

심층분석보고서

대우건설-플랜트건축

2026.04.26

1장: 산업(섹터) 분석

1-1. 한국 건설업의 분류 체계와 시장 규모

한국 건설산업기본법은 종합건설업을 토목공사업, 건축공사업, 토목건축공사업, 산업환경설비공사업, 조경공사업으로 구분하고, 별도로 전문건설업을 두어 이원화 체계를 갖추고 있습니다. 통계청 분류 기준으로 공종은 주택, 토목(SOC), 건축(비주거 — 오피스, 물류, 반도체팹, 데이터센터), 플랜트(석유, 가스, 발전, 석유화학, 원자력)의 네 갈래로 정리됩니다. 이러한 분류 체계는 시공능력평가 산정과 정부 발주 통계의 기준이 되며, 산업환경설비공사업 면허가 플랜트 사업의 기본 자격 요건으로 작동합니다.

2024년 통계청의 「건설업 조사 결과(잠정)」를 보면 전체 건설공사액은 364조 원으로 전년 대비 1.4% 늘었지만, 국내(316조 원)는 0.8% 감소한 반면 해외(41조 원)가 2.9% 늘어 회복세를 나타냈습니다. 국내 주거용 공사액이 3.2% 감소한 사실과 토목이 공공발주 주도로 5.1% 늘어난 사실은 한국 건설업의 무게중심이 빠르게 변하고 있음을 보여 줍니다. 주택 침체 속에서 SOC와 해외가 받쳐 주는 양상이 2024년의 거시 그림이었습니다. 시공능력평가 1조 원 이상의 대형 종합건설사 약 30개가 시장의 70% 이상을 점유하는 과점 구조이며, 그 안에서도 EPC 역량을 갖춘 6사(삼성E&A, 현대엔지니어링, 현대건설, GS건설, DL이앤씨, 대우건설)가 해외 플랜트 영역의 사실상 전부를 책임지는 구도입니다.

1-2. 해외 플랜트 EPC 시장의 글로벌 좌표

EPC는 Engineering(설계), Procurement(구매), Construction(시공)을 일괄 수행하는 턴키(Turnkey) 계약입니다. 발주처는 단일 시공자에게 모든 책임을 묻는 구조이므로 시공자 입장에서는 리스크가 크지만, 그만큼 마진과 수주 규모에서 보상을 기대할 수 있는 사업 형태입니다. 이 모델은 1970년대 미국과 유럽 IOC의 글로벌 확장과 함께 정착된 이후 중동·아시아의 대형 정유·LNG 발주 시장의 표준이 되었으며, 한국 건설사들도 1970~1980년대 중동 건설 붐을 거치며 EPC 모델에 합류했습니다.

글로벌 Oil & Gas EPC 시장 규모는 2024년 기준 USD 55~92.5 billion으로 추정되며, Mordor Intelligence는 2025년 USD 478억에서 2030년 USD 604억(연평균 4.76% 성장)으로 확대를 전망합니다. 한국 EPC 6사는 ENR(Engineering News-Record) 기준 글로벌 12위권 안팎에 자리하고 있으며, 중동 발전·정유·LNG, 동남아 인프라, 미주 LNG·암모니아·CCUS 영역에서 경쟁력을 확보해 왔습니다.

다만 약점도 분명합니다. 글로벌 EPC 강자(Bechtel, Fluor, JGC, Chiyoda, Saipem, TechnipFMC)와 비교하면 한국 6사는 기본설계(FEED) 능력이 낮고 상세설계와 시공 위주의 수행에 머물러 있다는 평가가 반복적으로 제기됩니다. 더불어 중국과 인도 EPC의 추격이 가속화되어 가격 경쟁이 격화되고 있습니다. 이러한 환경에서 'FEED to EPC' 전환을 통해 설계 단계부터 가치사슬에 깊숙이 들어가 마진을 개선하는 전략이 한국 EPC 6사 공통의 과제로 떠오르고 있습니다. 삼성E&A의 사례처럼 FEED 단계에서 공정 최적화로 EPC 비용과 공기를 줄이는 모델이 향후 경쟁의 표준이 될 가능성이 큼니다.

1-3. 11년 만의 최대치, 472.7억 달러로 회복한 해외 수주

국토교통부와 해외건설협회(ICAK) 발표에 따르면 한국 해외건설 수주액은 2022년 309.8억 달러, 2023년 333.1억 달러, 2024년 371.1억 달러로 점진 회복하다가 2025년 472.7억 달러(전년 대비 27.4% 증가)로 큰

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

폭으로 뛰었습니다. 이 수치는 2014년 660억 달러를 기록한 이후 11년 만의 최대치이며, 한국 해외건설이 오랜 침체기를 빠져나오는 명확한 시그널로 읽힙니다.

지역별 비중을 살펴보면 패러다임 변화가 더욱 선명합니다. 유럽이 201.6억 달러로 전체의 42.6%를 차지하며 60년 한국 해외건설 사상 처음으로 중동을 앞질렀습니다. 유럽 비중이 전년 대비 298% 늘어난 핵심 동력은 체코 두코바니 원전 5-6호기(187.3억 달러, 전체 수주의 39.6%) 단일 프로젝트입니다. 한국 원전 산업이 30년 만에 글로벌 신규 수주를 따낸 사건이 한 해의 수주 통계 자체를 다시 쓴 셈입니다. 두코바니 단일 사례를 제외 하더라도 폴란드, 헝가리, 체코의 추가 발전 인프라 발주가 줄을 잇고 있어 유럽 비중 확대 흐름은 일시적 현상으로 보기 어렵습니다.

공종별로는 산업설비(플랜트)가 352.8억 달러로 74.6%를 차지하여 압도적 우위를 보였고, 건축이 72.2억 달러(15.3%), 토목이 14.6억 달러로 뒤를 이었습니다. 신성장 영역의 등장도 주목할 만합니다. 카타르 CCS(Carbon Capture & Storage) 13.7억 달러, ESS(에너지저장장치) 7.3억 달러(전년 1억 달러 대비 7.3배 증가), 데이터센터 4.8억 달러가 새로운 성장 동력으로 떠올랐습니다. 이러한 영역들은 발주처가 IOC와 NOC가 아닌 글로벌 클라우드 사업자나 정부 기관으로 다변화되는 구조 변화를 보여 줍니다. 한국 EPC 6사 입장에서는 전통적 발주처 관계 자산만으로는 신성장 영역에 침투하기 어렵고, 글로벌 빅테크와 정부 기관과의 새로운 사업 개발 채널을 만들어야 한다는 과제가 함께 따라옵니다.

1-4. 국내 시장의 구조적 침체와 PF 리스크

해외와 대조적으로 국내 시장은 깊은 침체 국면에 머물러 있습니다. 한국건설산업연구원(CERIK)은 2025년 국내 건설수주를 222.2조 원, 2026년을 231.2조 원(4.0% 증가)으로 전망하면서 완만한 회복을 예상하지만, 실물 지표는 더 어둡습니다. 건설투자는 2020년부터 2024년까지 4년 연속 감소했고, 2025년에는 8.8% 급락했습니다. 건설기성은 2024년 5월부터 2025년 11월까지 19개월 연속 감소하여 역대 최장 기록을 갱신했습니다. 기성 감소가 19개월 동안 이어진 사례는 IMF 외환위기와 2008년 글로벌 금융위기 시기에도 없었던 일입니다.

미분양 통계도 위험 신호를 보냈습니다. 2025년 2월 기준 전국 미분양은 7만 61호로 10년 평균보다 43.4% 많고, 준공 후 미분양은 2.37만 호로 19개월 연속 늘었습니다. 준공 후 미분양은 시공사가 분양 위험을 그대로 떠안는 구조이기 때문에 재무 부담이 큼니다. 시공사가 PF 보증을 제공한 사업장에서 분양이 예상보다 부진하면 그 부담이 시공사 재무제표로 흘러들어 가는 메커니즘이 작동합니다.

PF(프로젝트 파이낸싱) 리스크는 산업의 가장 큰 잠재 폭탄으로 남아 있습니다. 금융위원회는 2024년 말 부동산 PF 사업장 202.3조 원 가운데 유의·부실우려 사업장 19.2조 원(9.5%)을 식별했고, 2025년 6월 말까지 12.7조 원에 대해 정리·재구조화를 마무리했습니다. 정부는 2024년 11월 「부동산 PF 제도 개선방안」을 통해 시행사 자기자본비율을 20%로 끌어올리고 책임준공제를 완화하는 등의 조치로 산업 구조조정을 유도하고 있습니다. 태영건설 워크아웃과 대우건설 빅배스(8,154억 원)는 이 침체기의 상징적 사건으로 회자됩니다. 이 두 사건은 단년도 손실이 아니라 한국 건설업의 구조 전환점을 보여 주는 시그널로 읽혀야 합니다.

1-5. 가치사슬 분석과 마진 격차의 발생 지점

산업 가치사슬은 타당성조사(FS)부터 FEED(기본설계), EPC(상세설계·구매·시공), 시운전, 운영·유지보수(O&M), 해체에 이르는 긴 흐름으로 구성됩니다. 단계별 마진 구조는 비대칭적입니다. FEED 단계는 5~10% 수준의 마진을 확보하지만 글로벌 라이선서와 일부 한국 기업(삼성E&A, 현대엔지니어링)이 차지하는 좁은 영역입니다. EPC 단계는 3~8% 마진이지만 변동성이 매우 크며, 발주처 사양 변경, 자재 가격 급등, 환율 변동, 지정학 리스크에 노출됩니다. O&M 단계는 10% 이상의 안정적 마진을 제공하지만 한국 EPC 6사의 침투력은 약하고 한전KPS,

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

현지 NOC, 발주처 자체 운영 조직이 차지하는 영역입니다.

