계(1Q'26)	5,948억

Earning data

PER (26.06.03)	41.92배
PBR (26.06.03)	11.56배
시가총액	68,860억

MEN

도건휘
노건호
문영진

To Value, and BE ONSITE!

전력 공급 긴급 점검: 공공발전(상단)은 느리고, 정답은 ONSITE!

빅테크향 데이터센터 증설은 미국 내 전력 부족 상황을 초래했다. 부족한 전력 확보를 위해 상단 공공발전 증설을 노력했으나, 상단 전력 그리드의 절대적 리드타임과 인허가 및 지연·노후 전력망 등의 문제로 **상단 그리드 공급에 병목이** 발생했다. 상단 그리드의 한계를 회피하고 데이터센터향 리드타임에 부합하는 전력을 신속히 확보하기 위해 **부상한 해결책이 바로 ONSITE 발전이다**. ONSITE 발전은 '30년까지 전체 데이터센터의 38%가 채택할 전망이다. 특히 SOFC와 태양광+ESS 발전은 800V DC 아키텍처 전환 속 하이퍼스케일러의 채택 선호도가 높아질 것으로 판단된다.

ONSITE 발전 수요 확대는 곧 중저압 변압기 업체의 수혜로 이어진다. 동사는 1) ONSITE 벤더 확보, 2) 노후 배전망 교체 수요를 모두 해소 가능한 3) 국내 최단기 리드타임과 CAPA를 보유한다. 따라서 본 리포트는 산일전기를 **Top Pick**으로 제시한다.

① To Value, and BE ONSITE!

블룸에너지(BE) 벤더로 신규 편입되며 1) 동사의 멀티플 리레이팅과 2) EPS증가가 동시에 기대된다.

1) SOFC 생산 기업 중 양산까지 가능한 기업은 블룸에너지뿐이다. 해당 기업의 벤더 진입은 북미발 데이터센터 밸류체인에서의 역량 입증을 의미하며, 벤더 수주 공시화에 따른 멀티플 리레이팅이 진행되고 있다. 2) 또한, EPS 증가는 블룸에너지향 변압기 병목 해결을 통해 실현된다. '25년까지 블룸에너지 수주잔고는 30조원으로 연평균 34% 성장하며 최고치의 수주잔고를 기록하고 있으나, 변압기 공급 지연으로 25년 블룸에너지의 수주와 매출액 간 괴리가 확장되는 모습을 보였다. 동사의 기회는 변압기 공급 병목을 해소할 수 있는 역량에 있다.

② ONSITE 내 ESS의 확장은 특수변압기로 이어진다.

1) ESS에 필요한 신재생향 특수변압기 수주 확대도 기대된다. 기존 태양광 발전은 덤퍼 현상과 출력 변동성으로 단독 활용에 한계가 있었으나, ESS와 결합되면서 대응이 가능해져, 데이터센터향 ONSITE 발전의 주요 대안으로 부상했다. 또한, 2) 800V DC 아키텍처 전환의 흐름 속에서 ESS가 비상발전을 목적으로 대규모로 공급될 예정이다. ESS의 수요가 구조적으로 상승하는 흐름에서 ESS에 필수로 공급되어야 하는 동사의 특수변압기의 수혜가 이어질 전망이다.

용어 정리

전력 전송 과정	송전: 발전소에서 생산된 전력을 멀리 떨어진 주요 변전소까지 고전압의 상태로 보내는 과정 변전: 전력을 송전하거나 배전하기에 적합한 전압의 크기로 바꾸는 과정 배전: 변전소에서 최종 사용자(가정, 상가, 공장)까지 전압을 낮춰서 전력을 분산하여 공급하는 과정
변압기	교류(AC) 전기의 전압 크기를 효율적으로 바꾸는(높이거나 낮추는) 전기 장치
인버터	전류를 변환하는 장치 (AC를 DC로, DC를 AC로)
초고압 변압기	발전소와 주요 변전소에서 사용되는 대용량 변압기로, 발전소에서 생산된 전력의 전압을 높여 송전 손실을 줄이는 송전 시스템의 핵심 장비
배전 변압기	전력 시스템의 가장 하단인 배전망에 설치되어, 변전소에서 공급받은 전압을 수용가가 사용할 수 있는 전압으로 낮추는 장비
주상 변압기	Pole-Mount Transformer 전신주(전봇대)에 설치되어 변전소에서 보내온 고압의 전기를 수용가에서 사용할 수 있는 전압으로 강압하는 장비
지상 변압기	Pad-Mount Transformer 지상에 설치되며, 주로 박스 형태의 케이스 안에 변압기 본체가 들어있는 장비
특수 변압기	특정 환경, 조건, 또는 기능적 요구 사항을 충족하기 위해 맞춤 설계된 변압기
유입 변압기	변압기 내부에 절연유(기름)를 채워 냉각·절연을 수행하는 변압기
몰드 변압기	변압기 내부에 절연유를 사용하지 않고, 코일과 철심을 통해 화재 위험을 줄인 건식 변압기
ONSITE(하단)	기업·시설이 자체적으로 설치·운영하는 발전 설비(자가발전)로, 전력은 해당 부지에서 직접 생산·소비하는 형태
SOFC	연료(수소·천연가스 등)와 산소의 화학반응으로 전기를 직접 생산하는 높은 효율의 연료전지 방식
ESS	전력망의 수급 불균형을 조절하고 재생에너지 활용을 높이는 핵심 인프라로, 전기를 배터리에 저장해 필요할 때 공급하는 설비
상단 공공발전	대형 발전소에서 생산한 전력을 변전을 통해 수용가로 공급하는 중앙집중형 발전 방식
상단 그리드	상단 공공발전을 이어주는 전력망을 총칭
ONSITE 그리드	데이터 센터 내 ONSITE 전력을 연결해주는 전력망을 총칭

CONTENTS

I. 산업분석

1. 신규 전력 수요

- ① 신규 수요의 시작: 빅테크발 데이터센터 폭증
- ② 빅테크의 본진, AMERICA
- ③ 데이터센터 가동이 늦어지면? 피해로 직결, 따라서 빠른 전력공급이 필요!

2. 전력 공급 긴급 점검: 공공발전(상단)은 느리고, 정답은 ONSITE

- ① 상단 공공발전 구조 점검: 상단 발전은 많아지는데 연결이 느려!
- ② 상단 인프라 없이 어떻게 발전을 하지? ONSITE!

3. 구조적 전환 수혜의 마무리는 변압기

- ① ONSITE는 중저압 변압기가 필요하다.
- ② Top Pick is 산일전기

II. 기업분석

III. 투자포인트

- 투자포인트 1. To Value, and **BE** ONSITE!
- 투자포인트 2. ONSITE 내 ESS의 확장은 특수변압기로 이어진다.
- 투자포인트 3. 미국 내 노후화 전력망의 교체 중요성: 정전은 데이터센터의 죽음

IV.리스크 분석

V. Valuation

- 1. 매출 추정
- 2. 비용 추정
- 3. Valuation: PEER PER

VI. Appendix

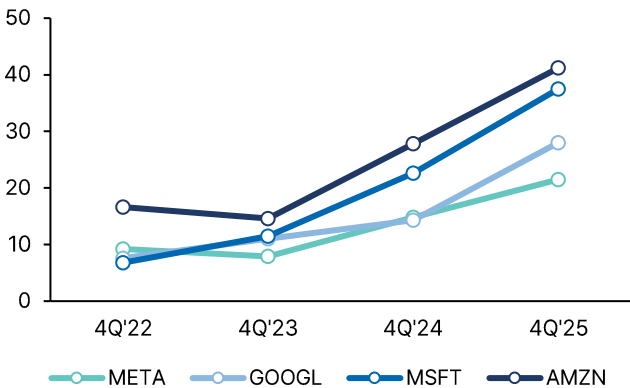
I. 산업 분석

1. 신규 전력 수요

1.1. 신규 수요의 시작: 빅테크발 데이터센터 폭증 사건

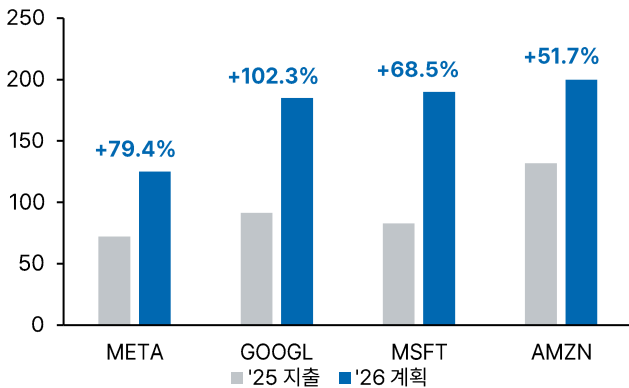
AI 추론·학습 수요 확대가 데이터센터 신·증설로 직결되며 전력 수요를 빠르게 견인하고 있다. 실제로 빅테크 4사의 분기별 CAPEX 추이를 살펴보면, '23년 이후 '25년까지 지출 규모를 확장해왔다. 특히 '26년에는 이미 높아진 '25년 CAPEX 기저 속에서도 다시 **한번 큰 폭의 지출 확대** 계획을 발표하며 데이터센터 증설에 대한 구조적 확장을 확인할 수 있다.

[그림 1-1] 주요 빅테크 CAPEX 추이 (단위 : 십억 달러)



자료 : Bloomberg, VIOS

[그림 1-2] 주요 빅테크 '26 자본 지출 계획 (단위 : 십억 달러)

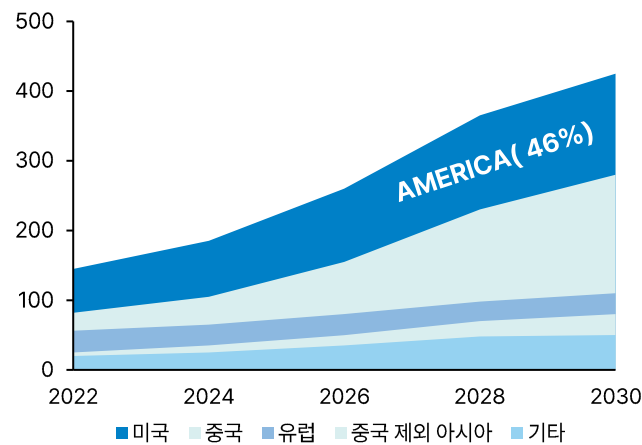


자료 : Bloomberg, VIOS

1.2. 빅테크의 본진, AMERICA

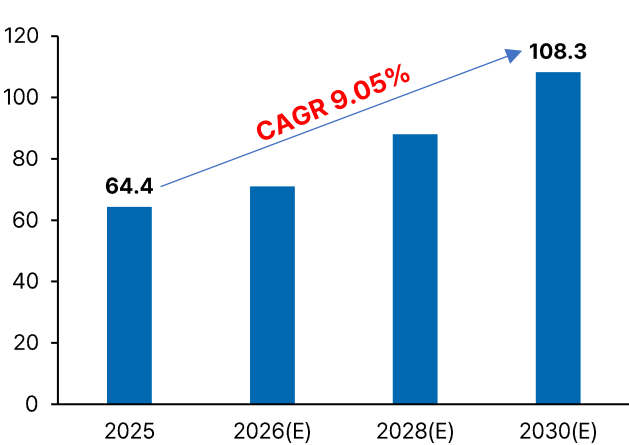
빅테크가 증설하고 있는 데이터센터는 대부분 미국에 위치하며, 미국은 전 세계 데이터센터의 약 **46% 전력 수요**를 차지하고 있다. 이에 따라 미국 데이터센터 전력 수요는 '25년 64.4GW에서 '30년 108.3GW까지 증가할 것으로 전망된다.

[그림 1-3] 지역별 데이터센터 발전 비중 (단위 : TWh)



자료 : IEA, VIOS

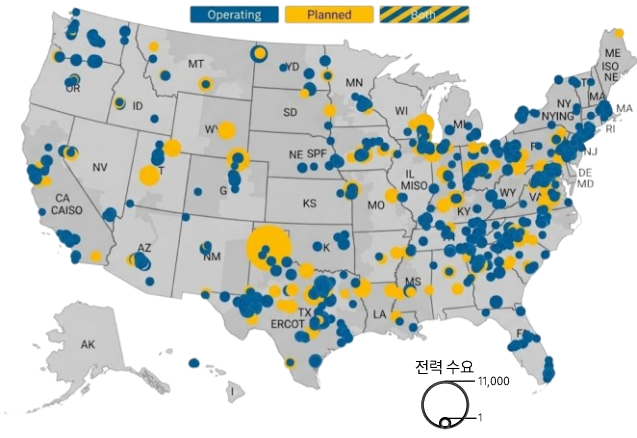
[그림 1-4] 미국 데이터센터 전력 수요 (단위 : GW)



자료 : S&P Global, VIOS

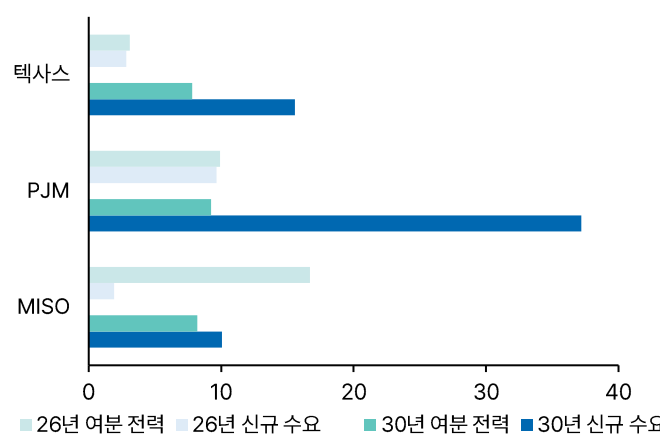
미국 전력 수요의 문제는 수요 증가에 비해 공급 가능한 여분 전력의 증가율이 현저히 낮다는 것이다. 주요 데이터센터는 ERCOT(텍사스), PJM(펜실베이니아), MISO(중서부, 남부) 등이 있다. 핵심 지역에 공급가능한 전력이 부족해진다면, 증설되고 있는 데이터센터가 가동으로 이어지는 시기가 지연되며 이는 빅테크의 피해로 직결된다.