발주처 구조도 다변화되어 있습니다. 국가 발주처(체코 정부, 베트남 정부 등), IOC(Shell, ExxonMobil, TotalEnergies), NOC(Saudi Aramco, ADNOC, QatarEnergy, NLNG), 대기업 캡티브(삼성전자 P5-P6 같은 반도체팹) 같은 네 부류로 나뉘며, 각 발주처군은 입찰 절차, 계약 형태, 클레임 처리 방식이 모두 다릅니다. 국가 발주처는 정치적 일정에 좌우되는 반면 IOC는 수익률 의사결정이 명확하고, NOC는 자국 산업 육성 요건(Local Content)을 강하게 요구합니다. 이러한 다양성은 EPC 시공자가 발주처별 맞춤형 사업관리 역량을 갖춰야 함을 의미합니다.

가치사슬 안에서 마진 격차가 발생하는 지점은 또한 분명합니다. FEED 단계의 작은 가정 하나가 EPC 견적과 시공 비용을 결정짓고, EPC 단계의 시공 일정 지연이 운전 개시 시점을 지연시켜 발주처 LD(Liquidated Damage) 청구로 돌아오며, O&M 단계의 운전 노하우는 다음 프로젝트 수주 경쟁에서 결정적 자산으로 작동합니다. 한 단계의 결정이 5~10년 뒤의 결과로 돌아오는 시간 구조가 EPC 사업의 본질입니다.

1-6. 에너지 전환과 4대 메가 트렌드

산업을 재편하고 있는 거대한 흐름은 네 갈래로 정리됩니다.

첫 번째는 에너지 전환입니다. 체코 두코바니 5-6호기(APR1000 2기, 187.2억 달러) 수주는 한국 원전 산업 30년의 결실이며, 한국은 2012년 SMART 모델로 세계 최초 SMR 표준설계인가를 확보한 이력을 갖고 있습니다. 수소-암모니아 영역에서는 삼성E&A가 미국 와바시 저탄소 암모니아 EPF 6,800억 원을 2025년 10월 수주했고, 사우디 SAN-6 블루암모니아 35억 달러도 협상 단계에 들어갔습니다. CCUS 영역에서는 카타르 13.7억 달러 수주에 더해 미국 OBBBA법 통과로 45Q 세액공제 단가가 배럴당 USD 85로 상향되어 신규 발주가 확대될 환경이 조성되었습니다. 에너지 전환 흐름의 특징은 한 가지 기술이 아니라 원전, 수소, 암모니아, CCUS, ESS, 신재생이 동시에 진행된다는 점이며, 시공자는 모든 도메인의 핵심 공정과 표준을 학습해야 하는 부담을 안게 됩니다.

두 번째는 디지털 전환입니다. 국토교통부가 추진하는 「S-Construction 2030」 정책에 따라 1,000억 원 이상 공공공사의 전 과정 BIM 적용이 의무화되었고, 모듈러 공공임대 주택은 2026년 3,000호로 확대됩니다. 스마트건설 정책은 시공사에게 BIM 인력, 디지털 트윈 운용 능력, OSC(Off-Site Construction) 모듈화 역량을 요구합니다. BIM은 단순 도면 도구가 아니라 설계, 자재 관리, 공정 관리, 시운전 데이터를 하나의 모델로 통합하는 플랫폼이며, 이를 운영할 수 있는 인력 풀 확보가 회사 경쟁력을 좌우하는 핵심 자원이 되고 있습니다.

세 번째는 ESG와 탄소중립입니다. EU CBAM 2026 전환과 청정수소발전 입찰시장(CHPS) 개설이 산업을 재편하고 있으며, 글로벌 발주처들은 시공사 선정 기준에 ESG 점수와 탄소 배출 데이터를 명시적으로 반영하기 시작했습니다. 한국 EPC 6사 가운데 ESG 인프라(CDP 등급, EPD 인증, 그린본드 발행, SR 발간)를 갖춘 회사가 신성장 발주처와의 협상에서 우위를 갖는 구도가 형성되고 있습니다.

네 번째는 중대재해처벌법 시대의 안전 패러다임 강화입니다. 2022년 1월 27일 시행된 중대재해처벌법은 2024년 1월 27일부터 5인 이상 모든 사업장으로 확대되었고, 2025년 3월까지의 판결 37건 중 유죄 33건(89.2%), 징역 집행유예 26건이 선고되었습니다. 그중 건설업이 17건(46.0%)으로 최다를 기록했다는 사실은 산업 전반에 걸친 안전 책임의 무게를 보여 줍니다. 대우건설은 ISO 19443(원자력 공급망 품질) 선제 취득을 통해 체코 원전 수주 경쟁력을 확보한 사례입니다. 안전 인증은 비용이 아니라 시장 진입 자격으로 기능하기 시작했습니다.

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

이러한 네 흐름은 동시다발로 진행되며, 시공자에게 기술·자본·조직 모든 측면에서의 동시 대응을 요구합니다. 한 흐름에 늦게 대응하면 다른 흐름에서도 격차가 벌어지는 누적 효과가 작동합니다.

2장: 주요 기업 비교 및 대상 회사 포지셔닝

2-1. 국내 EPC 6사 재무 비교 개관

2025년 잠정실적을 토대로 국내 EPC 6사의 좌표를 살펴보면 각 회사의 사업 모델 차이가 선명하게 드러납니다.

현대건설은 매출 31.06조 원, 영업이익 6,530억 원(흑자전환), 수주잔고 95.09조 원(약 3.5년치)으로 종합 1위 자리를 굳혔습니다. 삼성E&A는 매출 약 8.9조 원, 영업이익 약 7,237억 원, 화공 비중 49.9%로 단일분야 최강의 위상을 유지합니다. 현대엔지니어링은 매출 약 13조 원, 영업이익 2,479억 원(3분기 누적), 수주잔고 27.02조 원으로 빅배스 이후 회복기에 들어선 상태입니다.

GS건설은 매출 12.45조 원, 영업이익 4,378억 원(53.1% 증가), 플랜트 부문 88.1% 성장으로 회복 모멘텀이 강합니다. DL이앤씨는 매출 7.40조 원, 영업이익 3,870억 원(42.8% 증가), 부채비율 84%(업계 최저), AA- 신용등급 7년 연속 유지로 업계에서 가장 보수적이고 안정적인 재무 구조를 자랑합니다. 대우건설은 매출 8.05조 원, 영업손실 8,154억 원(빅배스), 수주잔고 50.60조 원(약 6.3년치)으로 일감 안정성과 단기 손실이 동시에 나타나는 구간에 있습니다. 매출 규모는 5위권이지만 수주잔고는 현대건설(3.5년치) 다음 가는 6.3년치로, 향후 매출 회복의 잠재력이 가장 큼니다.

이러한 6사 구도를 이해할 때 핵심 변수는 단년도 영업이익이 아니라 수주잔고의 깊이와 해외 비중의 균형입니다. 단년도 흑자 회사는 다음 해의 매출 절벽을 만날 수 있고, 수주잔고가 깊은 회사는 일시적 손실에도 불구하고 회복 경로가 보장됩니다. 대우건설의 6.3년치 수주잔고는 빅배스의 충격을 상쇄하는 가장 중요한 안전장치입니다.

2-2. 삼성E&A — 화공 단일 글로벌 톱티어

삼성E&A는 2024년 신규수주 14.4조 원으로 역대 최대를 기록한 뒤, 2025년 3분기 누적 4.09조 원으로 단기 둔화를 보였습니다. 다만 2026년 1분기 신규수주 4.6조 원(연간 12조 원 목표의 40%)을 일찍 달성하며 다시 가속도를 회복했습니다. 1분기 매출 구성은 화공 49.9%, 첨단산업 25.3%, 뉴에너지 24.8%로 분산되어 있어, 단일 시장 의존도를 줄이는 균형 전략이 가시화되고 있습니다.

재무 구조의 강점은 순현금 보유와 그룹사(삼성전자) 캡티브 물량입니다. 삼성전자 평택 P5-P6 반도체팩 인프라 발주는 시장 변동에서 자유롭고, 미국 와바시 암모니아 EPF 6,800억 원, 인도네시아 친환경 LNG FEED, 사우디 SAN-6 블루암모니아 35억 달러 같은 신성장 파이프라인이 함께 작동합니다. 약점은 주택사업 부재로 BtoC 시장이 없다는 점, 그리고 화공 일변도라는 점입니다. 글로벌 경기 침체나 유가 급락 시 단일 시장 충격에 노출됩니다. 2026년 4월 증권사 17곳이 목표가를 5.6만~7.2만 원으로 일제히 상향했고, 주가는 4월 초 3.79만 원에서 5.25만 원으로 38.5% 급등하며 시장의 기대감을 반영했습니다.

삼성E&A는 한국 EPC 6사 중 글로벌 톱티어와 가장 가까운 위치에 있는 회사이며, 'FEED to EPC' 전환의 모범 사례를 만들고 있습니다. 다만 그룹사 캡티브 물량의 안정성이 동시에 외부 시장에서의 가격 경쟁력 부담으로 돌아오는 양면이 있습니다.