[그림 1-5] 미국 데이터센터 전력 수요 분포 (단위 :MW)



자료 : S&P Global, VIOS

[그림 1-6] 예비 전력량 대비 신규 수요 비교 (단위 : 1,000MW)



자료 : S&P Global, VIOS

1.3. 데이터센터 가동이 늦어지면? 피해로 직결, 따라서 빠른 전력공급이 필요!

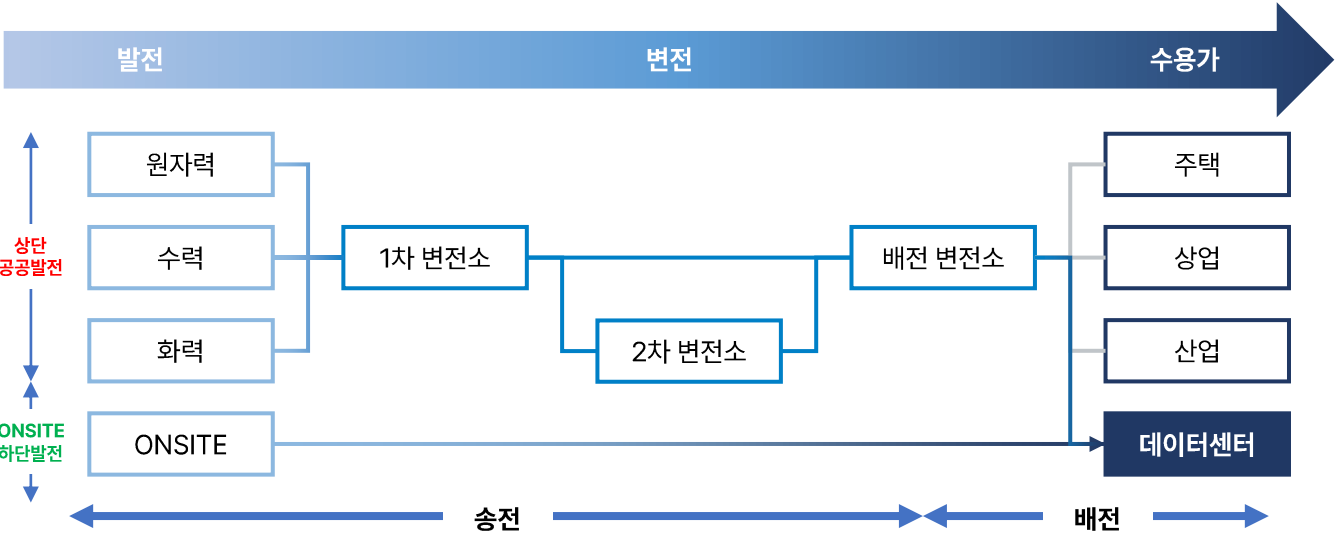
가동 지연은 곧바로 데이터센터의 기회비용으로 이어진다. 400MW급 데이터센터의 연 매출은 약 100~120억 달러 수준으로 추정된다. 가동이 지연될 때마다 해당 잠재 매출이 빅테크의 기회비용으로 반영되는 것이다. 그렇기에 수익성 측면에서도 전력 확보의 시급성은 분명하다. 따라서 AI 데이터센터 증설 사업자에게는 데이터센터 리드타임에 부합하는 전력 공급망을 확보하는 일이 최우선 과제로 부상한다.

그러나 데이터센터 수요와 전력 소비량 증가에 비해 실제 미국 내 전력 공급망 확충은 더디게 진행되고 있어 가동 일정이 지연되고 있다. 지연의 구조적 원인을 짚어보기 위해 전력 공급망을 점검할 필요가 있다.

2. 전력 공급 긴급 점검: 공공발전(상단)은 느리고, 정답은 ONSITE

전력 발전 벨류체인은 발전 위치에 따라 크게 1) 상단 공공발전과 2) 하단 ONSITE 발전 두 갈래로 나눌 수 있으며, 아래와 같은 구조를 형성한다. 현재 전력 공급이 수요를 따라가지 못하는 구간이 바로 상단 공공발전이다. 그렇기에 가장 먼저 상단 공공 발전 구조부터 살펴보고자 한다.

[그림 1-7] 데이터센터 전력 벨류체인

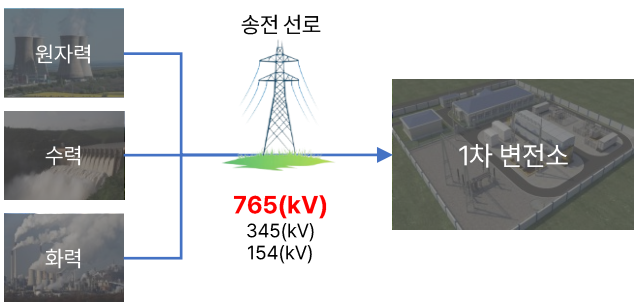


자료 : VIOS

상단 공공발전구조

1) 상단 공공발전은 대형 발전소에서 생산된 전력이 초고압 송전망을 거쳐 각 수요처로 공급하는 전통적 방식으로, 원자력·화력 등이 해당한다. 발전된 전력은 상단 발전소에서 하단 사용처까지 먼 거리를 거쳐 송·배전된다. 거리가 멀어질수록 손실되는 전력을 줄이기 위해 초고압으로 송전해야 하며, 이에 맞는 초고압 변압 인프라가 필수다. 또한 송전된 전력은 사용처에 도달하기 전 필수적으로 중저압 배전변압기를 거쳐 최종 사용처까지 전달되는 구조다.

[그림 1-8] 상단 공공발전 벨류체인



자료 : VIOS

[표 1-1] 초고압 변압기 경쟁력

전압	345kV	765kV
마일	유효전력 손실 (MW)	
50	32.1	11.4
100	65.4	22.7
150	98.1	34.1
200	87.2	45.5

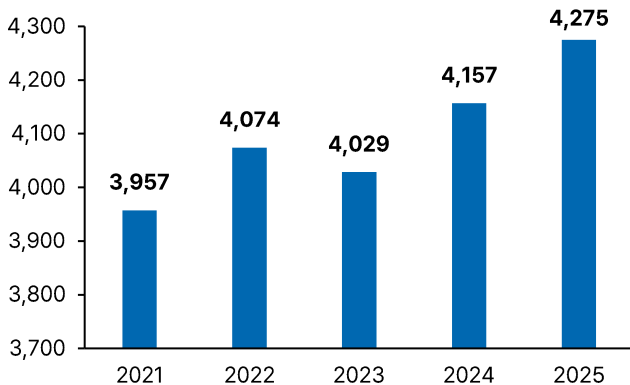
자료 : AEP, VIOS

2.1. 상단 공공발전 구조 점검: 상단 발전은 많아지는데 연결이 느려!

상단 공공 발전 점검

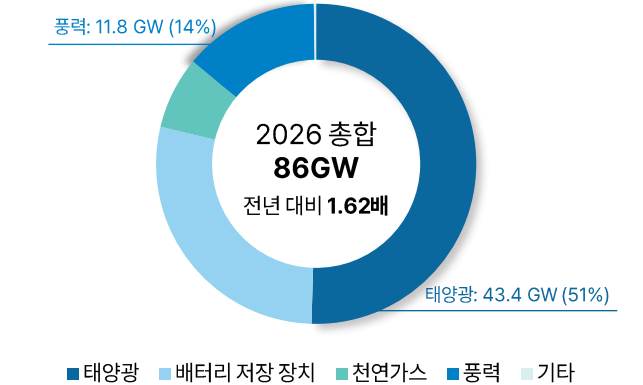
상단 공공 발전은 사상 최고치를 기록하고 있으나, 수요처로 송전이 지연되는 상황이다. '26년 미국의 신규 전력 생산 설비 용량이 86GW로 '25년 53GW 대비 약 1.62배 증가하며 사상 최고치를 기록하고 있다. 특히 신재생 에너지, 그 중에서도 태양광과 풍력의 발전 비중이 확대되고 있는데, 이는 신재생 에너지의 빠른 리드타임과 OBBBA 법안발 단기 수요에 기인한다.

[그림 1-9] 미국 전력 순생산량 (단위:TWh)



자료 : EIA, VIOS

[그림 1-10] '26 미국 대규모 발전 용량 증설 계획 (단위 :%)



자료 : EIA, VIOS

OBBBA 법안은 신재생 세액 공제 신설 기간 '26년으로 단축시켜 단기 증설을 유도한다. 기존 IRA 법안이 제공하던 세액 공제 기준 기간이 OBBBA 법안으로 인해 '26년 신설로 단축되었다. 세액 공제를 최대한 누리하고자 하는 수요가 단기에 몰린 결과 '26년 신재생 발전 발전 비중이 늘어났다. 또한, 상단 공공 발전에서 신재생은 비교적 빠른 리드타임을 보유하고 있어 그 수요가 가중된다. 즉, 상단 공공 발전은 전력 수요에 맞춰 증가하는 상황으로 판단된다.

[표 1-2] 전력 생산 방식 별 소요 리드타임

전력 생산 방식	소요 리드타임	현황
태양광 발전	18개월	즉시 가능
육상 풍력	건설 1년 미만 전력연계 포함 2~5년	위치 제약, 전력 연계 대기
해상 풍력	건설 2~4년 전체 개발 7~11년	자금 조달 여건 개선 대기

자료 : IEA, VIOS

[표 1-3] 주요 정책 변동 내용

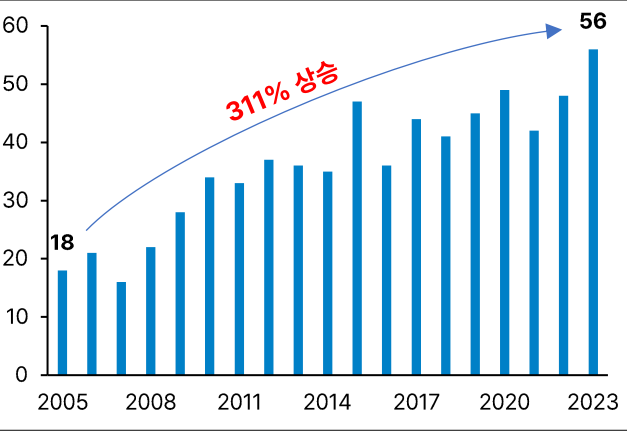
	기존 IRA	OBBBA
세액 공제 규모	투자비의 6~50% 세액 공제 (기본 공제율 6% PWA 요건 충족 시 30%)	동일
적용 기간	34년 75% 35년 50% 36년 종료	26년 이전 착공 28년 이전 준공 28년부터 준공된 풍력, 태양광 프로젝트는 세액 공제 불가

자료 : VIOS

일단 지었더니 전달을 못 한다: 느린 상단 그리드 인프라

증설된 상단 공공 발전의 1차 전력 병목은 상단 그리드 지연에 있다. 상단 공공발전은 초고압 송전을 전제로 하므로 이에 맞는 **초고압** 변압기가 필수다. 그러나 765kV 송전망 확충에는 통상 3~7년이 소요되며, 전력망 연결 신청부터 **상업 운전까지도 약 5년**이 걸린다. 이는 데이터센터 평균 건설 기간 1.5~2년 대비 약 3년의 구조적 시차가 발생함을 의미한다.

[그림 1-11] 미국 전력망 연결 소요 기간 추이 (단위:개월)



자료 : Berkeley Lab, VIOS

[표 1-4] 전력 인프라별 리드타임

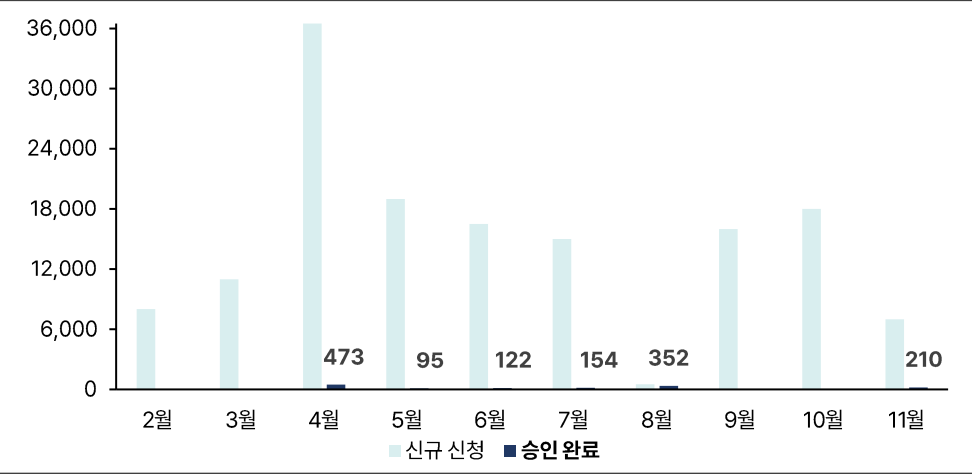
인프라_유형	통상 리드타임(년)	비고
데이터센터 건설	1.5~2	하이퍼스케일러 평균 건설 기간
가스터빈 ONSITE	1~2	상대적으로 짧음
SOFC 모듈형	0.5~0.75	공장 제작 후 현장 설치
765kV송전망 확충	3~7	인허가 포함
초고압변압기 제작	2	제작 리드타임

자료 : VIOS

상단 그리드의 2차 병목은 미국 내 전력망 인허가에 있다.

현재 미국에서 누적된 전력망 요청 규모는 1TW를 초과했지만, 정부·지자체의 인허가는 승인되지 않고 있다. 일례로 텍사스 주의 경우, '25년 매달 수십 GW 규모의 데이터센터 전력 부하 요청이 접수된 반면, 1년간 승인된 용량은 1GW를 가깝스로 넘겼다.

[표 1-12] '25년 텍사스 전력망 허가 신청 및 승인 규모 추이 (단위 : MW)

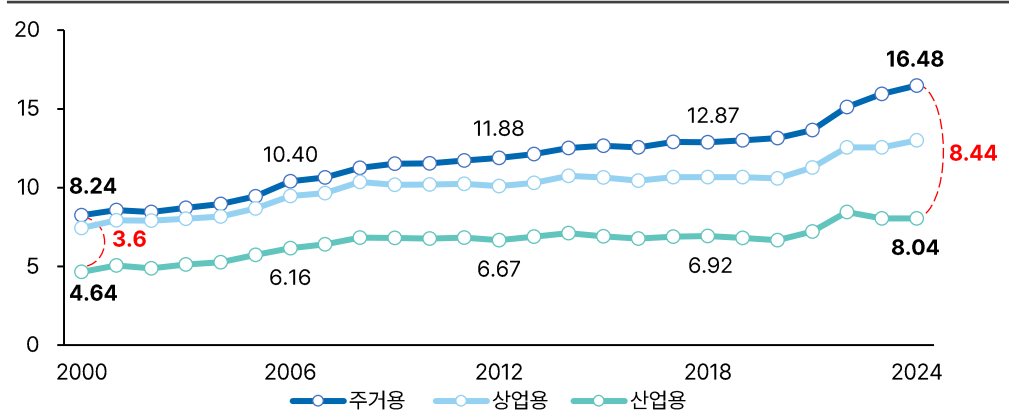


자료 : ERCOT, VIOS

왜 승인을 안 해줄까: 상단 그리드는 공공재다

승인 지연의 주된 원인은 상단 그리드가 공공재이기 때문이다. 상단 공공 발전으로 생산된 전력은 데이터센터 사업자와 민간(주거·상업)이 함께 부담한다. 문제는 AI 데이터센터로 인해 '22년 이후 가파르게 상승한 미국 전력 비용이 민간에 더욱 부담되고 있다는 것이다. 실제로 '20년과 '24년 전력 가격을 비교해보면, '24년 주거용 산업용 비용 격차가 확대되고 있음을 알 수 있다. 역전된 비용 부담 구조는 민간의 불만을 확대시켰고, 트럼프 행정부의 개입으로 이어졌다.

[표 1-13] '00년 이후 미국 전력 가격 추이 (단위 : Cents/KWh)



자료 : EIA, VIOS

트럼프 행정부는 '요금 납부자 보호 서약'을 내세워 상단 그리드 전력 요금 부담을 빅테크가 분담하도록 하는 정책을 도입했다. 이는 빅테크가 견인하는 전력 비용 상승을 온전히 빅테크가 부담하게 하는 정책이다. 그 결과 상단 그리드 인허가 규제가 강화되어, 데이터센터가 더 이상 온전히 상단 공공 발전에 의존할 수 없는 구조를 형성했다.

[표 1-14] 트럼프, '요금 납부자 보호 서약' 서명

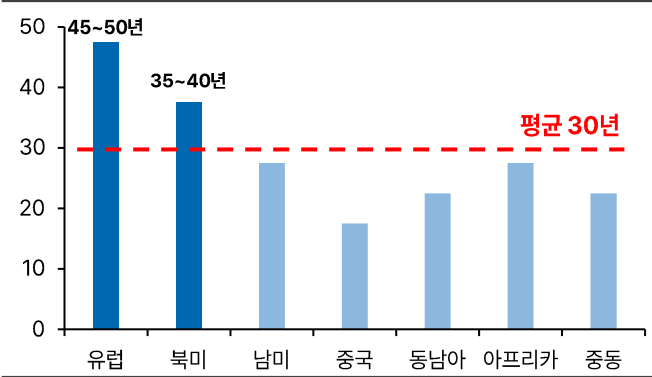


자료 : 언론 보도, VIOS

게다가 오래됐다: 노후 전력망 교체 수요도 많다

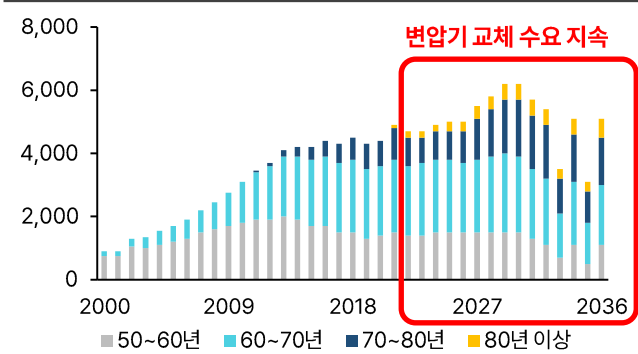
신규 증설이 지연된 상황 속 기존 상단 그리드도 노후화 문제가 대두되고 있다. 상단 그리드는 신규로 건설해야 하는 구간도 많지만, 노후화로 인한 기존 구간의 교체 수요도 존재한다. 실제로 미국 전력망의 평균 내용연수는 35~40년으로, 평균 수명(배전 기준) 30년을 이미 넘어섰다. 이는 **현재 인프라의 상당 부분이 노후화 구간에 진입했음**을 시사한다. 최근 정전 빈도가 잦아지는 현상 역시 노후화와 무관하지 않으며, **그리드에 단일 의존할 경우 데이터센터는 정전 리스크에서 자유로울 수 없다.**

[그림 1-15] 글로벌 전력망 평균 내용연수 추정치 (단위: 년)



자료 : 넥상스, VIOS

[그림 1-16] 미국 노후 전력망 교체 규모 전망 (단위: 마일)



자료 : AEP, VIOS

상단 공공발전 점검 결과

상단 그리드 지연으로 상단 공공 발전 전력을 데이터센터에 활용하기 어려운 상황이다.

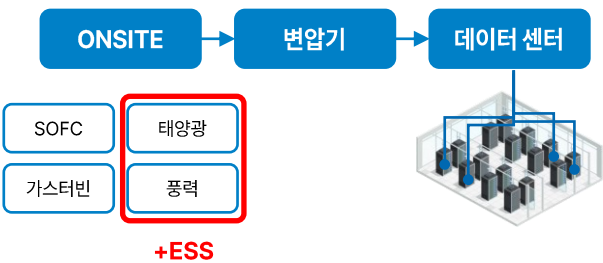
상단 그리드 구축 지연이 발생하는 원인은 **1) 절대적 건설 기간, 2) 인허가 지연, 3) 노후 전력망**에 있다. 즉, 빅테크가 상단 공공 발전에만 의존할 경우 기회비용과 유지비용만 지출하는 공백 기간이 길어질 수 있는 상황인 것이다.

그렇다면 상단 그리드 없이 발전할 수 있는 방법엔 뭐가 있을까? **답은 바로 ONSITE 발전에 있다.**

2.2. 상단 인프라 없이 어떻게 발전을 하지? ONSITE!

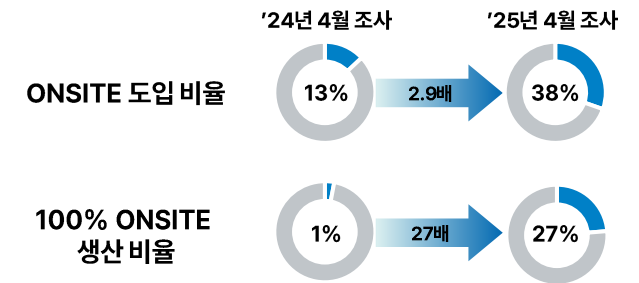
ONSITE는 상단 그리드 없이 발전할 수 있는 해결책으로 부상하고 있다. ONSITE 발전은 데이터센터 단지 내부에서 직접 전력을 공급하는 방식 말한다. 상단 공공 발전에 의존도를 낮추기 위해 자체 발전의 선택지로 옮겨가고 있는 것이다. 실제 투자 설문 결과 ONSITE 채택률은 '26년 2%에서 '30년 10.3%까지 확대될 전망이다. ONSITE의 수요는 단순히 입지적 이점에 그치지 않는다. ONSITE는 그 자체로 상단 공공 발전의 상위 호환 발전원으로 사용되고 있다.

[그림 1-17] 하단 ONSITE 밸류체인



자료 : VIOS

[그림 1-18] '30년 ONSITE 도입 전망

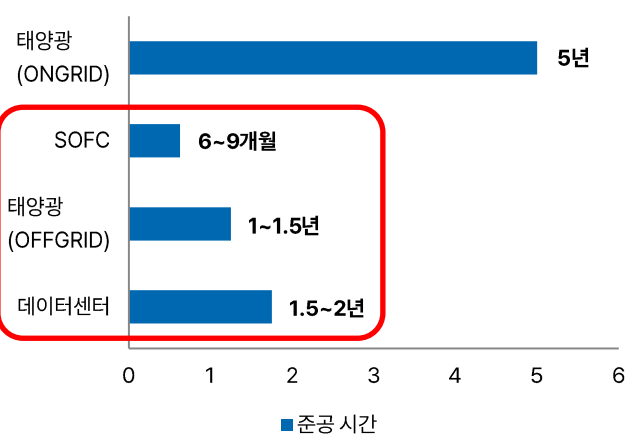


자료 : Bloom Energy, VIOS

ONSITE 발전 점검

ONSITE 발전이 주목받는 이유는 1) '압도적으로 짧은 리드타임'에 있다. ONSITE 대표발전원인 SOFC와 태양광의 리드타임은 각각 최대 9개월·1.5년, 가스터빈은 2년으로 데이터센터 평균 건설 기간과 부합한다. 데이터센터 기회비용으로 직결되는 만큼, 빅테크는 리드타임이 짧을 수록 해당 발전원을 선호하게 된다. 2) ONSITE는 사업자가 전력 비용을 전액 부담한다. 기존 상단 공공 발전의 문제였던 가계 전기요금 전가 문제를 해결하며 정책적 규제를 회피한다. 3) '가스터빈을 제외한 SOFC·태양광이 모두 무공해 발전'이라는 점이다. 즉, 2)과 3) 모두 ONSITE 발전은 인허가 지연을 회피할 수 있는 구조이기에 빅테크의 설치 니즈가 증가하고 있다.

[그림 1-19] 데이터센터와 전력 인프라 준공 시간 (단위 : 년)



자료 : GirdLab, VIOS

[표 1-5] ONSITE 발전원별 특징

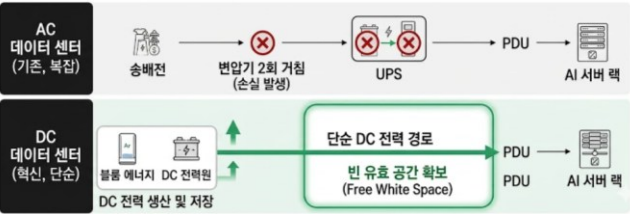
구분	SOFC	온사이트 태양광	소형 가스터빈
핵심 포지션	고효율·친환경 프리미엄	RE100	열병합 보조전원
대표 기업	BE	First Solar	Baker Hughes
전기 효율	50~60%	22~23%	25~40%
부하추종성	낮음~보통	없음(간헐성)	보통
피크 대응력	제한적	매우 낮음 (낮 시간대 한정)	보통
배출 가스	낮음	없음	CO ₂ ·NOx 발생 (약 620 g/kWh)

자료 : VIOS

하이퍼스케일러의 선택지: 최선호는 SOFC, 차선호는 태양광+ESS

본 리포트는 상기 이유를 바탕으로 빅테크의 최선호 선택지가 SOFC, 차선호 선택지가 태양광+ESS가 될 것으로 판단한다. 나아가 800V DC 아키텍처 도입은 더욱 해당 선택지를 증가시킬 것으로 판단된다. 800V DC 아키텍처는 DC 전력을 전제로 하는 구조다. SOFC와 태양광은 모두 DC 발전원이며, ESS 또한 DC 전력을 충방전하는 구조이기에 DC 배전망과의 호환성이 높다. 즉, 고압 DC 배전 상용화 단계에서 가스터빈을 제외한 SOFC-태양광+ESS DC 발전 조합의 신규 수요가 확장될 것으로 전망한다.

[그림 1-20] 800V DC 아키텍처



자료 : VIOS

[그림 1-21] DC 발전



자료 : VIOS

3. 구조적 전환 수혜의 마무리는 변압기

1) ONSITE는 중저압 변압기가 필요하다.

ONSITE 발전 수요 확대는 데이터센터 내 전력을 송전·배전할 중저압 그리드의 신규 병목으로 작용하며, 이는 곧 중저압 변압기 업체의 수혜로 이어진다. 산업 성장의 직접적인 수혜가 보장된 상황에서 중저압 변압기 업체의 경쟁력은 단순한 제품 공급 능력보다 ① 전방 고객사의 증설 속도에 대응 가능한 납기 경쟁력, ② 기존 ONSITE 발전 프로젝트 납품 레퍼런스, ③ 발전 전력을 안정적으로 관리할 수 있는 기술적 신뢰도에 의해 결정된다.

따라서 ONSITE 발전 밸류체인 내 주요 고객사를 확보한 이력은 단순 매출처 확대를 넘어, 향후 데이터센터 변압기 시장 진입을 위한 핵심 레퍼런스로 작용할 가능성이 높다.

2) Top Pick is 산일

본 리포트는 상기의 이유를 바탕으로 ONSITE 발전 확대 수혜주로 산일전기를 제시한다.