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건설

2-3. 현대건설 — 종합 1위지만 주택 65% 노출

현대건설은 2025년 별도기준 신규수주 25.5조 원으로 창사 최대를 기록했고, 도시정비 부문에서도 업계 최초로 연간 10조 원을 돌파했습니다. 수주잔고 95.09조 원(3.5년치)에 해외매출이 13.31조 원(40.3%)을 차지하여 균형 면에서 가장 양호한 포트폴리오를 갖추고 있습니다. 체코 두코바니 5·6호기 시공 EPC 일부에 더해, 2025년 11월 미국 페르미 아메리카 텍사스 대형원전 4기 기본설계를 따내며 한국 건설사 최초로 미국 원전 시장에 진출하여 원전 강자 입지를 굳혔습니다.

약점은 분명합니다. 건축·주택 비중이 64.9%로 높아 PF와 미분양 노출이 크고, 자회사 현대엔지니어링 리스크가 연결 재무에 부담을 주고 있습니다. 2025년 6월 사우디 NEOM 터널 계약이 발주처 사업재편을 이유로 해지되면서 중동 리스크 관리의 어려움이 부각되었습니다. 종합 1위지만 주택 침체와 단일 발주처 리스크라는 양면을 가진 모습입니다.

현대건설은 종합건설사로서의 균형이 가장 우수하지만, 균형 자체가 양날의 검입니다. 한 부문이 침체에 빠지면 다른 부문이 받쳐 주는 구조가 작동하는 동시에, 어떤 부문에서도 압도적 1위가 되기 어려운 구조이기도 합니다. 두코바니와 페르미 같은 글로벌 원전 사례는 이러한 균형의 한계를 극복하려는 전략적 선택으로 해석됩니다.

2-4. 현대엔지니어링·GS건설·DL이앤씨의 동시대 좌표

현대엔지니어링은 2024년 인도네시아 발릭파판 정유공장에서 1조 원에 달하는 손실과 사우디 자푸라 손실이 겹쳐 1.24조 원 규모 영업손실(빅배스)을 기록했습니다. 이어 2025년 2월 서울세종고속도로 현장에서 발생한 중대재해로 도시정비 신규수주가 0건이 되는 사태를 맞았습니다. 플랜트본부 약 1,000명의 순환 유급휴직이 시행되었고, 폴란드와 우즈베키스탄 본드콜 리스크가 진행형으로 남아 있습니다. 그룹사 투자로 반등 여지를 모색 중이지만 시장 신뢰 회복까지는 시간이 필요한 국면입니다. 현대엔지니어링 사례는 EPC 시공자가 단일 프로젝트의 손실로도 회사 전체가 흔들릴 수 있다는 사실을 보여 주는 경고로 산업 전반에 받아들여졌습니다.

GS건설은 자이 브랜드의 회복, 플랜트 부문 88.1% 성장(파딜리 가스), 자회사 GS이니마 1.7조 원 매각(2025년 11월)으로 유동성을 확보했습니다. 다만 PF 우발채무 2.1조 원(업계 최대)과 검단 사고의 후유증이 여전히 부담으로 작동하고 있습니다. 자회사 매각으로 마련한 자금이 PF 부담 해소에 우선 투입될지, 신성장 영역 투자에 활용될지가 향후 1~2년의 핵심 분기점입니다.

DL이앤씨는 부채비율 84%, 순현금 1조 원, X-Energy SMR 투자, S-OIL 사한 프로젝트(1.4조 원) 같은 차별화 포인트로 보수적 안정형 모델을 유지합니다. 약점은 외형 정체로, 매출 7.40조 원에서 큰 폭의 성장을 만들어 내지 못하고 있다는 점입니다. 안정성과 성장성의 트레이드오프가 가장 명확하게 나타나는 회사입니다. X-Energy 투자는 SMR 시장이 본격화되는 2030년대 중반에야 결실을 볼 수 있는 장기 베팅이며, 단기 성장 동력 부재라는 약점을 메울 수 있을지가 관전 포인트입니다.

이 세 회사를 비교하면 EPC 6사 안에서도 빅배스 이후 회복기, PF 부담 정리기, 보수적 안정 유지기라는 서로 다른 시계가 동시에 돌아가고 있다는 사실이 드러납니다. 산업 전체의 평균이 아니라 회사별 시계 차이를 인식하는 것이 EPC 6사 비교 분석의 출발점입니다.

2-5. 대우건설의 좌표 — 해외 거점 다변화·원전 시공·도시 디벨로퍼 융복합

대우건설의 2025년 부문별 매출은 건축 5조 5,084억 원, 토목 1조 4,041억 원, 플랜트 8,411억 원, 기타 3,010억 원으로 구성되었으며 플랜트 비중은 약 10.4%입니다. 다만 2026년 신규수주 목표 18조 원 가운데 플랜트가 4조 원(22%)으로 비중이 큰 폭 확대되는 청사진이 발표되었습니다. 이는 단년도 변화가 아니라 회사

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

사업구조의 무게중심이 옮겨 가는 신호로 읽힙니다. 토목과 주택의 변동성을 플랜트가 흡수하는 포트폴리오 재편이 본격화되는 셈입니다.

차별화 포인트는 다섯 가지로 요약됩니다.

첫째, 나이지리아 LNG Train 7(2.2조 원)은 한국 최초의 LNG 액화플랜트 EPC 원청사 사례이며, 회사는 전 세계 LNG 액화설비의 약 1/10을 시공한 이력을 보유하고 있습니다. LNG 액화 공정은 -162°C 의 극저온 환경을 다루기 때문에 시공 난도가 매우 높고, 원청 경험을 있는 회사는 글로벌 시장에서도 매우 제한적입니다. 카타르, 모잠비크, 미국 멕시코만에서 향후 10년간 약 2~3억 톤의 신규 LNG 액화 발주가 예상되는데, 원청 경험이 있는 한국 회사는 대우건설이 사실상 유일합니다.

둘째, 이라크 알 포 신항만 누계 5.6조 원(10건 수의계약)에 더해 알 포 해군기지 1.8조 원이 협상 마지막 단계에 있습니다. 한 발주처와 10건 이상의 수의계약을 이어 가는 사례는 한국 EPC 6사 중에서도 드문 트랙레코드입니다. 수의계약은 발주처와의 신뢰 관계, 기술 검증, 가격 협상의 모든 단계가 누적된 결과물이며, 새로 진입하는 경쟁사가 흉내 낼 수 없는 무형자산입니다.

셋째, 베트남 스타레이크 시티 B3CC1 준공(2026년 4월 22일)에 더해 흥옴·동나이 신도시 확장이 진행되며 한국 건설사 최초의 'K-신도시 수출 1호' 모델을 갖추고 있습니다. 베트남에서의 디벨로퍼 모델은 EPC 시공만이 아니라 토지 획득, 인허가, 분양, 운영을 아우르는 통합 사업이며, 이는 회사가 시공 회사를 넘어 도시 운영자로 진화하는 경로를 제시합니다.

넷째, 체코 두코바니 시공 주관사 지위를 한수원·한전기술·두산에너지빌리티와 함께 구성된 '팀코리아' 안에서 확보했습니다. 시공 주관은 EPC 컨소시엄에서 가장 책임이 무거운 동시에 향후 SMR과 원전 해체 시장에서의 우위를 가져오는 자리입니다.

다섯째, 투르크메니스탄 미네랄비료 1.08조 원(2025년 5월 본계약, 2025년 10월 기공식)으로 중앙아시아 시장에 처음으로 진출했습니다. 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 아제르바이잔으로 이어지는 중앙아시아 발주 시장은 향후 10년간 가스, 석유화학, 비료, 정유 영역에서 큰 폭의 성장이 예상되는 영역입니다.

이 다섯 사례는 LNG, 항만, 도시개발, 원전, 비료라는 서로 다른 도메인을 아우르는데, 한국 EPC 6사 중 다섯 도메인을 동시에 가동하는 회사는 대우건설이 유일하게 가깝습니다.

2-6. 중흥그룹 편입 4년차의 변화

2022년 2월 중흥토건과 중흥건설이 50.75% 지분을 2조 1,000억 원에 인수한 이후, 정창선 회장(2023년 6월)에서 정원주 회장으로 경영권이 이양되었고, 2024년 12월에는 김보현 사장(정창선 회장 사위)이 취임하면서 오너 경영이 본격화되었습니다. 부채비율은 225.2%(2021년)에서 176.6%(2023년)로 개선되었다가 2025년 빅배스 영향으로 285%로 다시 상승했습니다.

중흥 편입 이후 가장 가시적인 변화는 의사결정 속도와 글로벌 세일즈입니다. 정원주 회장이 인도, 인도네시아, 캄보디아, 투르크메니스탄, 베트남을 순회하며 발주처 고위 관계자를 만나는 활동은 산업은행 시절에는 상상하기 어려운 행보였습니다. 산업은행 시절에는 매각 이슈로 인해 5년 단위 대형 투자 결정이 미뤄지는 사례가 빈번했지만, 중흥 편입 이후로는 본부장과 임원진의 권한이 늘어나면서 입찰 단계에서의 가격 결정 속도가 빨라졌습니다.

2026년 1월부터 4월까지 주가가 약 52% 상승한 흐름은 시장이 원전 모멘텀과 더불어 이러한 거버넌스 변화

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

에 주목한 결과로 해석됩니다. 다만 중흥그룹의 3년 독립경영 보장이 2024년 12월 만료되면서 오너 일가의 영향력이 본격화되는 단계에 있고, 거버넌스 모니터링 포인트가 늘어난 점도 함께 지적됩니다. 단기 의사결정 속도와 중장기 거버넌스 안정성이 트레이드오프로 작동하는 구간이며, 2026~2027년 동안 경영진의 선택이 회사의 장기 신용도와 글로벌 평판에 미치는 영향이 가시화될 것입니다.

3장: 대상 회사 심층 분석

3-1. 회사 개요와 지배구조

대우건설은 1973년 설립된 회사로, 2000년 (주)대우 건설부문이 인적분할되어 독립 법인 (주)대우건설로 출범했습니다. 2025년 시공능력평가에서 토목건축 3위(시평액 11조 8,968억 원)를 차지했고, 토목 부문에서는 1위에 올랐습니다. 본사는 서울 중구 을지로 170에 위치하며, 모회사는 중흥그룹입니다. 50년이 넘는 회사 역사 동안 외환위기, 대우그룹 해체, KAMCO 체제, 금호 인수, 산업은행 체제, 중흥 인수라는 다섯 차례의 지배구조 변동을 겪었습니다.

핵심 의사결정 라인인 정원주 회장(2023년 6월 취임), 김보현 사장(2024년 12월 17일 취임), 정진행 부회장(전 현대건설)으로 구성됩니다. 김보현 대표는 취임 후 "2027년 당기순이익 1조 원 시대"를 천명하며 중장기 가이던스를 제시했습니다. 2026년 4월에는 해외사업단과 원자력사업단을 통합한 '글로벌인프라본부'가 신설되었습니다. 본부장에는 한승 부사장이 임명되었으며, 체코 원전, 미국 원전, 중동, 아프리카, CIS, 동남아를 일원화하여 관리하는 체계로 재편되었습니다. 이러한 조직 개편은 해외 사업의 의사결정 속도를 끌어올리고 부문 간 전략 충돌을 줄이려는 시도로 해석됩니다.

조직 개편의 의미는 단순한 부서 통합이 아닙니다. 기존에는 해외사업단이 토목·건축·플랜트 분야의 해외 사업을 관리하고, 원자력사업단이 국내외 원전 사업을 별도로 관리하는 이원화 구조였는데, 두 단을 통합하면서 체코 두코바니 같은 대형 글로벌 원전 사업이 통합 관점에서 추진될 수 있는 거버넌스가 마련된 셈입니다. 사우디 NEOM, 폴란드 원전, 모잠비크 LNG처럼 여러 영역이 결합된 메가 프로젝트의 입찰에서 통합 본부 체제가 의사결정 속도와 일관성을 끌어올릴 것으로 예상됩니다.

3-2. 2025년 빅배스의 구조와 2026년 가이던스

2024년 매출 10.50조 원, 영업이익 4,031억 원(전년 대비 39.2% 감소)에서 2025년 매출 8.05조 원(23.3% 감소), 영업손실 8,154억 원, 당기순손실 9,161억 원으로 10년 만에 적자전환했습니다. 4분기 단독으로 매출 1조 7,140억 원, 영업손실 1조 1,055억 원이라는 창사 최대 분기 손실을 기록했습니다.

빅배스 내역을 살펴보면 손실의 원인이 분산되어 있음이 드러납니다. 이라크 침매터널 공기지연 +2,170억 원, 싱가포르 도시철도 +2,147억 원, 나이지리아 NLNG Train 7 자재 재시공 +1,550억 원, 국내 미분양 대손충당금 5,494~5,950억 원이 주요 항목입니다. 부문별 영업손실은 토목 -5,919억 원, 건축 -1,843억 원, 플랜트 -1,267억 원으로 토목 비중이 가장 컸습니다. 이라크 침매터널과 싱가포르 도시철도라는 토목 프로젝트의 공기 지연 비용이 토목 손실의 핵심이었음을 보여 줍니다.

빅배스의 의사결정 자체에 주목할 필요가 있습니다. 빅배스는 회계상 미래에 발생할 손실을 한 번에 인식하는 보수적 회계 처리이며, 신임 경영진이 취임 직후 단행하는 사례가 많습니다. 김보현 대표가 2024년 12월 취임한 직후의 첫 회계 결산이 빅배스로 마무리된 점은 신임 경영진이 과거의 잠재 손실을 정리하고 새 출발을 시도하는 전형적 패턴입니다. 시장에서는 4분기 빅배스 이후 등급전망 부정적 하향이 동반되었지만, 빅배스 효과로

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

2026년 영업이익 흑자전환의 가능성이 커진 점이 함께 평가됩니다.

이러한 적자에도 불구하고 2025년 신규수주는 14.24조 원(43.6% 증가, 목표 14.2조 원 초과달성)을 기록했고, 수주잔고 50.60조 원(약 6.3년치)을 확보하며 향후 매출 회복의 발판을 마련했습니다. 부문별 신규수주에서 플랜트가 1조 3,640억 원(155.9% 증가)이라는 폭발적 성장세를 보인 점은 회사 사업 구조의 무게중심 이동을 보여 주는 핵심 지표입니다.

2026년 가이드스는 신규수주 18조 원(창사 최대)으로, 건축주택 8.9조 원, 토목 4.7조 원, 플랜트 4조 원의 구성입니다. 매출 가이드스는 8조 원 수준입니다. 미래에셋증권은 2026년 영업이익 6,063억 원으로 흑자전환을 예상하고 있으며, 이는 빅배스로 비축한 손실 처리 효과와 신규 수주의 매출 인식 시점이 맞물린 결과로 해석됩니다.

3-3. 비전 'Your Dream, Our Space'와 2026 'Hyper E&C'

공식 비전 슬로건은 "Your Dream, Our Space"로, 2022년 중흥그룹 편입과 함께 발표되었습니다. 부속 캐치프레이즈는 "Build Together"이며, 이는 2018년 창립 45주년 당시 정해진 표현입니다. 핵심가치는 "도전과 열정 / 자율과 책임 / 신뢰와 협력"으로 정리되며, 핵심전략은 사업 포트폴리오 최적화, 핵심 사업 강화, 신성장 동력 확보, 조직문화 개선 네 갈래로 구성됩니다.

2026년 경영방침으로 'Hyper E&C — Hyper Safety / Hyper Quality / Hyper Connect'가 발표되었습니다. 김보현 대표는 신년사에서 건설 산업이 시공을 넘어 기술과 감성, 데이터가 융합된 새로운 차원의 가치를 요구하고 있다고 진단하면서, 안전은 결코 타협할 수 없는 생명선이라는 점을 강조했습니다. 이 메시지는 2024년 시공능력 상위 20대 중 사망자 최다라는 오명을 인지한 결과의 산물로 해석됩니다. 기술 비전은 'Smart-Safe-Sustainable(3S)'로 AI, BIM, OSC, DX를 핵심 영역으로 삼고 있습니다.

'Hyper E&C' 슬로건의 세 갈래는 회사가 동시에 풀어야 할 과제를 포괄합니다. Hyper Safety는 중대재해법 시대의 사망사고 0 달성, Hyper Quality는 EPC 프로젝트의 NCR과 Punch List 축소, Hyper Connect는 부서 간과 본사-현장 간 정보 단절 해소를 의미합니다. 슬로건의 추상성을 KPI로 전환하는 작업이 본부와 팀 단위에서 진행 중이며, 2026~2027년 가이드스 달성 여부가 슬로건의 실효성을 가늠하는 시험대가 됩니다.

3-4. 트랙레코드 — 나이지리아 45년·이라크 12년·베트남 30년

대우건설 해외 트랙레코드의 깊이는 한국 EPC 6사 중 최상위권입니다. 나이지리아는 1978년 진출 이래 45년간 70여 프로젝트를 수행하며 현지 인력 약 2,000명, 중장비 1,000대를 보유하는 거점을 구축했습니다. NLNG Train 1~6 중 5개를 시공했고, NLNG Train 7(2020년 5월 원청계약, 5.18조 원, 대우 지분 약 2.07조 원)으로 한국 최초의 LNG 액화플랜트 EPC 원청 지위를 확보했습니다. 2024년 2월에는 핵심설비 MCHE(극저온용 열교환기, AP-C3MR 단일 최대용량) 설치를 완료했습니다. 와리 정유시설(5,957억 원), 카두나 정유시설(7,255억 원), 인도라마 비료 1·2·3호기도 모두 대우건설이 시공한 프로젝트입니다. 나이지리아는 IOC와 NOC가 공존하는 독특한 발주 시장이며, 45년의 거점 자산은 단발 수주가 아닌 5~10년 단위의 후속 발주를 끌어내는 기반으로 작동합니다.

이라크 사업은 2014년 알 포 방파제(8,700억 원)로 시작되어 후속 9건을 모두 수의계약으로 따내며 누적 5.6조 원을 기록했습니다. 2024년 11월에는 안벽공사 TOC를 수령했는데, 이는 37.5개월 동안 무지연 준공이라는 성과를 의미합니다. 2025년 11월 침매터널 합체 주수 행사에는 이라크 총리가 참석했고, 2025년 12월 시점에 알 포 해군기지(약 1.8조 원)는 이라크 교통부 발표에 따르면 최종 계약 단계만 남은 상태입니다. 이라크 시장은

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

정치 불안정과 보안 리스크로 다른 경쟁사가 진입을 망설이는 영역이며, 그 진입 장벽 자체가 대우건설의 장기 자산으로 작동합니다.