1) 동사는 SOFC 발전 기업인 블룸에너지와 EPC 업체의 벤더에 진입하며, 레퍼런스를 확보했다. 이는 동사가 본격적으로 데이터센터향 공급 업체로서 멀티플 리레이팅이 이어질 국면임을 시사한다. 2) 동사는 전방 인프라 고객사와 안정적인 고객관계를 유지하고 있기에 미국 내 노후화된 지상·주상 변압기 교체 수요가 이어질 가능성이 크다. 3) 동사는 선제적 CAPA 확장, 국내 최단기 리드타임을 바탕으로, ONSITE의 모든 수요를 해소할 수 있는 역량이 충분하다.

II. 기업 분석

2.1. 기업개요

1) 개요

산일전기는 1987년 리액터 제조로 시작해 2024년 7월 29일에 코스피에 상장했다. 동사는 변압기 중에서도 중저압 변압기에 특화되어 있으며, 전방 고객사와 장기 거래 관계를 유지하고 있다는 점이 특징이다.

2) 주주현황 및 지배구조

최대주주는 창업주 박동석 회장으로 35.82%, 배우자 강은숙 9.09%을 보유하고 있으며, 5% 이상 기관주주로는 국민연금공단 8.23%가 단독이다. 배우자 강은숙 주주가 발행주식 총수의 10% 매각 계획을 공시하며 잠재 매도 물량으로 인해 주가 하락 우려가 존재했으나, 이는 26년 3월 27일 강은숙 씨가 보유 지분 9.98%를 시간외대량매매(블록딜)로 매각 완료한 후 해소되었다.

3) 자회사 M&A 목적 사업 전환

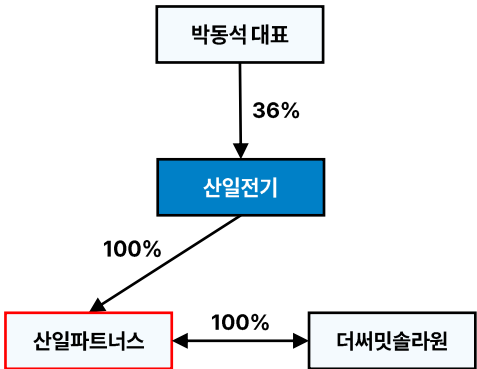
신재생 에너지향 제품 수요 증가에 대응해 기존 신재생 에너지 사업부를 자회사 산일에너지를 산일파트너스로 사명 변경하고 사업 목적에 신기술사업 및 사모펀드 투자업을 추가하며 M&A를 통한 사업 다각화를 추진 중이다.

[표 2-1] 주요주주 및 지분 현황

주요 주주	보유 주식 수 (보통)	보유 지분 (%)
박동석 외 2인	13,797,427	45.07%
박동석	10,965,347	35.82%
강은숙	2,782,080	9.09%
강은심	50,000	0.16%
국민연금공단	2,521,103	8.23%
자사주	60,753	0.20%

자료 : VIOS

[그림 2-1] 산일전기 지배구조



자료 : 더벨, VIOS

2.2. BM

동사는 매출의 약 97%가 수출에서 발생하며, **최대 판매처는 미국이다**. 25년 기준 매출은 신재생 전방사업항 특수변압기(64.1%), 전력망 일반 배전 변압기(32.5%), 기타(3.4%)로 구성되어 있다. 동사의 데이터센터 수주는 리드타임으로 인해 매출로 미전환된 상황이다.

1) 사업부별 제품 설명

[표 2-2] 동사 제품 믹스

변압기		전방사업	매출비중	변압기 분류
구분	정격 전압/용량			
특수변압기	전압: 33~72.5kV 용량: 10~70MVA	풍력/태양광용, 데이터센터	64.1%	 유입변압기
	전압: 34.5kV 용량: 15MVA	풍력용		 몰드 변압기
	전압: 24kV 용량: 15MVA	산업 및 조선	3.4%	 건식 배전 변압기
일반변압기	전압: 34.5kV 용량: 333kVA~5MVA	국내외 전력망	32.5%	 주상/지상 변압기

자료 : VIOS

동사의 제품은 전방사 맞춤 제작 요청 여부에 따라 **1) 특수변압기**와 그렇지 않은 **2) 일반변압기**로 구분된다.

1) 특수변압기는 전방사 제작 요청에 따라 맞춤 제작하는 변압기로 수주마다 전압과 전력 기준이 상이하다. 특히 데이터센터항 특수변압기는 요구하는 높은 안정성을 요구하기에, **전방 고객사의 레퍼런스를 확보하는 것은 데이터센터 공급 업체로서 차별점으로 작용한다.**

1.1) 데이터센터向

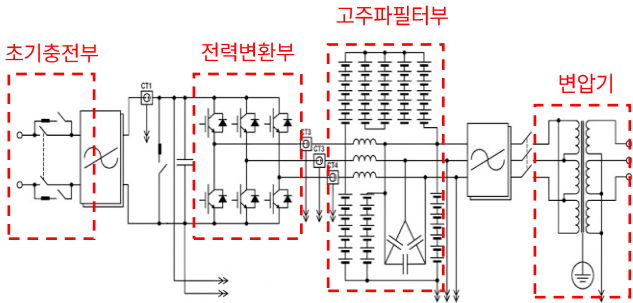
동사의 데이터센터向 특수변압기는 유입변압기가 대표적이며, SOFC·태양광·ESS와 함께 사용된다. 벤더 확보 경로는 ONSITE 디벨로퍼로부터 직접적으로 공급 요청을 받거나, EPC 업체로부터 간접적으로 수주를 받는 경로가 존재한다. 동사는 이미 **블룸에너지와 EPC POWER** 벤더 진입에 성공하며, 이튼·ABB·히타치 등 기존 대형 변압기 업체 중심의 시장에서 침투율 확대 여력이 충분하다고 판단된다.

[그림 2-2] 유입변압기(PCS) 주요 역할



자료 : VIOS

[그림 2-3] PCS 구조



자료 : VIOS

1.2) 신재생에너지向

신재생에너지용 특수변압기의 경우 ① 신재생발전+ESS에 사용되는 유입 변압기와 ② 몰드 변압기로 나뉜다.

① 신재생 발전 + ESS 기존 상단 공공 발전에서 ONSITE 내부로 사용처가 확장되고 있으나, 본 사업부에선 상단 공공발전向 공급을 의미한다. 동사는 신재생에너지 사업부의 전방 고객사는 **GE·TMEIC**로 오랜 납품 레퍼런스를 바탕으로 안정적인 사업을 유지해왔다.

② 몰드 변압기는 난연성 에폭시 수지를 활용하여 제작하기에 화재 위험을 예방하는 목적으로 제작된다. 그렇기에 주로 풍력 발전기는 터빈 내부에 설치되며, **주요 고객은 GE Vernova, SIEMENS Energy , TMEIC** 등이 있다.

[표 2-4] 산일전기 신재생에너지 사업부 포트폴리오

주요 고객사	경쟁업체	주요 제품
 GE VERNOVA  	 	 유입 변압기 - 신재생 에너지 (주로 태양광) 발전용 인버터의 필수 부품으로 전압을 조정해 주고 전력을 공급해주는 변압기 몰드 변압기 - 진공부형 설비로 제작된 안정된 품질을 바탕으로 주로 풍력발전 관련 산업에 납품

자료 : 산일전기, VIOS

1.3) 기타 특수변압기

그 외 특수변압기 중 전방산업으로 납품되는 제품들을 기타 사업부로 분류한다. 선박용, 철도용 특수변압기 등이 이에 해당한다.

2) 일반 변압기

일반변압기는 특정 규격을 바탕으로 대량 생산 가능한 변압기를 통칭하며, 산업용 지상변압기와 주거용 주상변압기로 나뉜다. 일반화를 통한 자동화 공정을 바탕으로 동사는 전력망 변압기 납기 경쟁력을 확보했다. 전력망 고객사는 미국 대형 유틸리티사인 PG&E, SOUTHERN COMPANY, DUKE ENERGY, Sempra, LADWP 등 5개사가 있다.

[표 2-5] 산일전기 전력망 사업부 포트폴리오

주요 고객사	경쟁업체	주요 제품
 Pacific Gas and Electric Company		 지상 변압기 - 별도의 수변전 설비와 설치가 어렵고 지하 케이블로 송전되는 수용가에 설치
		 주상 변압기 - 도시/교외의 주택가나 상업지역에 전력을 공급하는데 사용
		

자료 : 산일전기, VIOS

2.3. 생산능력

동사는 3~6개월이라는 빠른 리드타임을 바탕으로 타사 대비 견고한 납기 경쟁력을 보유하고 있다. 동사가 단기간 리드타임을 확보할 수 있었던 이유는 1) 선제적 CAPA 확장과 2) 생산 공정 자동화에 기반한다.

1) 동사는 전방 고객사 수요에 맞는 납기 경쟁력을 확보하기 위해 ‘23년 12월 선제적으로 CAPA 증설(제 2공장)을 결정했다. 현재 제 2 공장의 1차 증설 및 매출 인식이 완료된 상태이며, 2차 증설은 ‘27년부터 CAPA에 반영될 예정이다. 변압기 권선공정은 수작업에 의존해 자동화가 어렵고 숙련공 확보가 전제되는 만큼, 증설로 CAPA를 단기에 늘리기 어려운 구조적 제약이 존재한다. 전방 수요에 맞춰 생산능력을 즉시 확보할 수 없는 환경에서, 동사의 선제적 증설은 공급 병목을 선점하는 유효한 전략이었다고 판단된다.

2) 생산 공정 자동화는 전력망 인프라에 사용되는 주상변압기와 주상변압기 생산에 적용된다. 동사는 미국향 일반 변압기를 주력 생산하기에 현지 표준 규격에 맞춘 대량 생산이 가능하다. 특히 생산 실적 기준 제 2공장에서 생산하는 주상변압기가 66%로, 분업 공정을 통해 40%의 공정 자동화를 달성했다.

[표 2-3] 동사 공장 가동률

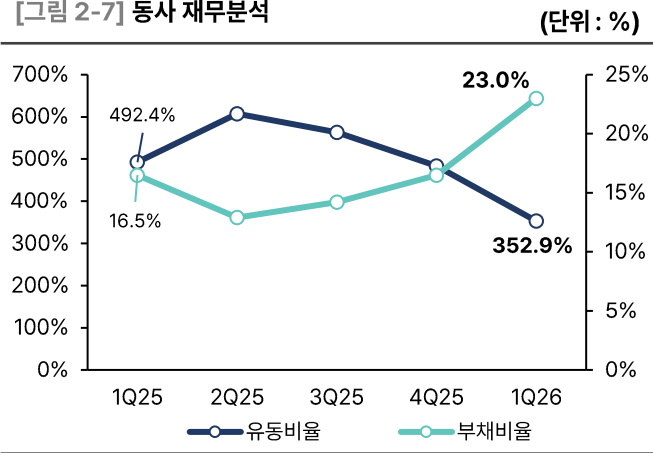
구분	산일전기 (1차)	산일전기 (2차)	LS 일렉트릭	효성중공업	HD현대 일렉트릭
증설결정	23.12		24.05	2H25	25.01
준공시점	24.12	27년	25.12	26년 말 ~28년	26.09 ~27.07
실적반영	3Q'25 이후	27년	1H'26	27년 이후	27년 이후
주요제품	특수변압기 +배전변압기		배전기기 +변압기	765kV 변압기	765kV 변압기+배전

자료 : DART, VIOS

2.4. 재무분석

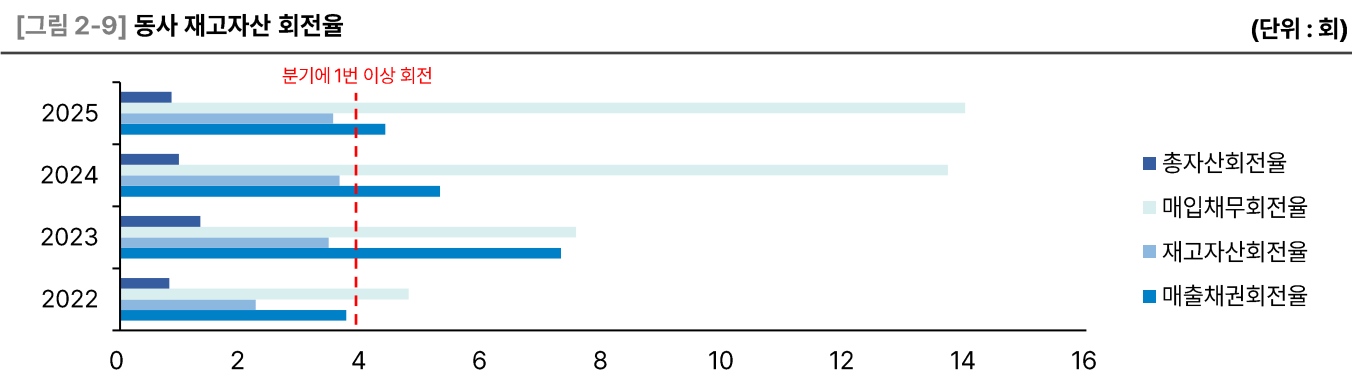
동사는 2025년 4분기까지 부채비율을 16.5% 수준으로 견조한 재무건전성을 시험해왔다. '26년 1분기 부채비율이 23%로 상승하고 유동비율은 352%까지 단기 하락했으나, 이는 공장 증설 및 수요 대응을 위한 지출에 기인한 것으로 해석된다. 영업이익률은 상장 이후 최대 약 38% 기록하며 높은 생산 효율성을 보여준다.