베트남 스타레이크 시티는 1996년부터 추진된 약 210만㎡(63만 평) 규모의 한국형 신도시 수출 1호 프로젝트입니다. B3CC1 복합개발(지하 3층~지상 35층, 연면적 21.1만㎡, 호텔신라 운영)이 2026년 4월 22일에 준공되었습니다. 30년에 가까운 사업 기간 동안 베트남 정부와의 신뢰 관계가 누적되었고, 사이공텔과의 데이터센터 사업 MOU 체결로 신성장 영역까지 확장되고 있습니다.

리비아는 1978년 이래 누적 114억 달러의 사업을 수행했으며, 멜리타-미수라타 패스트트랙 발전공사 7.9억 달러(2023년 3월)에 더해 9,000억 원 규모의 재건사업이 진행 중입니다. 이러한 장기 거점 모델은 단발 프로젝트 수주가 아닌 발주처와의 30~40년 관계 자산을 보여 줍니다. 새로 진입하는 경쟁사가 인수합병으로도 흉내 낼 수 없는 무형자산이며, 대우건설의 회복탄력성을 떠받치는 가장 중요한 기둥입니다.

3-5. 최근 6개월 핵심 이슈 — 체코·투르크·이라크·베트남 동시 가동

2025년 11월부터 2026년 4월까지 약 6개월 동안 대우건설은 동시다발의 글로벌 이벤트를 가동했습니다.

체코 두코바니 5·6호기는 2025년 6월 본계약(약 24~26조 원)이 체결된 데 이어 2025년 12월 두산에너지빌리티가 주기기 5.6조 원, 한전기술이 설비 1.2조 원의 후속 계약을 따냈습니다. 대우건설과 두산에너지빌리티, 한수원 사이의 시공비 협상이 진행 중이며, 2026년 상반기에는 시공계약이 체결될 가능성이 큼니다. 시공계약 체결은 약 5조 원 안팎의 신규수주로 이어질 것으로 추정되며, 2026년 가이던스의 핵심 모멘텀입니다.

투르크메니스탄 미네랄비료는 2025년 5월 24일 본계약(7억 8,400만 달러, 약 1.08조 원)이 체결되었고, 2025년 10월 15일 정원주 회장이 참석한 기공식이 열렸습니다. 베르디무하메도프 대통령이 기공식에 참석하면서 양국 정부 차원의 협력 사업으로 격상되었습니다. 투르크메니스탄은 세계 4위 천연가스 매장량을 보유한 국가로, 비료 1호 사업이 향후 가스, 석유화학, 정유 분야 후속 발주의 발판이 될 가능성이 큼니다.

이라크 알 포 해군기지 1.8조 원 사업은 2025년 12월 이라크 교통부 발표에 따르면 최종 계약 단계에 들어섰습니다. 베트남에서는 2026년 4월 정원주 회장이 이재명 대통령의 베트남 순방 경제사절단에 동행했고, B3CC1 준공식과 BIDV 면담을 진행했으며, 사이공텔과 데이터센터 사업 MOU(EPC 더하기 공동투자)를 체결했습니다. 데이터센터는 글로벌 빅테크의 동남아 진출과 맞물려 향후 5~10년 신규 발주가 폭증할 것으로 예상되는 영역이며, 베트남 진입의 시점이 빠른 편입니다.

정 회장은 베트남 B3CC1 준공식에서 문화가 함께하는 융복합 스마트시티와 대규모 아레나 건설을 통해 양국 문화 교류와 베트남 경제 성장에 기여하고 싶다는 의지를 밝혔습니다. 이 발언은 회사가 시공 회사를 넘어 도시 디벨로퍼와 운영자로 진화하려는 의지를 드러냅니다. 시공자는 EPC 마진(3~8%)에 머물지만, 디벨로퍼와 운영자는 분양 마진과 운영 수수료까지 누적적으로 가져갑니다. 이러한 모델 전환이 성공한다면 회사의 장기 수익률 구조 자체가 달라집니다.

3-6. 리스크 — 신용등급 부정적, 부채비율 285%, 인재 유출

표면 너머의 리스크도 명확합니다. 2026년 2월 12일 나이스신용평가와 한국기업평가가 동시에 등급전망을 A(안정적)에서 A(부정적)로 하향했습니다. 부채비율은 192.1%(2024년)에서 284.5%(2025년 말, 별도 기준 359.5%)로 동종 대비 매우 높은 수준입니다.

한국기업평가 김현 수석연구원은 원가율 개선이 예상되지만, 주택경기 불확실성과 해외사업 지정학 리스크를 감

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

안할 때 안정적 영업현금흐름 창출과 공사미수금 회수를 통한 재무구조 개선에는 시일이 소요될 것으로 평가했습니다. 공사미수금은 4.2조 원(2025년 9월 기준)으로 운전자본 부담을 키우는 요인입니다. 공사미수금이 4조 원대에 머물면 회사가 단기 현금흐름 압박에서 벗어나기 어려운데, 이라크와 나이지리아 같은 발주처의 결제 사이클이 길다는 구조적 한계가 작용하고 있습니다.

또한 '건설 사관학교'라는 별명이 보여 주듯 시니어 엔지니어 유출은 만성 리스크로 작동합니다. 2026년 상반기 공채 70명 이상 채용에서 플랜트, 원자력, 안전 직군 비중이 높은 것은 이러한 인력 공백을 보완하려는 신호로 해석됩니다. 중흥그룹의 3년 독립경영 보장이 2024년 12월에 만료되면서 오너 일가의 영향력이 본격화되는 시점에 의사결정 속도와 거버넌스 모니터링이 동시에 증가하는 양면이 있습니다. 거버넌스 안정성에 대한 시장의 평가가 향후 신용등급 회복과 자금 조달 비용에 영향을 미치게 됩니다.

지정학 리스크도 숙제로 남아 있습니다. 이라크는 정치 불안정, 나이지리아는 환율 변동, 모잠비크는 반군 위협, 리비아는 내전 후유증, 튀르키예니스탄은 정치적 폐쇄성이라는 각각의 변수가 작동합니다. 회사가 5~10년 단위의 프로젝트를 수행하는 동안 이러한 변수들이 어떻게 변할지가 빅배스 같은 일회성 손실의 재발 여부를 결정합니다.

3-7. ESG 성과 — CDP A·국내 최초 EPD·14년 연속 SR

ESG 영역에서는 산업 평균을 넘어서는 인프라가 구축되어 있습니다. 2022년 지속가능경영 원년을 선포하고 2050 탄소중립 로드맵을 수립했으며, 2024년 평가 기준 CDP 기후변화대응 부문에서 최고등급 'Leadership A'를 받았습니다. 2025년 10월에는 국내 건설사 최초로 EPD 환경성적표지 인증을 받았습니다(탄소저감 조강형 콘크리트, CO₂ 최대 54% 저감, 8개 현장 적용). 같은 해 2.45억 달러 규모의 그린본드를 발행했고, 지속가능경영보고서는 14년 연속 발간을 이어 가고 있습니다.

ESG 인프라 자체는 산업 평균 이상이지만, 2024년 시공능력 상위 20대 중 사망자 최다였던 점이 김보현 체제 'Hyper Safety' 슬로건의 가장 큰 배경입니다. 2025년 안전혁신정책, 임직원 ESG 포인트제, 함께으쓱 걷기 챌린지 등 문화 혁신이 진행 중입니다. ESG 성과의 양면(우수한 인프라와 안전 사망자 최다)은 회사가 정책과 실행 사이의 간극을 메우는 단계에 있음을 보여 줍니다. 글로벌 발주처의 시공사 평가에서 ESG 가점이 늘어나는 추세이므로, 안전 KPI 개선이 단년도 사망자 수를 넘어 향후 5~10년의 수주 경쟁력에 영향을 미치는 구조입니다.

4장: 인재상/조직문화

4-1. 공식 인재상 — 도전·열정·자율·책임·신뢰·협력

대우건설의 공식 인재상은 도전과 열정, 자율과 책임의 핵심가치를 실현하여 지속적으로 최고의 성과를 창출하는 인재로 정의됩니다. 회사가 평가에서 강조하는 세 영역은 첫째, 대우건설(건설업)에 대한 관심과 이해, 둘째, 직무수행을 위한 준비와 보유역량, 셋째, 어학실력과 글로벌 마인드입니다. 이 세 번째 영역이 동종 5사 대비 가장 두드러지는 차별점인데, 해외 비중이 높은 사업 구조의 반영이라는 해석이 자연스럽습니다.

이러한 인재상의 표면적 키워드 너머에서 회사가 실제로 평가하는 것은 무엇일까요. 도전과 열정은 신시장(튀르키예니스탄, 모잠비크, 모로코, 폴란드)에 처음 진출하는 프로젝트에서 미경험 변수에 부딪힐 때의 대응력을 의미합니다. 자율과 책임은 해외 현장에서 본사 의사결정을 기다릴 시간이 없을 때 현장 PM이 즉시 판단하는 권한과 그에 따르는 결과 책임을 의미합니다. 신뢰와 협력은 9개 엔지니어링 부서, 발주처 PMC, 3rd Party

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

Inspector, 협력업체와 동시다발 협의를 진행할 때의 인터페이스 능력을 가리킵니다.

대우건설이 산업은행 시기를 거치며 형성된 또 다른 특성은 위계와 자율의 혼합 문화입니다. 시니어 시공관리자가 신입 엔지니어를 1대1로 OJT 트레이닝하는 도제식 학습이 강하고, 동시에 해외 현장에서는 본사 결재가 닿기 어려운 환경 속에서 즉시 의사결정이 요구됩니다. 이 혼합 문화는 한국 EPC 6사 중에서도 대우건설의 특수성으로 자주 언급됩니다.