[그림 2-7] 동사 재무분석



자료 : DART, VIOS

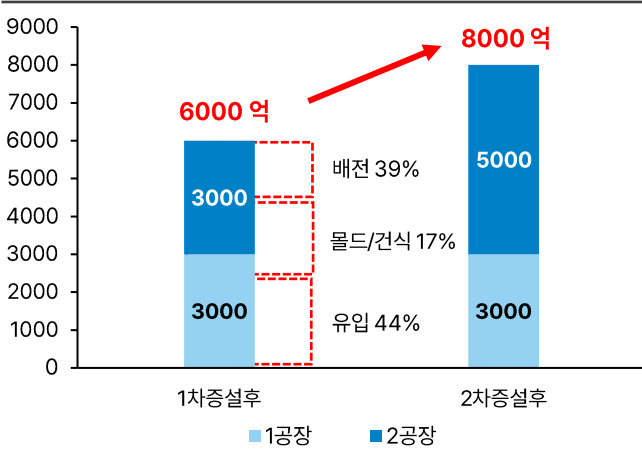
[그림 2-9] 동사 재고자산 회전을



자료 : VIOS

[그림 2-6] 2차 증설 CAPA 비교

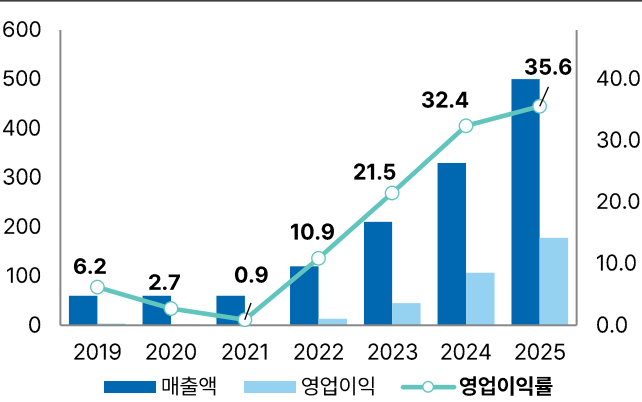
(단위 : 억원)



자료 : 산일전기, VIOS

[그림 2-8] 동사 실적 추이

(단위 : 십억원, %)



자료 : 산일전기, VIOS

III. 투자포인트

투자포인트 1. To Value, and BE ONSITE!

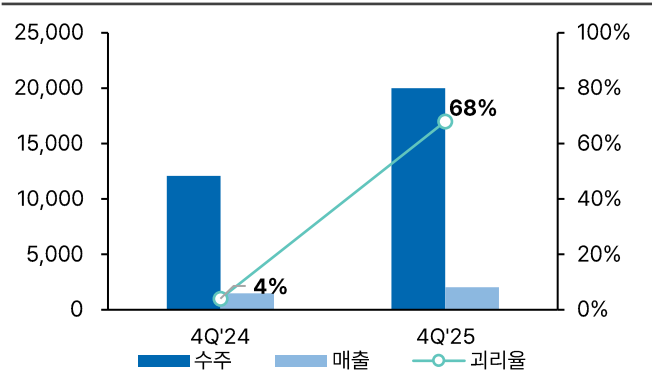
블룸에너지(BE) 벤더로 신규 편입되며 1) 동사의 멀티플 리레이팅과 2) EPS증가가 동시에 기대된다.

1) SOFC 생산 기업 중 양산까지 가능한 기업은 블룸에너지뿐이다. 해당 기업의 벤더 진입은 북미발 데이터센터 밸류체인에서의 역량 입증을 의미하며 **벤더 수주 공시화에 따른 멀티플 리레이팅이 진행되고 있다**. 동일 벤더 진입에 성공한 LS일렉트릭은 계약 공시 후 멀티플이 약 2배 상승했다. 동사 또한 계약 공시 후 멀티플이 약 2.5배 상승하며, 변압기 제조업군의 리레이팅이 현실화되었다.

2) 반면, **EPS 증가는 블룸에너지향 변압기 병목 해결을 통해 실현된다**. '25년까지 블룸에너지 수주잔고는 30조원으로 연평균 34% 성장하며 최고치의 수주잔고를 기록했다. 그러나 변압기 공급 지연으로 25년 블룸에너지의 수주와 매출액 간 괴리가 확장되는 모습을 보였다. 동사의 기회는 **변압기 공급 병목을 해소할 수 있는 역량에 있다**. 동사의 리드타임은 3~6개월로 블룸에너지의 리드타임과 부합하며, 이는 **국내 최단 리드타임이다**. 따라서 수주 병목 해소가 시급한 시기에 단기간에 이를 소화해줄 수 있는 **동사의 변압기 공급이 확장될 전망이다**.

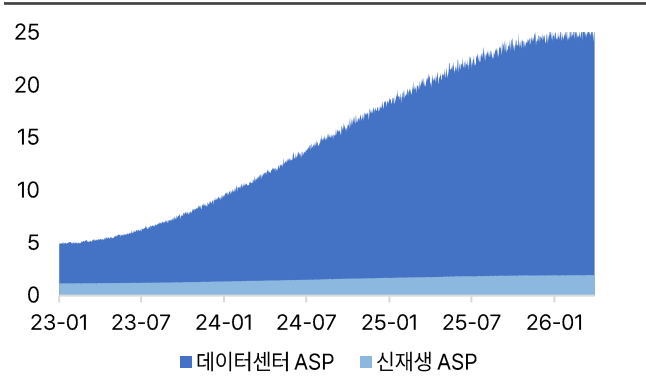
이로 인해, 병목 상황 속에서 동사의 데이터센터향 변압기는 **ASP 상승이 예상되며 이는 동사의 실적 개선으로 이어질 것으로 전망된다**.

[그림 3-1] 블룸에너지 매출&수주 잔고 추이 (단위 : 백만 달러, %)



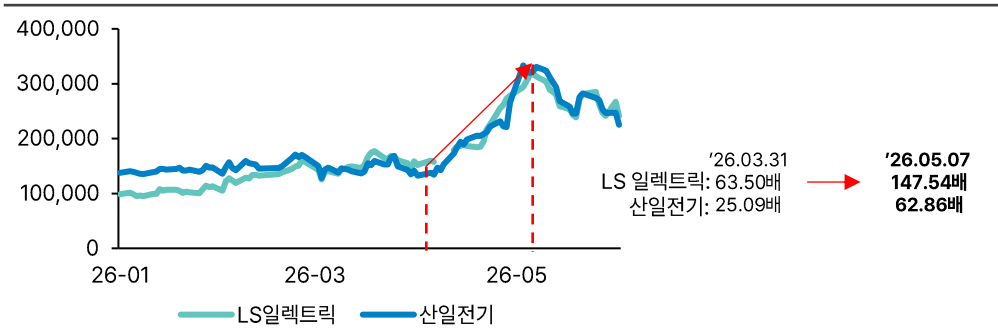
자료 : VIOS

[그림 3-2] 특수변압기 종류별 ASP 추이 (단위 : 억원)



자료 : VIOS

[그림 3-3] 블룸에너지 Vender 공시화 이후 주가 추이 (단위 : 원)



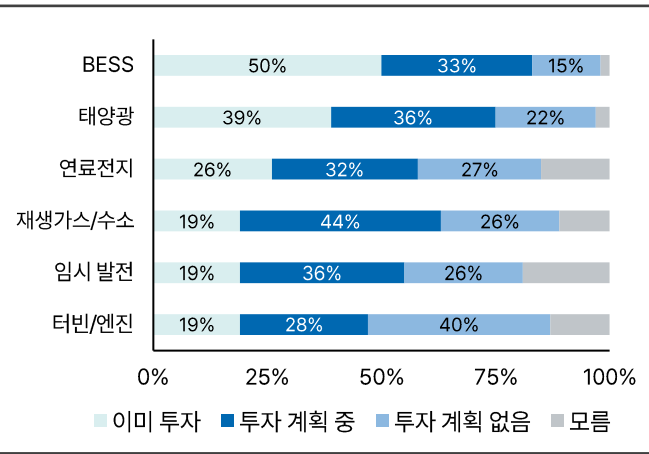
자료 : DART, VIOS

투자포인트 2. ONSITE 내 ESS의 확장은 특수변압기로 이어진다.

1) 태양광+ESS에도 신재생 특수변압기가 들어간다.

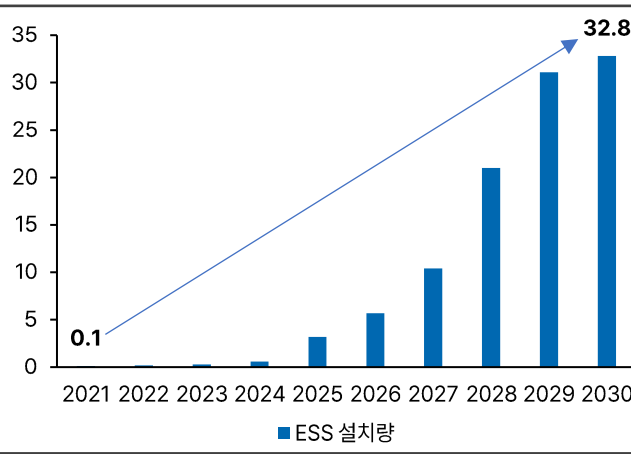
ESS에 필요한 신재생향 특수변압기 수주 확대도 기대된다. 태양광+ESS는 상단 공공 발전에서 ONSITE 발전 영역으로 확장해 나가고 있다. 이때 태양광 발전에 필수적인 인프라가 바로 ESS다. ONSITE용 ESS 설치는 '25년에 비해 약 10배 성장 전망이며, 이에 따라 동사 특수변압기의 양적 확대가 기대된다.

[그림 3-4] ONSITE 발전원별 투자 계획 (단위 : %)



자료 : AlphaStruxure, VIOS

[그림 3-5] ONSITE용 ESS 설치 전망 (단위 : GWh)

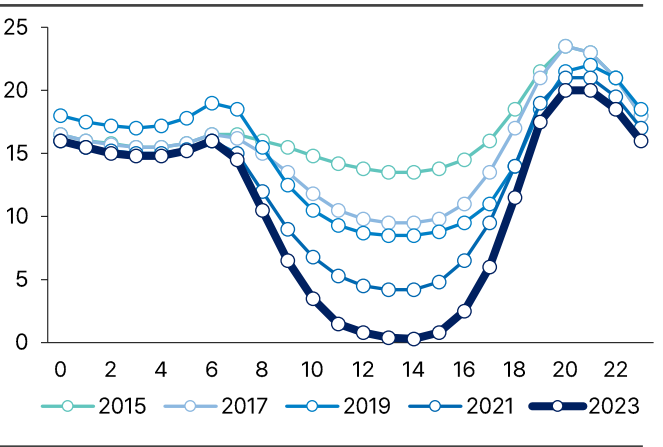


자료 : VIOS

동사의 특수변압기가 필수적인 이유는 주파수 제어 기술에 있다. 기존 태양광 발전은 덩크브 현상과 출력 변동성으로 인해 데이터센터향 전력원으로 단독 활용하기에는 한계가 있었으나, ESS와 결합되면서 전력 저장, 출력 평탄화, 순간 전력 대응이 가능해졌다.

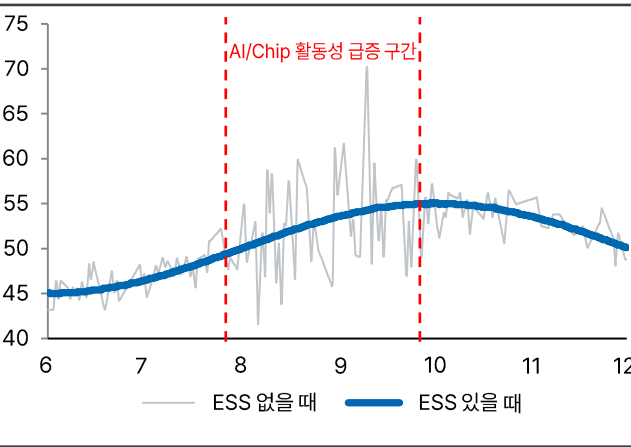
이때 ESS 전후단에 유입·유출되는 전력의 전압을 변환하고, 계통 및 부하와의 접속 안정성을 확보하는 장치가 필수적인데 그것이 바로 동사의 신재생향 특수변압기다. 따라서 태양광+ESS 확산은 단순히 ESS의 수요 증가에 그치는 것이 아니라, 동사의 특수변압기로 양적 확대가 이어지는 구조로 볼 수 있다.

[그림 3-6] 시간대별 태양광 발전의 덩크브 현상 (단위 : GW)



자료 : EIA, VIOS

[그림 3-7] AI 데이터센터의 전력 소비를 완화 시키는 ESS



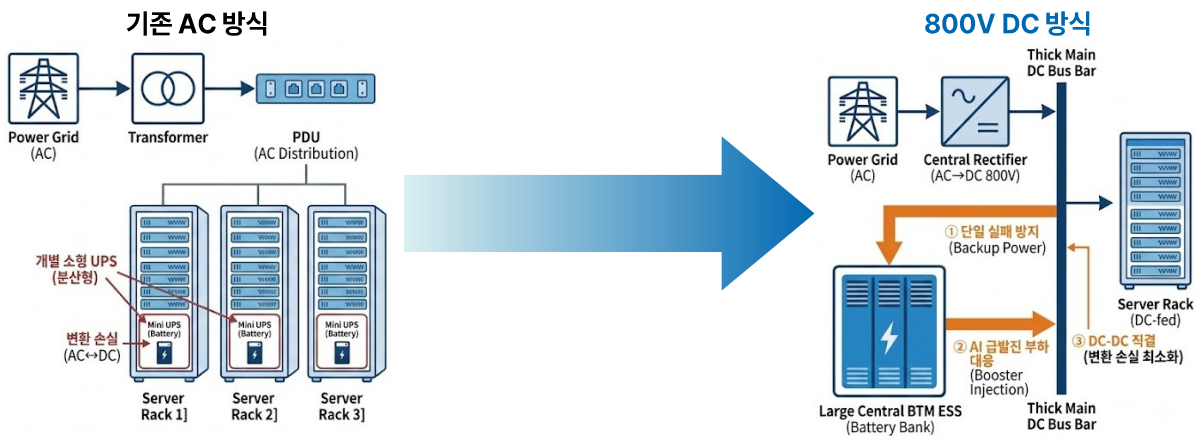
자료 : VIOS

2) 800V DC 아키텍처 ESS에도 특수변압기가 필요하다.