4-2. 조직문화 — 수평적 소통, 사관학교, 안전 우선

김보현 대표는 취임사에서 100년 기업으로 도약하기 위해 수평적 조직문화를 조성하고, 팀과 본부 간 신뢰와 협력 기반의 협업체계를 갖춰야 한다는 메시지를 강조했습니다. 이 발언은 단발 메시지가 아니라 '찾아가는 CEO 소통 릴레이' 같은 본부·팀 단위 정기 미팅으로 제도화되고 있습니다. CEO가 본부장과 팀장을 거치지 않고 실무진과 1대1 소통을 시도하는 방식은 산업은행 시절의 위계 문화와 대비되는 변화입니다.

50년이 넘는 회사 역사 동안 외환위기, 대우그룹 해체, KAMCO 체제, 금호 인수, 산업은행 체제, 중흥 인수라는 다섯 차례의 지배구조 변동을 겪어 오면서 '건설 사관학교'라는 별명이 굳어졌습니다. 흥미로운 점은 그러한 변동에도 불구하고 1년 내 퇴사율이 약 4.2%로 대기업 평균(11.3%) 대비 상당히 낮다는 사실입니다. 조직 충성도가 비교적 높은 편이며, 이는 해외 거점 사업 모델이 요구하는 장기 근속과 부합합니다. 다만 시니어 엔지니어의 경쟁사 이직은 만성적이며, 이는 회사가 '키워져 빼앗기는' 구조에 놓여 있음을 의미합니다.

2024년 시공 상위 20대 중 사망자 최다 이슈 이후 'Hyper Safety'가 사실상 1순위 가치로 격상되었습니다. 2025년 안전혁신정책, 임직원 ESG 포인트제, 함께오씩 걷기 챌린지 같은 문화 혁신 프로그램이 동시에 가동되고 있습니다. 안전을 슬로건의 1순위로 올려놓은 회사는 일반적으로 최근에 큰 사고를 겪었거나 그 사고의 재발 방지에 회사의 운명을 걸어야 하는 상황에 있는 회사입니다.

4-3. 플랜트건축이 요구하는 인재상 — 안전 최우선 마인드

중대재해처벌법 시대에 플랜트건축은 LTIR(Lost Time Injury Rate), TRIR(Total Recordable Incident Rate), 1M Manhour 무재해 달성이 PM의 1차 KPI로 작동합니다. 폭발위험지역(Hazardous Area Class I Div 1/2)에서 컨트롤룸과 전기실이 시공되기 때문에, API RP 752/753 폭발하중 설계, 양압 HVAC, A60 내화벽, Blast Door 같은 안전 설계 표준이 일상 업무의 언어가 됩니다.

이는 일반 주거·상업 건축의 안전 개념과 차원이 다릅니다. 주거 건축의 안전은 화재, 추락, 구조 안전성에 집중되지만, 플랜트건축의 안전은 폭발, 가스 누출, 화학물질 누출, 복사열, 비상 대피 시간 같은 산업재해 시나리오를 망라합니다. 컨트롤룸 운전자가 폭발 사고 발생 시에도 30분간 안전하게 공정을 섰다운할 수 있도록 건물 자체가 보호 장벽으로 기능해야 한다는 사고방식이 설계의 출발점입니다.

폭발하중 설계에서 빈번하게 적용되는 시나리오는 Process Unit으로부터 100m 또는 200m 떨어진 거리에서의 폭발 0.1~1.0 bar에 컨트롤룸이 견디도록 설계하는 것입니다. 폭발 수치는 위험분석(HAZID) 결과에 따라 달라지며, 0.1 bar 차이로 RC 벽두께가 200mm 늘어나는 식의 비례 효과가 작동합니다. 이러한 정량적 안전 사고가 도면 한 장 한 장에 반영되어야 하므로, 안전이라는 단어는 슬로건이 아니라 구조 계산서의 입력값으로 작동합니다.

4-4. 플랜트건축이 요구하는 인재상 — 다부서·다국적 협업 능력

EPC 1개 프로젝트는 공정, 기계, 전기, 계장, 배관, HVAC, 구조, 건축, 토목 9개 부서에 더해 발주처

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

PMC(Worley, Bechtel, KBR, Fluor), 3rd Party Inspector(Bureau Veritas, Lloyd's, SGS), 현지·한국계 협력사가 동시에 가동되는 거대한 매트릭스 조직입니다. 컨트롤룸 1등을 짓는 데에도 전기(Substation Layout), 계장(Control Room 면적과 HVAC 용량), 배관(건물 관통부 Sleeve), 공정(Building 위치), HVAC(양압 +25Pa) 다섯 부서와 연속 협의가 필요합니다.

이러한 협업 구조에서 발생하는 가장 빈번한 갈등은 우선순위 충돌입니다. 공정 부서는 운전 효율을 위해 컨트롤룸을 Process Unit과 가깝게 두고 싶어 하는 반면, 안전 부서는 폭발위험으로부터 컨트롤룸을 멀리 두고 싶어 합니다. HVAC 부서는 양압 유지를 위해 외벽 개구부를 최소화하기를 원하지만 건축 부서는 채광과 환기를 위해 창을 확보하고자 합니다. 이러한 충돌을 정량적 데이터(폭압 시뮬레이션, HVAC 에너지 계산, 운전 효율 분석)로 조정하는 능력이 PM의 핵심 역량입니다.

다국적 인력 구성도 평범하지 않습니다. 인도, 필리핀, 현지 엔지니어와의 실무 영어 소통, 다문화 갈등관리는 일상 역량입니다. 한 프로젝트에서 한국, 미국, 인도, 필리핀, 사우디, 이집트 출신의 엔지니어와 작업자가 함께 일하는 상황은 흔하며, 종교(이슬람 라마단, 예배 시간), 휴일 체계, 음식 문화, 의사결정 스타일의 차이를 조율하는 능력이 PM 역량의 핵심으로 자리잡았습니다. 의사결정 스타일에서도 차이가 있는데, 미국·영국계는 회의 중 결정을 선호하는 반면 일본·한국계는 회의 후 사전 협의(니마와시)를 거쳐 결정하는 문화 차이가 작동합니다.

4-5. 플랜트건축이 요구하는 인재상 — 장기 프로젝트 인내심과 해외 파견 적응력

EPC 단일 프로젝트는 통상 3~5년이며, 체코 원전(2036년까지), NLNG Train 7(2020년 계약 후 준공 예정), 이라크 알 포(2014년부터 진행 중)는 5~10년 단위로 이어집니다. 신입부터 3년차까지는 본사 설계 70~80%와 현장 파견 20~30%의 비율이 일반적이고, 4~10년차는 현장 파견 50% 이상이 일반적입니다.

대우건설은 나이지리아, 이라크, 리비아, 오만, UAE 같은 분쟁·개도국 현장 비중이 동종 5사 대비 높습니다. 따라서 해외 적응력은 사실상 필수 자질로 작동합니다. 신입 초임은 약 4,500만 원 수준이며, 해외 파견 시에는 약 9,000만 원 수준(직무·연차별 차이 있음)으로 보상이 늘어나는 구조입니다. 다만 보상의 크기보다 더 중요한 것은 1~2년 이상의 단신 부임 또는 가족 동반 파견을 견디는 라이프스타일 적응력입니다. 사막 기후의 더위, 인터넷 환경의 한계, 한국 음식·의료 접근성의 제약 등을 감내하면서 5년 단위 프로젝트를 마무리할 인내심이 필요합니다.

장기 프로젝트의 또 다른 특성은 보상의 비선형성입니다. 도면 한 장의 정확성이 5년 뒤 시운전 단계에서 큰 격차로 돌아오고, 하나의 NCR이 누적되면 발주처와의 신뢰가 무너져 다음 프로젝트 수주에 영향을 미칩니다. 단년도 성과가 아니라 5~10년 누적 성과로 평가되는 구조이며, 그러한 시간의 무게를 견디는 인내심이 시니어 엔지니어의 핵심 자질로 굳어졌습니다.

4-6. 플랜트건축이 요구하는 인재상 — 산업플랜트 도메인 호기심과 글로벌 표준 이해

플랜트건축은 일반 주거·상업이 아닌 LNG(액화·재기화), 정유(CDU·VDU·HCK), 석유화학(NCC·PE/PP), 가스처리(CPF), 발전(GT/ST/HRSG·원전) 공정의 부속 시설을 다룹니다. 따라서 AP-C3MR(LNG 액화), APR1000(원전), HAZID/HAZOP 같은 도메인 어휘에 친숙해야 합니다. 건축 전공자가 처음 입사했을 때 가장 큰 학습 곡선이 바로 이 영역이며, 첫 1~2년은 도면을 읽기 전에 공정 P&ID(Piping & Instrumentation Diagram)를 이해하는 데 시간이 들어갑니다.

계약 측면에서는 FIDIC 계약(Red Book·Yellow Book·Silver Book)이 글로벌 표준으로 자리잡았으며, 그중 Silver Book(EPC/Turnkey, 시공자 risk 가중)이 대우건설 해외 EPC의 대부분을 차지합니다. ASCE 7,

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

Eurocode, IBC, ASME, IEC 60079, NFPA 같은 국제표준에 대한 학습 의지가 입사 후 학습 곡선을 줄여 줍니다. 산업플랜트 공정에 대한 호기심이 단편 지식에서 멈추지 않고 5~10년 단위 학습으로 이어질 수 있는 사람이 도메인에 잘 적응합니다.

표준의 복잡성은 다중 표준 적용의 일상성에서 옵니다. 한 컨트롤룸 빌딩에 한국 건축법(국내 본사 검토용), Eurocode(유럽 발주처용), IBC(미국계 발주처용), ASCE 7(폭압 계산용), API RP 752(석유화학용), IEC 60079(전기 방폭용)가 동시에 적용되는 경우가 흔합니다. 이러한 다중 표준의 우선순위를 결정하고 충돌을 조정하는 능력이 시니어 엔지니어의 영역입니다.

5장: 직무 분석

5-1. 본질적 차이 — 사람이 아닌 '장비를 위한 건축'

일반(주거·상업) 건축은 인간의 쾌적성, 예술성, 공간 효율을 목적으로 하며 의장이 강조된 결과물을 만들어 냅니다. 반면 플랜트건축은 장비와 공정의 안전한 운영을 위한 공간 제공이 목적이며, 결과물은 콘크리트와 철구조 모듈 위주의 기능적 형태로 귀결됩니다. EPC 실무자들 사이에서 회자되는 표현처럼 플랜트 건축에는 보기 좋은 건물이 거의 없다는 평가는 이 도메인의 본질을 잘 보여 주는 문장입니다.

설계 입력값도 다릅니다. 건축주의 디자인 요구가 아니라 공정·기계·전기·계장 부서의 기술 요구사항이 기본 입력으로 들어오고, 건축 디자이너의 자유도는 매우 제한적입니다. 표준은 한국 KS, 건축법, 소방법에 더해 API RP 752, NFPA, ASCE 7, IBC, Eurocode, ASME, IEC 60079 같은 국제표준이 동시 적용됩니다. 이러한 표준들의 우선순위를 판별하고 충돌 사례를 조정하는 능력이 시니어 엔지니어의 핵심 역량입니다.

또 다른 본질적 차이는 사용자(End User)의 정체성입니다. 주거 건축의 사용자는 거주자이며, 상업 건축의 사용자는 고객입니다. 반면 플랜트건축의 사용자는 발주처의 운전 인력, 정비 인력, 그리고 그 안에 설치된 공정 장비입니다. 컨트롤룸 안에서 24시간 365일 근무하는 운전자에게는 양압 HVAC의 신뢰성이 가장 중요하고, 정비 인력에게는 장비 반입·반출 동선이 가장 중요하며, 장비 입장에서는 진동 제어와 EMC 차폐가 가장 중요합니다. 이 세 사용자 그룹의 요구를 동시에 만족시키는 설계가 플랜트건축의 본질입니다.

5-2. 주요 대상물 — 컨트롤룸부터 거주구까지

플랜트건축이 책임지는 건물의 종류는 다음과 같이 정리할 수 있습니다.

컨트롤룸(CCR, Central Control Room)은 운전실의 폭발위험 분리(Blast-resistant)와 양압 유지가 핵심입니다. Substation Building, Electrical Building, MCC(Motor Control Center) Building은 변압기와 UPS 보호 기능을 담당하고, Analyzer House는 공정 시료 분석 장비를 외부 환경으로부터 보호하는 시설입니다. Admin Building, Lab, Workshop, Warehouse는 일반 부속 시설로 분류됩니다.

Living Quarters(거주구)는 해외 사막·극지 현장 직원 숙소로, 한국 건설업체가 가장 깊은 노하우를 가진 영역 중 하나입니다. 거주구는 단일 동에 100~500명이 수개월에서 수년간 거주하는 시설로, 식당, 의무실, 체육시설, 종교시설(이슬람권 모스크 포함)이 통합된 작은 도시 같은 구조를 갖습니다. LNG 부속 시설로는 Operator Shelter, Pig Launcher Shelter, Gas Detection Room이 있고, 정유·석유화학 부속으로는 Fire Station, Guardhouse, Canteen이 포함됩니다.

이 모든 건물에는 공통 요소가 적용됩니다. Hazardous Area Classification(Zone 0/1/2 또는 Class I Div 1/2),

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

Blast-resistant Design(폭압 0.1~1.0 bar), 내화구조(2시간·A60·H60), 내진(SSE 수준), 양압 HVAC(+25Pa), 모듈화 공법이 그것입니다. 일반 건축에서는 거의 다루지 않는 이러한 요소들이 플랜트건축의 시그니처를 형성합니다.

대상물 가운데 모듈화 비중이 가장 큰 것은 거주구입니다. 사막 현장에서 일반 시공으로 200명 규모 거주구를 짓는 데 12~18개월이 걸리지만, 한국·중국에서 모듈을 사전 제작하여 해상 운송 후 현장 조립하는 방식으로 6개월 안팎으로 줄일 수 있습니다. 이러한 OSC(Off-Site Construction) 모듈화 노하우는 한국 EPC 6사 공통의 강점이며, 향후 데이터센터, 전기실, 분석실로 확장 적용되는 추세입니다.

5-3. 워크플로우 — 입찰부터 인도까지 6단계

플랜트건축 직무의 업무 흐름은 여섯 단계로 구분됩니다.

첫째, 입찰·제안 단계입니다. BOQ 작성, 견적, 발주처 ITB와 FEED Package 검토, 공기 산정, Risk Register, Bid Clarification이 포함됩니다. 이 단계에서 산정된 견적의 정확성이 EPC 수익성을 결정짓는 첫 번째 분기점입니다. 견적 단계에서 5%의 오차가 발생하면 5년 뒤 시공 단계에서 그 오차가 누적되어 손실로 돌아옵니다.

둘째, FEED 단계입니다. Plot Plan 검토, Building List, Architectural Specification 1차 작성, HAZID/HAZOP 회의 참여로 위험지역 등급을 결정합니다. 이 단계에서 컨트롤룸의 위치와 사양이 정해지면 이후 모든 도면이 그 기반 위에서 그려집니다. FEED의 결과물이 EPC 견적의 입력값이 되므로, FEED 단계에서의 사소한 가정 변경이 EPC 단계에서 큰 비용 변동으로 이어집니다.

셋째, 상세설계 단계입니다. Overall Layout, 구조 계산서(STAAD Pro·MIDAS Gen·ETABS), 도면(AutoCAD·Revit/BIM), HVAC·소방·급배수 협의, 3D 간섭 체크(Navisworks·SmartPlant)를 진행합니다. 이 단계에서 발주처가 보내는 Comment에 회신하는 RFI/TQ 양은 한 프로젝트당 수천 건에 달하는 경우가 흔합니다. 회신 품질과 속도가 발주처 신뢰도의 결정 요인이며, 48시간 회신 룰이 사실상 산업 표준입니다.

넷째, 조달 단계입니다. 자재 Tech. Bid Evaluation, 모듈 제작사 검수, Long Lead Item(Blast Door, EMC 차폐) 발주를 담당합니다. Long Lead Item은 발주에서 납품까지 12개월 이상이 걸리는 자재로, 발주 시점이 한 달이라도 늦어지면 전체 공기가 그만큼 밀립니다. Blast Door의 경우 글로벌 공급사가 5~6개로 제한적이므로 발주 시점 확보가 매우 중요한 의사결정 항목입니다.

다섯째, 시공 단계입니다. 현장 파견, Field Engineer로 협력업체 관리, Primavera P6 공정관리, QA/QC, 안전, 인허가를 통합 관리합니다. 본사 설계와 현장 시공의 연결 고리에서 발생하는 정보 누락이 가장 큰 리스크입니다. 본사에서 IFC 도면을 발행한 뒤에도 현장에서의 실제 토양 조건, 자재 납품 지연, 협력사 시공 능력의 변수가 누적되어 도면 수정이 빈번하게 발생합니다.

여섯째, 시운전·인도 단계입니다. HVAC Commissioning, Pre-commissioning Punch List, As-built 도면, O&M Manual, PAC/FAC를 마무리합니다. 건축은 가장 먼저 시공을 마무리하고 철수하는 부서지만, HVAC은 가장 늦게까지 잔류하는 특성이 있습니다. HVAC Commissioning에서 양압 25Pa 유지 검증, 공조 풍량 균형 검증, 비상 환기 시스템 검증이 차례로 이뤄지며, 이 모든 항목을 PAC 발급 전에 통과시켜야 합니다.

5-4. 이해관계자 맵 — 9개 내부 부서와 외부 그룹

플랜트건축 담당자는 내부 9개 엔지니어링 부서(토목·건축·구조·기계·전기·계장·배관·공정·HVAC)와 수행 부서(구매·공정·공무·QA/QC·HSE·시운전)와 일상적으로 협의합니다. 외부에는 발주처(Owner: NOC·IOC·정부),

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

PMC(Project Management Consultant: Worley·Bechtel·KBR·Fluor), 시공 협력사(현지·한국계), 자재 Vendor(모듈 제작사·HVAC 메이커·방화문), 인허가 관청(현지 Building Permit·Civil Defense·환경영향평가), 3rd Party Inspector(Bureau Veritas·Lloyd's·SGS), 금융기관(K-EXIM·K-Sure ECA 금융)이 협의 대상입니다.

가장 자주 협의하는 부서는 전기(Substation Layout), 계장(Control Room), HVAC(공조), 배관(건물 관통부), 공정(Building 위치) 다섯 곳입니다. 이러한 부서 간 인터페이스 충돌이 도면 발행 일정을 지연시키는 가장 빈번한 원인이며, 인터페이스 매니저(Interface Manager)라는 전담 역할이 별도로 운영되기도 합니다. 인터페이스 매니저는 9개 부서의 입력값과 출력값을 매트릭스로 관리하고, 충돌 사례를 정기 회의에서 의사결정 안건으로 올리는 역할을 수행합니다.