800V DC 아키텍처는 대용량 ESS가 필요해지며, 동시에 저압 변압기의 필요성이 부각된다. 800V DC 아키텍처는 기존 AC 배전망과 달리 중앙정류 구조를 지니며 전력 리스크를 분산시킬 수 없는 구조를 보유하고 있다. 기존 AC 배전망속 UPS는 각 랙에 비상 전력을 공급하는 역할을 해왔으나, 800V DC 아키텍처는 해당 구조가 불가능하다. 이에 따라 대용량 ESS 도입이 불가피한 상황 속에서 그 속에 필수로 공급되어야 하는 동사의 특수변압기가 구조적 수해를 입을 것으로 전망된다. 아울러, 데이터센터 내 전력 리스크 문제의 중요성이 높아지며, 내부 전력을 공급하는 동사의 저압 배전변압기도 핵심 인프라로 자리잡게 될 전망이다.

이와 함께 변압기의 설치 위치가 데이터센터 내부로 들어갈수록 ASP의 상승이 기대된다. 민감한 장비들과 인접한 곳에서 전력을 공급하는 특성상 신재생 발전보다도 안정적인 품질 확보가 요구되며, 이에 따라 부착되는 고성능 부품 수가 많아지기 때문이다. 신재생향 특수변압기의 ASP는 통상 1~1.5 억원인 데 반해, 데이터센터 향 제품은 최소 2억원에서 최대 30 억원에 달한다.

[그림 3-8] 800V DC 내 ESS 영향력



자료 : VIOS

투자포인트 3. 노후화 전력망의 교체 중요성: 정전은 데이터센터의 죽음

미국 내 전력망 노후화 교체 수요는 동사의 일반변압기 수요 확대로 이어질 것으로 판단된다. 미국 내 배전 변압기는 이미 설치된 유닛의 55%가 사용연수 33년 이상을 경과한 것으로 파악되며, 이러한 노후 전력망은 정전과 전압 불안정 등 전력 품질 리스크로 직결된다.

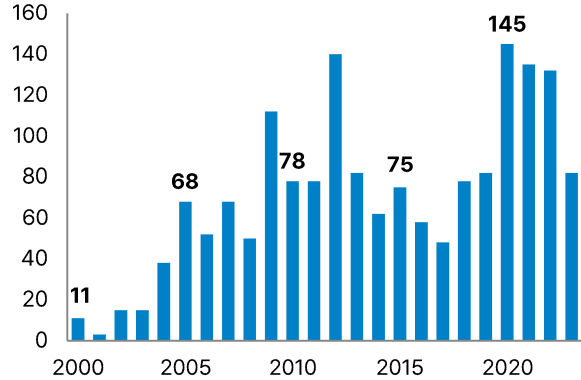
데이터센터에서 정전은 단순한 불편함이 아니다. 특히 AI 서버 전용 데이터센터는 GPU 서버 수가 많고 서버 간 연동성이 높아, 일부 랙만 순간적으로 전력 공급 차질을 겪더라도 전체 학습 작업이나 분산 추론 파이프라인이 흔들릴 수 있다. 이 때문에 AI 데이터센터는 일반 산업용 수요처 대비 더 높은 수준의 전력 안정성을 요구하며, 순간 정전 허용 시간 역시 20ms 미만 또는 사실상 무정전에 가까운 수준으로 짧다.

[표 3-1] 미국 주요 전력설비 현황

설비 항목	현황 및 평균 사용연수	설계 수명 (일반적)
대형 전력 변압기	평균 38~40년	약 40년
송전선 (100kV 이상)	전체의 70%가 25년 이상 경과	50~80년
배전 변압기	설치된 유닛의 55%가 33년 이상 경과	33년 이상 (부하에 따라상이)
변전소	평균 40년 이상	40~60년
회로 차단기	전체의 60%가 30년 이상 경과	30~40년

자료 : TE Connenctivity, VIOS

[그림 3-9] 미국 주요 정전 횟수 (단위 : 회)



자료 : ASCE, VIOS

즉, 데이터센터 확산은 단순히 신규 전력 수요 증가에 그치는 것이 아니라, 기존 노후 전력망의 교체 필요성도 동시에 부각시키고 있다. 전력 공급이 불안정한 지역에서는 데이터센터의 안정적 가동이 어려워질 수밖에 없기 때문에, 미국 내 노후 변압기 교체 수요는 구조적으로 확대될 가능성이 높다.

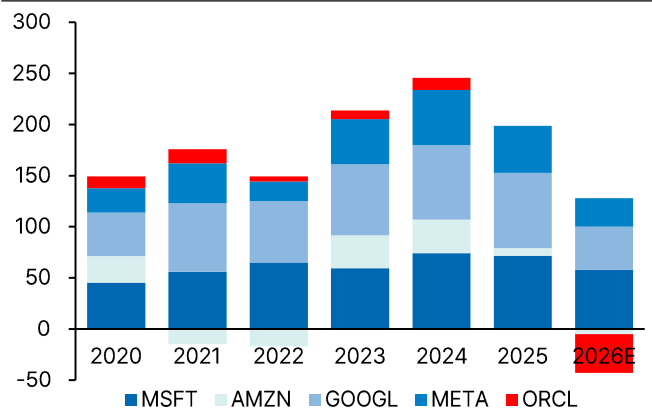
동사는 이미 '23년 미국 전력망 변압기 시장에 진출했으며, 주요 고객사는 PG&E, Duke Energy, Southern Co. 등 미국 유틸리티 업체들이다. 현재 고객사별 동사의 점유율은 PG&E 10% 미만, 그 외 고객사는 1% 미만 수준으로 추정된다. 아직 침투율이 낮기에 동사의 자동화 대량 생산 역량을 바탕으로 향후 점유율 확대 여력은 충분하다고 판단된다.

IV.리스크 분석

4.1. 오라클 CAPEX 확장 둔화 RISK

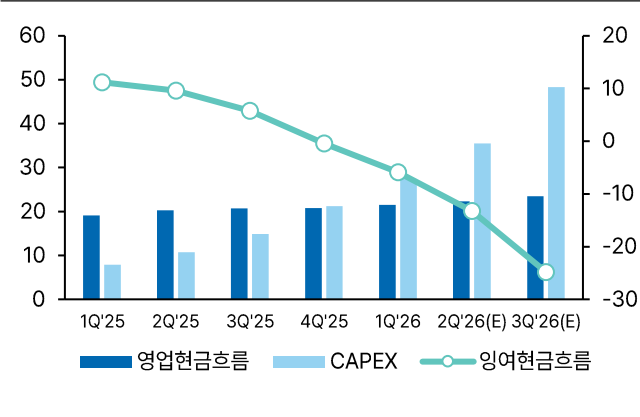
오라클의 CAPEX 확장 둔화 우려가 부각되고 있으며, 이는 동사로 이어진다. 오라클의 공격적인 CAPEX 확장으로 '25년 4분기부터 현재까지 FCF 적자가 이어지고 있다. 오라클의 FCF 적자는 곧 CAPEX 확장 여력의 감소를 의미하며, 이는 블룸에너지의 수주 감소로 이어진다. 블룸에너지가 오라클로부터 수주받은 SOFC 공급 규모는 CAPA 대비 최소 60%의 비중을 차지한다. 즉, 오라클 CAPEX 감소는 블룸에너지 수주 감소로 이어져 동사의 리스크로 확장되는 구조다.

[그림 4-1] 하이퍼스케일 5개사 FCF 추이 (단위 : 십억 달러)



자료 : Bloomberg, VIOS

[그림 4-2] CAPEX 증가로 인한 FCF (단위 : 억 달러, %)

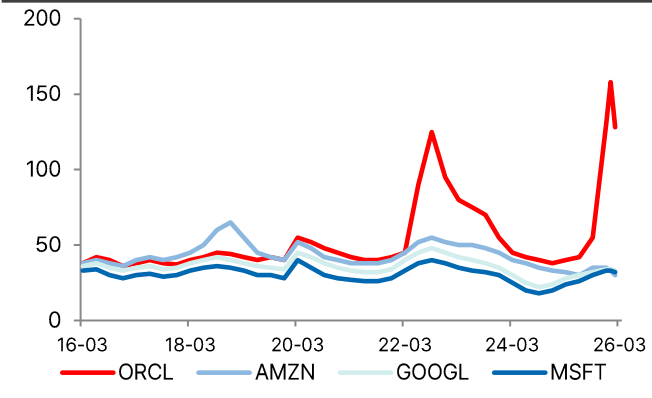


자료 : VIOS

이에 그치지 않고 오라클은 부채에 의존하며 CAPEX를 지속적으로 확장하고 있다. 오라클의 부채비율은 26년 1분기 기준 528%를 기록하며, 이자부담이 확대되고 있다. 시장의 우려를 반영한 오라클의 CDS 스프레드는 확장되고, 타 하이퍼스케일러 대비 상대적으로 낮은 신용등급을 부여받은 상황이다.

그러나 이러한 시장 우려는 과한 평가이며, 적정 가치 평가를 위해선 오라클의 RPO 회수 구조에 집중해야 한다.

[그림 4-3] 주요 하이퍼 CDS 스프레드 추이 (단위 : bp)



자료 : Bloomberg, VIOS

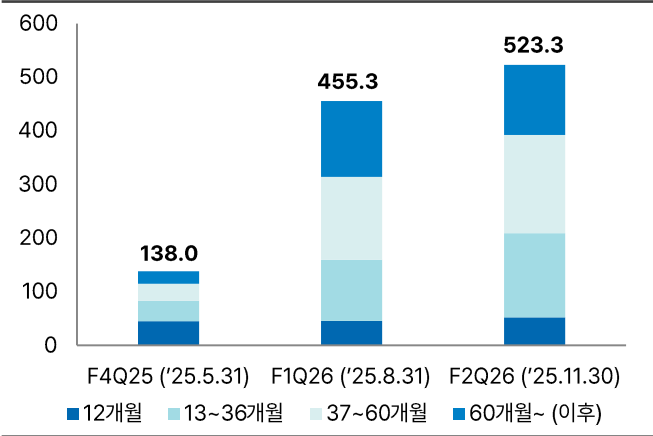
[표 4-1] CAPEX 증가로 인한 FCF

	ORCL	MSFT	AMZN	GOOGL
Moody's	Baa2	Aaa	A1	Aa2
S&P	BBB	AAA	AA	AA+
1Q'25 부채비율	835%	75%	110%	38%
1Q'26 부채비율	528%	68%	107%	47%

자료 : Factset Consensus, VIOS

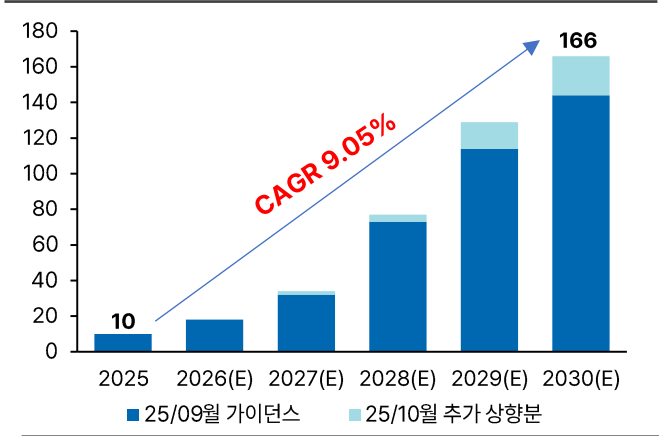
리스크의 핵심은 ‘오라클이 확보한 수주잔고가 얼마나 빠르게 매출 및 현금흐름으로 전환될 수 있는가?’이다. 오라클의 수주잔고(RPO)는 5,530억 달러까지 확보했다. RPO의 만기가 점차 장기화되고 있다는 점은 단기 현금화 속도 측면에서 부담 요인으로 볼 수 있다. 그러나 ‘26년 1분기 기준 오라클의 **이자보상배율은 약 7.1배**로, 현재 벌어들이는 영업이익으로 7번(7년)의 이자비용을 지급할 수 있는 여력이 있다는 것이다. 특히 오라클의 영업이익은 가파르게 증가하고 있는데, 이는 실제로 회수되어야 할 수주잔고를 기반으로 측정된 클라우드 인프라 매출 가이드언스를 참고해볼 때 약 75% CAGR로 빠르게 성장하고 있음을 알 수 있다. 즉, 리스크의 확대규모보다 성장세가 더 가파르다는 것이다.

[그림 4-4] 오라클 RPO 잔고 (단위 : 십억 달러)



자료 : ORACLE, VIOS

[그림 4-5] 클라우드 인프라 매출 가이드언스 (단위 : 십억 달러)



자료 : ORACLE, VIOS

자본 조달 구조 자체가 BYOH(Bring-Your-Own-Hardware) 및 고객 선불 모델 중심으로 전환되고 있다는 점도 중요하다. FY26 3분기 신규 RPO 증가분 290억 달러의 대부분은 고객 선지급 또는 고객이 GPU를 직접 제공하는 형태로 체결된 것으로 파악된다. 또한 향후 3년 내 공급 예정인 10GW 이상의 데이터센터 용량 중 90% 이상이 이미 파트너 자금으로 조달 완료된 상태다.

이는 오라클의 CAPEX 확대가 반드시 오라클 자체 현금 유출과 부채 증가로 이어지는 구조가 아님을 의미한다. 오라클 CFO가 언급한 것처럼 “CAPEX와 오라클의 자본 소요가 디커플링되는 구조”가 작동하고 있다면, 추가 CAPEX 집행에 따른 재무 부담은 제한적일 수 있다. 따라서 오라클의 FCF 적자와 높은 부채비율은 모니터링이 필요한 변수이나, **현재의 RPO 성장과 자본 조달 구조를 감안하면 해당 리스크가 불룸에너지의 SOFC 수요에 부정적인 영향을 미칠 가능성은 제한적이라고 판단한다.**

4.2. 믿는 도끼에 발등 찍힌다_Prolec GE

GEV의 Prolec 인수로 동사의 수주가 점진적으로 축소될 전망이다. 동사의 최대 협력사인 GEV가 Prolec GE를 100% 인수했다. Prolec GE는 변압기 제조 기업으로, 이는 GEV의 내부 수직계열화를 위한 초석으로 해석된다.

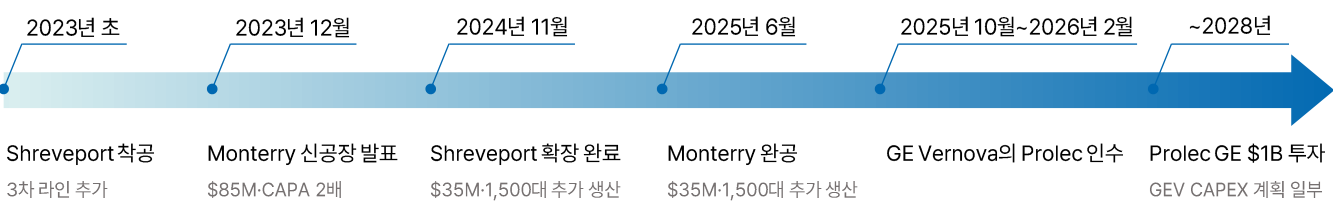
[표 4-2] 24년 GEV향 단일 공급 계약

분기	공급 대상	공급 내용	수주 금액
3Q'24	GE Renewable North America, LLC	풍력 발전용 Pad Mount 변압기 공급	265.4억원
4Q'24	GE Power Conversion India Pvt. Ltd	BESS용 Pad Mount 변압기 공급	111.2억원
	GE Renewable North America, LLC	GE Onshore 풍력 발전용 변압기 공급	136.3억원
	GE Renewable North America, LLC	GE 풍력 발전용 변압기 공급	124.1억원

자료 : DART, VIOS

변압기 공급이 병목인 상황 속, 단기적으로 GEV 내 동사의 수주 규모는 축소되지 않을 판단이다. 그러나 Prolec GE의 CAPA 확장 계획이 마무리되는 2028년 이후에는, GEV 내부 CAPA 확대에 의해 동사가 수주 계약 우선순위에서 밀려날 가능성이 높다. 이에 따라 향후 전방 시장의 성장세가 잦아드는 국면에서는 동사의 GEV향 수주가 점진적으로 축소될 수 있기에 본 리포트 매출 추정에 반영하여 산정하였다.

[표 4-6] Prolec GE CAPA 확장 및 인수 시계열



자료 : VIOS

VI. Valuation

1. 매출액 추정

2025년 동사의 매출은 전방사의 사업부문에 따라 신재생에너지 64.1%, 송배전 전력망 32.5%, 기타가 3.4%를 차지하였다. 신규 데이터센터 사업은 확보된 수주를 바탕으로 추정했다. 각 전방사별 추정 신규 수주액은 동사의 리드타임을 고려하여 6개월 뒤에 매출로 인식했다. 최종 매출추정 테이블은 다음과 같다.

[표 6-1] 매출추정 Table (단위 : 백만원)

매출추정	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
매출액	333,997	501,946	687,364	717,520	956,637
YoY(%)		50%	37%	4%	33%

신규 수주 추정	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
신규 수주 총액	365,563	487,576	598,297	764,635	1,000,270
YoY(%)	-	15.3%	33.3%	35.3%	35.8%
데이터센터	0	43,782	129,597	272,669	517,304
YoY(%)	-	-	196.0%	110.4%	89.7%
신재생 에너지	185,829	266,791	267,856	261,764	237,400
YoY(%)	-	43.6%	0.4%	-2.3%	-9.3%
전력 인프라	179,734	177,004	200,844	230,202	245,566
YoY(%)	-	-1.5%	13.5%	14.6%	6.7%

수주 비중	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
데이터센터	-	9.0%	21.7%	35.7%	51.7%
신재생 에너지	50.8%	54.7%	44.8%	34.2%	23.7%
전력 인프라	49.2%	36.3%	33.6%	30.1%	24.5%

자료 : DART, VIOS

1.1 데이터센터향

㉠ 블룸에너지 매출추정

동사의 블룸에너지 수주 규모는 데이터 센터 인프라 Capex에 ONSITE 채택률을 곱하여 산출한 온사이트 수주 총액을 바탕으로 추정하였다. 여기서 ONSITE 채택률은 현재 도입률과 '30년 목표 도입률을 기준 삼아 정액법으로 연도별 분배 적용하였다. 산출된 전체 ONSITE 수주액 중 SOFC가 차지하는 비중과 그 중 변압기의 비중, 동사의 점유율을 순차적으로 반영하여 추정을 진행하였다.

“데이터센터 CAPEX*ONSITE 채택률*ONSITE 中 SOFC 비중
*SOFC 中 변압기 비중*동사 점유율”

[표 6-2] 데이터센터_블룸에너지향 추정 Table

(단위 : 백만원)

매출추정	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
블룸에너지 신규 수주	-	-	51,610	130,378	229,985
데이터센터 CAPEX	-	192,000,000	253,800,000	315,450,000	369,000,000
ONSITE 채택률	-	-	2.0%	4.1%	6.1%
SOFC 비중	47.0%	47.0%	47.0%	47.0%	47.0%
배전 변압기 비율	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
동사 점유율	8.7%	8.7%	8.7%	8.7%	8.7%

자료 : DART, VIOS

㉔EPC 매출추정

P) EPC Power에 납품되는 데이터센터용 변압기 ASP 평균가인 16억원으로 책정했다.

Q) 신규 설치 대수는 '25년 수주 기준 제조된 데이터센터용 특수변압기에 ONSITE ESS 증가 추정치를 참고하여 추정하였다.

“데이터센터용 특수 변압기 ASP*당해 신규 데이터센터용 ONSITE 증가율*

전년도 변압기 대수”

[표 6-3] 데이터센터_EPC Power향 추정 Table

(단위 : 백만원)

매출추정	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
EPC 파워 신규 수주	-	43,782	77,987	142,292	287,319
특수 변압기 ASP	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
ONSITE 증가율	NA	433.3%	78.1%	82.5%	101.9%
변압기 대수	27	49	89	180	266

자료 : DART, VIOS

2) 신재생에너지

非데이터센터향 매출액은 유입변압기와 몰드변압기로 나누어 추정했다.

㉑ 유입변압기

P) 신재생향 유입변압기 ASP 평균가인 12.5억원으로 책정했다.

Q) '25년 신재생 특수변압기 생산량 기준 상단 공공 발전에 공급되는 신재생용 ESS 증가 추정치를 참고하여 추정했다.

㉒ 몰드변압기

P) 몰드변압기 ASP 평균가인 1,700만원으로 책정했다.

Q) '25년 신재생 특수변압기 생산량 기준 상단 공공 발전에 공급되는 풍력용 ESS 증가 추정치를 참고하여 추정했다.

“유입/몰드 변압기 ASP*신규 ESS 설치 성장률*전년도 설치 대수”

[표 6-4] 신재생에너지향 추정 Table

(단위 : 백만원)

매출추정	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
신재생 에너지 신규 수주	185,829	266,791	267,856	261,764	237,400
신규 ESS 설치 성장률	NA	57.0%	18.0%	19.6%	19.2%
유입변압기 ASP	125	125	125	125	125
유입 변압기 설치 대수	1,078	1,548	1,827	2,185	2,604
풍력 ESS 설치 성장률	NA	85.7%	-46.2%	-14.3%	-66.7%
몰드 변압기 ASP	17	17	17	17	17
몰드 변압기 설치 대수	3,003	4,311	2,322	1,990	663

자료 : DART, VIOS

3) 전력 인프라

산일전기의 전력망 고객사는 SDGE, PG&E, Southern Company, DUKE, Nextra Energy가 동사 매출의 대부분을 차지하고 있다. '25년 각 전방사 별 동사의 점유율은 PG&E가 10% 내외, 그 외 전방사는 1% 내외이며, 노후화 전력망 교체 수요에 따라 점진적으로 성장할 것으로 추정했다.

EIA에 따르면 송배전 전력망 전체에 주상, 지상 변압기가 투자되는 비중이 14.7%라고 밝힌 바, 각 전방사별 송배전 전력망향 CAPEX에 해당 비중을 곱하여 전체 전방사별 일반 변압기 수주 총액을 구하였다. 해당 총액에 동사의 점유율과 환율을 고려한 최종 모델은 다음과 같다.

“전방사별 송배전 전력망향 CAPEX*동사 점유율

*배전 변압기 투자 비중*원/달러 환율”

[표 6-5] 전력 인프라향 추정 Table

(단위 : 백만원, 백만 달러)

매출추정	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
전력 인프라 신규 수주	179,734	177,004	200,844	230,202	245,566
SDGE	2,522	1,400	1,375	1,485	1,485
PG&E	6,297	7,236	6,448	6,968	6,968
Southern Company	1,700	2,080	2,350	2,550	2,550
DUKE	4,625	5,150	5,460	5,740	5,740
Nextra Energy	4,425	3,700	4,254	4,081	4,081

매출추정	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
SDGE	2.0%	1.0%	2.0%	2.0%	2.0%
PG&E	10.0%	10.0%	11.0%	12.0%	13.0%
Southern Company	2.0%	1.0%	2.0%	2.0%	2.0%
DUKE	2.0%	1.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Nextra Energy	2.0%	1.0%	2.0%	2.0%	2.0%
배전 변압기 비중	14.7%	14.7%	14.7%	14.7%	14.7%
원/달러 환율	1,366	1,422	1,500	1,500	1,500

자료 : DART, VIOS

2. 비용 추정

동사가 상장한 3Q'24부터 1Q'26까지 7개 분기 기반으로 추정을 진행했으며, 매출액과 연동되는 변동비성 비용과 그 외 고정비성 비용으로 구분하여 산정하였다.

2.1. 매출 원가

동사가 상장한 3Q'24부터 1Q'26까지 7개 분기 기반으로 추정을 진행했으며, 매출액과 연동되는 변동비성 비용과 그 외 고정비성 비용으로 구분하여 산정하였다.

1) 변동비성 매출원가

제품과 제공품의 감소(증가), 원재료 및 저장품의 사용액, 인건비용, 지급수수료는 매출액과 연동되는 변동비성 매출원가로 판단했다. 따라서 모두 과거 7개 분기 기반 매출액의 차지 비중을 고려하여 추정 매출액에 연동하였다.

2) 고정비성 매출원가

매출액에 크게 연동되지 않는 계정은 고정비성 매출원가로 분류하여 직전 7개 분기 평균 후 PPI를 곱하여 반영하였다.

3) 감가상각비 매출원가 합계

감가상각비는 유형자산과 무형자산을 분리한 후 각각의 기초 자산 대비 감가상각비 비율의 7개 분기 평균을 연동하여 추정하였다. 그 후 매출원가와 판매관리비의 비중만큼 나누어 계산해주었다.

[표 6-6] 매출원가 추정 Table (단위 : 백만원)

매출원가	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
매출원가	224,737	267,914	364,874	395,145	548,896
변동비성 매출원가	184,426	245,978	341,587	369,649	523,445
고정비성 매출원가	37,546	18,103	17,387	17,906	17,862
감가상각비	2,764	3,833	5,901	7,590	7,590
비중 (% of 매출액)	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
변동비성 매출원가	55.2%	49.0%	49.7%	49.8%	49.8%
고정비성 매출원가	11.2%	3.6%	2.5%	2.4%	1.7%
감가상각비	0.8%	0.8%	0.9%	1.0%	0.7%

자료 : DART, VIOS

2.2. 판매비와 관리비

1) 변동비성 판매비와 관리비

인건비, 경상개발비, 지급수수료는 보수적인 관점에서 변동 가능한 항목으로 판단했다. 따라서 모두 과거 7개 분기 기반 매출액 차지 비중을 고려하여 추정 매출액에 연동하였다.

2) 고정비성 판매비와 관리비

그 외 항목은 변동성이 크지 않은 고정비성 판매비와 관리비로 판단했으며, 과거 7개 분기 평균 후 PPI를 곱하여 반영하였다.

3) 감가상각비 판매비와 관리비 합계

감가상각비도 매출원가 감가상각비 추정 논리와 동일하게 진행하였다.

[표 6-7] 판매비와 관리비 추정 Table (단위 : 백만원)

판매비와 관리비	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
판매비와 관리비	34,331	55,398	61,965	64,386	75,831
변동비성 판관비	11,491	17,881	25,832	27,107	38,385
고정비성 판관비	22,520	36,925	35,503	36,603	36,659
감가상각비	320	592	630	677	787
비중 (% of 매출액)	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
변동비성 매출원가	3.4%	3.6%	3.8%	3.7%	3.7%
고정비성 매출원가	6.7%	7.4%	5.2%	4.9%	3.5%
감가상각비	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%

자료 : DART, VIOS

2.3. 영업 외 손익

영업 외 손익은 환율, 금리, 일시적 투자 손익 등에 따라 변동되기 때문에 정확한 예측에 한계가 있어 해당 항목들은 모두 과거 7개 분기 평균 후 반영하였다.

2.4. 법인세 비용

법인세 비용의 경우 2026년 개정 법인세율을 참고하여 산정하였다.

[표 6-8] 기타 손익·금융 손익 추정·법인세 비용 Table (단위 : 백만원)

	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
기타손익	11,918	-335	27,324	26,856	24,704
기타이익	15,095	13,238	36,724	36,449	34,706
기타손실	3,177	13,572	9,400	9,593	10,002
금융손익	-15,819	12,398	-10,786	-6,278	-5,111
금융이익	2,965	15,779	13,273	12,865	13,288
금융손실	18,784	3,381	24,059	19,143	18,399
법인세비용	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F
법인세차감전순이익	105,331	190,698	277,064	303,041	334,810
법인세비용	21,655	41,776	60,574	66,289	73,278
법인세율	20.56%	21.91%	21.86%	21.87%	21.89%

자료 : DART, VIOS

3. Valuation – PEER PER

본 보고서는 동사를 평가함에 있어 가장 적합한 방식이 **Peer PER**이라 판단하였다. 동사의 매출은 전방 고객사의 수요에 연동되며, 앞서 추정한 향후 매출 또한 전방 고객사들의 수요를 참고하여 도출하였다. 동사의 가치가 전방 수요에 의해 결정되는 구조인 만큼, Peer도 데이터센터·신재생 등 전방 산업을 동일하게 공유하는 기업들로 선정하였다.

국내에는 동사와 사업 성격이 동일한 Peer가 **LS ELECTRIC** 한 곳에 그쳐, 비교의 신뢰도를 확보하기 위해 해외 **Peer group**을 추가하였다. 미국 매출 비중이 높고 신재생에너지·데이터센터향 변압기 매출 비중이 큰 동사의 사업 성격을 고려해, 미국 신재생에너지·데이터센터 전방 산업을 공유하는 **ABB Group, Eaton, Quanta Services**를 해외 Peer로 선정하였다.

데이터센터·신재생 전환을 동력으로 구조적 장기 성장이 가능한 국면에 진입하였기 때문에 미래 이익을 반영하는 방식이 동사의 가치를 더 정확히 설명한다.

그에 따라 **Target 연도는 '28년으로 설정하였다**. 2026년 현재 데이터센터향 물량은 수주로만 확보되었으며, 향후 성장을 매출로 확인하기 위해 기간이 필요하다. 이는 2차 증설 CAPA가 본격적으로 인식되는 기간을 고려한 바이기도 하다.

2028년 예상 EPS 8,974원에 기간 할인율 적용한 7,433원에 Target PER 36.7 배를 적용한 목표주가 272,500을 도출한다. 최종 현재 주가 227,000 대비 **상승여력 22%**를 확보한 것으로 판단 **투자의견 STRONG BUY**를 제시한다.

PER Valuation	
2028E 당기순이익 (단위 : 백만원)	342,336
유통주식수	30,384,447
자기주식수	60,753
2028E EPS (단위 : 원)	10,250
Target PER Multiple	36.7배
목표주가 (단위 : 원)	311,000
현재주가 (단위 : 원)	223,000
상승여력	39.5%

Base Case

Base Case 시나리오에서는 ONSITE 수주는 성장한다고 가정한다. 상단 공공 발전 수요는 더 성장하지 않고 현재와 같이 유지된다고 가정하였다. 풍력 발전은 OBBBA 법안 이후 27년부터 감소한다 가정해 전방사 몰드 변압기 수요를 하락 반영했다. 리스크포인트에서 언급한 GEV발 수요가 감소할 수 있는 리스크를 반영해주었다.

BASE	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F
매출액	687,364	717,520	956,637	1,258,668	1,559,811
데이터센터 신규 수주액	129,597	272,669	517,304	808,246	1,032,972
YoY	196%	110%	90%	56%	28%
신재생 신규 수주액	267,856	261,764	237,400	237,400	231,309
YoY	0%	-2%	-9%	0%	-3%
인프라 신규 수주액	200,844	230,202	245,566	276,207	291,571
YoY	13%	15%	7%	12%	6%

Bull Case

Bull Case 시나리오에서는 ONISTE 수주가 지속적으로 성장한다 가정한다. 동시에 상단 공공 발전에 대한 기존 전력망 교체 수요도 성장한다고 가정했다.

BULL	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F
매출액	704,364	855,844	1,234,032	1,684,057	2,161,221
데이터센터 신규 수주액	129,597	272,669	517,304	808,246	1,032,972
YoY	196.0%	110.4%	89.7%	56.2%	27.8%
신재생 신규 수주액	314,901	454,232	556,699	702,903	875,349
YoY	18.0%	44.2%	22.6%	26.3%	24.5%
인프라 신규 수주액	200,844	230,202	245,566	276,207	291,571
YoY	13.5%	14.6%	6.7%	12.5%	5.6%

Bear Case

Bear Case 시나리오에서는 ONSITE 채택률이 성장하지 않고 유지된다고 가정한다. 풍력 발전은 OBBBA 법안 이후 27년부터 감소한다 가정해 전방사 몰드 변압기 수요를 하락 반영했다. 리스크포인트에서 언급한 GEV발 수요가 감소할 수 있는 리스크를 반영해주었다.

BEAR	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F
매출액	676,873	635,701	790,628	958,872	1,067,154
데이터센터	129,597	206,438	362,355	518,914	562,646
YoY	196.0%	59.3%	75.5%	43.2%	8.4%
신재생 신규 수주액	267,856	261,764	259,683	259,683	259,162
YoY	0.4%	-2.3%	-0.8%	0.0%	-0.2%
인프라 신규 수주액	171,811	184,197	184,197	184,197	184,197
YoY	-2.9%	7.2%	0.0%	0.0%	0.0%

VII. Appendix

1. 손익계산서 추정

이익추정	2Q26F	3Q26F	4Q26F	1Q27F	2Q27F	3Q27F	4Q27F	1Q28F	2Q28F	3Q28F	4Q28F
매출액	191,510	194,000	151,531	151,531	151,531	219,466	219,466	219,466	219,466	298,017	298,017
매출원가	101,151	102,523	81,536	81,899	81,913	115,668	115,664	115,656	115,694	154,851	154,854
매출원가율	52.8%	52.8%	53.8%	54.0%	54.1%	52.7%	52.7%	52.7%	52.7%	52%	52%
매출총이익	90,359	91,477	69,995	69,632	69,618	103,798	103,802	103,810	103,772	143,166	143,163
GPM	47.2%	47.2%	46.2%	46.0%	45.9%	47.3%	47.3%	47.3%	47.3%	48%	48%
판매관리비	15,671	16,272	14,844	15,178	15,155	16,798	17,255	17,297	17,374	20,287	20,292
영업이익	74,688	75,205	55,152	54,454	54,463	87,000	86,546	86,513	86,398	122,880	122,871
OPM	39.00%	38.77%	36.40%	35.94%	35.94%	39.64%	39.43%	39.42%	39.37%	41.2%	41.2%
금융수익(손실)	-663	-1,394	86	-106	-2,139	-1,893	-2,143	-1,184	-1,258	-1,239	-1,429
기타수익(손실)	4,555	5,293	4,466	5,122	7,434	7,495	6,805	5,909	6,104	6,220	6,472
법인세비용차감전이익	78,579	79,104	59,704	59,470	59,761	92,602	91,208	91,238	91,243	127,860	127,913
법인세비용	17,180	17,294	13,053	13,009	13,073	20,256	19,951	19,969	19,970	27,984	27,996
당기순이익	61,399	61,810	46,651	46,461	46,689	72,346	71,257	71,269	71,273	99,876	99,917
NPM	32.06%	31.86%	30.79%	30.66%	30.81%	32.96%	32.47%	32.47%	32.48%	33.5%	33.5%

2. 자본적 지출 추정

자본적지출 추정	2022A	2023A	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F
자본적 지출	5,753	23,006	89,808	16,461	53,617	53,166	43,793	43,793	43,793
유형자산취득	3,597	22,717	89,769	15,254	38,877	41,967	41,967	41,967	41,967
매출액 대비 유형자산취득 비율	3.3%	10.6%	26.9%	3.0%	5.7%	5.7%	NA	NA	NA
무형자산취득	2,156	289	39	1,207	4,105	1,825	1,825	1,825	1,825
매출액 대비 무형자산취득 비율	2.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.6%	0.2%	0.3%	0.3%	0.4%
감가상각비 추정	2022A	2023A	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F
감가상각비		2,269	2,288	4,047	6,066	7,590	7,590	7,590	7,590
유형자산상각비	NA	2,258	2,260	4,019	5,844	6,921	6,921	6,921	6,921
기초 유형자산 대비 감가상각비 비율		4.6%	2.8%	2.4%	3.3%	3.3%	NA	NA	NA
무형자산상각비	NA	11	28	28	222	668	668	668	668
기초 무형자산 대비 감가상각비 비율		30.7%	8.1%	3.6%	11.5%	11.5%	NA	NA	NA

3. 순운전자본 추정

순운전자본 추정	2022A	2023A	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F
영업유동자산	67,160	78,037	162,487	231,982	346,852	374,627	528,745	721,869	917,292
매출채권	28,744	30,032	95,997	132,620	271,203	292,757	414,561	567,172	721,599
재고자산	34,819	44,335	60,420	91,449	59,909	64,879	90,124	121,780	153,813
기타유동자산	3,598	3,670	6,070	7,912	15,740	16,991	24,060	32,917	41,880
영업유동부채	29,357	23,240	14,909	35,637	48,436	49,297	54,160	60,254	66,419
매입채무	16,379	19,835	7,955	30,332	37,608	37,608	37,608	37,608	37,608
기타유동부채	12,978	3,405	6,954	5,304	10,828	11,689	16,552	22,645	28,811
순운전자본(음수)	37,804	54,797	147,578	196,345	298,415	325,330	474,585	661,615	850,873
운전자본변화량(음수)	NA	16,993	92,781	48,767	102,070	26,915	149,255	187,030	189,258

VII. Appendix

4. BS

(단위: 백만원)	2024A	2025A	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F
자산	492,674	681,959	847,303	1,021,463	1,276,139	1,633,877	2,093,578
유동자산	305,189	437,411	548,893	678,849	897,328	1,216,114	1,637,893
현금및현금성자산	61,993	108,606	100,155	207,631	280,651	415,587	648,389
단기금융상품	51,545	34,421	32,075	31,864	32,742	32,538	32,539
당기손익-공정가치측정금융자산	28,053	51,202	58,993	53,902	52,798	53,589	53,451
상각후원가측정금융자산	-	4,360	2,701	2,957	2,744	2,807	2,807
매출채권	95,997	132,620	271,203	292,757	408,350	553,026	702,466
재고자산	60,420	91,449	59,909	64,879	88,837	118,847	149,847
기타유동금융자산	1,111	6,825	8,109	7,860	7,500	7,616	7,616
기타유동자산	6,070	7,912	15,740	16,991	23,700	32,096	40,769
당기법인세자산	-	15	8	8	8	8	8
비유동자산	187,485	244,548	298,410	342,614	378,811	417,763	455,686
장기금융상품	400	150	274	259	269	267	267
당기손익-공정가치측정금융자산	28,053	51,202	58,993	53,902	52,798	53,589	53,451
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423
상각후원가측정금융자산	-	4,360	2,701	2,957	2,744	2,807	2,807
유형자산	167,597	179,237	212,270	258,514	295,385	332,256	369,128
무형자산	768	1,933	5,816	6,973	8,130	9,287	10,444
기타비유동금융자산	41	349	292	304	298	299	300
순확정급여자산	-	333	41	76	70	71	72
이연법인세자산	6,707	21,173	13,600	15,208	14,693	14,764	14,795
부채	58,432	96,488	103,946	99,610	98,203	99,045	98,919
유동부채	52,564	90,389	97,485	93,137	91,516	92,458	92,323
매입채무	7,955	30,332	37,608	37,608	37,608	37,608	37,608
기타유동금융부채	17,772	19,736	34,391	29,038	27,896	28,690	28,557
기타유동부채	6,954	5,304	-	-	-	-	-
총당부채	1,922	1,475	1,898	1,925	1,941	1,929	1,931
당기법인세부채	16,961	33,021	22,437	23,628	23,137	23,278	23,284
단기차입금	1,000	520	1,027	850	838	857	849
유동성장기차입금	-	-	123	87	95	96	94
비유동부채	5,868	6,099	6,461	6,474	6,687	6,586	6,596
장기차입금	-	-	269	190	209	209	204
기타비유동금융부채	348	741	640	667	656	657	658
기타비유동부채	704	1,161	959	958	937	946	945
총당부채	1,922	1,475	1,898	1,925	1,941	1,929	1,931
순확정급여부채	4,816	-	2,633	2,687	2,897	2,797	2,810
이연법인세부채	-	17	61	46	48	49	48
자본	434,242	585,471	743,357	921,853	1,177,936	1,534,832	1,994,659
지배기업의소유주에게귀속되는자본	-	585,471	594,829	594,829	594,829	594,829	594,829
자본금	15,223	15,223	15,308	15,308	15,308	15,308	15,308
자본잉여금	229,804	229,804	231,835	231,835	231,835	231,835	231,835
기타자본항목	18,920	33,922	27,866	28,798	28,130	28,300	28,315
기타포괄손익누계액	22,434	22,434	22,434	22,434	22,434	22,434	22,434
이익잉여금	147,861	284,088	445,914	623,478	880,230	1,236,956	1,696,767

VII. Appendix

5. PBR Method

PBR Valuation			
2026E BPS (단위:원)			
Target PBR			
적정주가(단위:원)			
현재주가(단위:원)			
상승여력			
PEER			
기업	2026F PBR	2027F PBR	2028F PBR
LS ELECTRIC	16.3	13.6	11.2
Quanta Services	10.2	8.9	7.9
ABB	9.8	8.6	7.5
Eaton	7.0	6.1	5.5
단순평균	10.8	9.3	8.0