외부 이해관계자 가운데 가장 까다로운 그룹은 PMC입니다. PMC는 발주처를 대신하여 시공자를 감리하는 위치에 있으며, EPC 시공자가 작성한 도면과 Spec를 검토하고 Comment를 발행합니다. PMC와의 관계가 적대적이 되면 Comment 회신 부담이 누적되어 도면 발행이 지연되고, 우호적이면 협상 단계에서 시공자에게 유리한 해석을 받아낼 수 있습니다. 시공자와 PMC 사이의 관계 관리가 EPC 사업관리의 숨겨진 핵심 역량입니다.

5-5. 필요 역량 — 기술·지식·소프트스킬

기술 영역에서 요구되는 도구는 AutoCAD, Revit(BIM), Navisworks, SmartPlant 3D, STAAD Pro, MIDAS Gen, ETABS, Primavera P6, 그리고 건축법·소방법·KDS, API RP 752, NFPA, ASCE 7, IBC, Eurocode, IEC 60079에 대한 이해입니다. 도구의 종류가 많아 보이지만 입사 후 1~2년간 OJT를 통해 익히는 것이 일반적이며, 신입 단계에서는 기본기(AutoCAD, Revit, STAAD Pro 셋 중 하나)만 갖춰도 무리가 없습니다.

지식 영역은 EPC 계약 구조(Lump-sum Turnkey, Cost+Fee), FIDIC Silver Book(EPC/Turnkey, 대우건설 해외 EPC의 대부분), 산업플랜트 공정(LNG·정유·석유화학·발전·원전), 해외 인허가(현지 Building Permit·MOI·Civil Defense·IFC EHS Guidelines)로 구성됩니다. 이 영역은 도서, 사내 교육, 프로젝트 OJT를 통해 5~10년에 걸쳐 누적적으로 쌓아 가는 자산입니다.

FIDIC Silver Book의 특성은 한 번 짚고 갈 가치가 있습니다. Silver Book은 시공자가 설계, 시공, 시운전 모든 단계의 책임을 지는 EPC/Turnkey 계약으로, 변경 사유의 입증 책임이 시공자에게 있고 발주처는 정해진 가격으로 완성된 시설을 인도받기만 합니다. 이러한 구조에서는 시공자의 견적 정확도, 리스크 관리, 변경 관리가 모두 EPC 마진을 좌우하는 결정 요인이 됩니다. 한국 EPC 6사가 해외에서 빅배스를 반복적으로 경험한 배경에는 Silver Book의 시공자 risk 가중 구조가 있습니다.

소프트스킬은 도면 영어, Spec 작성, RFI/TQ 응대, Toolbox Meeting 영어, Method Statement·ITP·Punch List·NCR(Non-Conformance Report) 문서화, Change Order/Variation 협상, 클레임 대응, 다국적 작업자 관리, 장기 인내심(3~5년)으로 구성됩니다. 이 가운데 영어 문서화 능력이 신입 입장에서 가장 중요한 진입 장벽으로 작동합니다. 자격증으로는 건축기사(사실상 필수에 가까움), 건축시공기술사, PMP, 건설안전기사, 소방설비기사, Autodesk Revit Certified Professional, LEED AP, NCEES PE가 우대 항목으로 자주 언급됩니다. 영어 점수는 TOEIC 800점 이상, OPIc IM2~IH 등급, 또는 TOEIC Speaking 130점 이상이 사실상 컷오프 수준입니다.

5-6. KPI — 공정·원가·안전·품질·계약·인허가

PM과 시공관리자의 핵심 KPI는 여섯 영역으로 정리됩니다.

공정 KPI는 SPI(Schedule Performance Index)와 Milestone 적기 달성 여부로 측정됩니다. 원가 KPI는

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

CPI(Cost Performance Index), Manhour 축소 성과, Change Order 흑자 회수율로 평가됩니다. 안전 KPI는 LTIR, TRIR, 1M Manhour 무재해 같은 글로벌 표준 지표로 관리됩니다. 품질 KPI는 NCR 건수, RFI 회신 48시간 룰, Punch List Closure 비율로 측정됩니다. 계약 KPI는 Variation/Change Order 관리, Claim 회수율, Liquidated Damage 회피로 평가됩니다. 인허가 KPI는 Building Permit, Civil Defense, FAC 적기 취득 여부로 결정됩니다.

이 가운데 Change Order 관리는 EPC 마진을 결정짓는 가장 중요한 항목입니다. 발주처의 사양 변경에 따른 추가 비용을 적시에 청구하고 회수하지 못하면 그 부담이 그대로 손실로 귀속됩니다. 대우건설 2025년 빅베이스에서 이라크 침매터널 +2,170억 원, 싱가포르 도시철도 +2,147억 원이 발생한 사례가 바로 이 KPI 실패의 결과로 분석됩니다. 공기 지연이 누적되는 동안 발주처와의 Variation 협상이 원활하지 못하면 시공자가 비용을 떠안는 구조가 되기 때문입니다.

KPI 사이의 트레이드오프도 일상입니다. 공정 가속을 위해 야간·주말 시공을 늘리면 안전 KPI가 악화되고, 원가 축소를 위해 자재를 저가 공급사로 변경하면 품질 KPI가 악화되며, 인허가 가속을 위해 도면을 빠르게 발행하면 NCR이 늘어납니다. 이러한 트레이드오프를 의사결정으로 풀어내는 능력이 시니어 PM의 영역이며, 신입 시절에는 KPI 사이의 상호작용을 이해하는 데에서 출발합니다.

5-7. 대표 시나리오 — 사우디 정유공장 컨트롤룸 빌딩 12개월 시뮬레이션

사우디 정유공장 컨트롤룸 빌딩 1동을 기준으로 12개월 동안의 업무 흐름을 가상으로 정리해 보면 다음과 같습니다.

1개월차에는 발주처 PMC와 Kick-off Meeting을 가지고 FEED Package를 검토하며 Hazardous Area Drawing을 입수합니다. 컨트롤룸을 Process Unit으로부터 100m 이격하고 API RP 752 Blast Load 0.5 bar로 사양을 확정합니다. 이 단계에서의 Blast Load 결정이 이후 모든 구조 계산의 입력값이 됩니다.

2~3개월차에는 Architectural General Arrangement(2개층, 800m², RC 더하기 Blast Wall)와 양압 HVAC(+25Pa) 설계 협의를 마칩니다. 이 단계에서 전기와 계장 부서로부터 장비 무게, 발열량, 케이블 트레이 위치 같은 입력을 받아 도면에 반영합니다. 입력값 변경이 빈번하기 때문에 도면을 한 번에 100% 완성하는 것이 아니라 30%, 60%, 90%, 100%의 단계별 발행을 거치게 됩니다.

4개월차에는 30% 도면을 발행합니다. STAAD 구조 계산서, Pile 기초, 발주처 Comment 200건 회신, Long Lead Item(Blast Door·UPS실 EMC 차폐) 발주를 진행합니다. 발주처 Comment에 대한 회신 품질이 이후 협업의 분위기를 결정짓는 중요한 분기점입니다. 회신이 형식적이거나 늦어지면 발주처는 시공자의 역량을 의심하기 시작하며, 이후 모든 회의에서 그러한 의심이 협상력 약화로 돌아옵니다.

5~6개월차에는 60~90% 도면을 발행합니다. BIM 간섭 체크 250건, A60 외벽 마감, Smoke-Gas Detection 위치 협의를 마무리합니다. 이 단계에서 9개 부서 간 충돌이 가장 빈번하게 일어나며, 인터페이스 매니저의 조율 능력이 시험대에 오릅니다. 간섭 체크 250건 가운데 100건 이상이 실제 도면 수정으로 이어지는 것이 보통입니다.

7개월차에는 IFC(Issued for Construction) 도면을 발행하고 100% BOQ를 확정합니다. 8~10개월차에는 시공이 진행되며 현장 파견과 골조, 외벽, MEP, 마감의 순차 시공이 이뤄집니다. Daily Toolbox Meeting과 안전 KPI 관리가 일상 업무로 자리잡습니다. 사우디 사막 환경의 특성상 7~9월에는 한낮 외기온이 50°C를 넘기 때문에 시공 시간 조정과 작업자 열사병 예방이 추가 과제로 등장합니다.

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

11개월차에는 Pre-commissioning이 진행됩니다. HVAC Air Balancing, Positive Pressure Test 25Pa 합격, Punch List가 350건에서 50건으로 줄어드는 클로징 작업이 이뤄집니다. Punch List는 발주처와 시공자가 함께 점검하면서 작성하는 미완 항목 리스트로, 한 항목이 닫힐 때마다 발주처 사인을 받아야 합니다.

12개월차에는 Handover 단계로 PAC를 취득하고 As-built 도면과 O&M 매뉴얼을 인계하며, 무재해 100만 인시 달성을 보고하는 것으로 한 사이클이 마무리됩니다. 한 컨트롤룸 1동에 12개월의 시간과 9개 부서의 협의가 들어간다는 사실은 플랜트건축 업무의 깊이를 그대로 보여 줍니다.

이 12개월의 흐름은 한 빌딩 사례이며, 실제 EPC 프로젝트는 대형 정유공장 1개 부지에 컨트롤룸, Substation, MCC, Admin, Workshop, Fire Station, Living Quarters를 동시에 설계·시공해야 합니다. 한 PM이 7~10개 빌딩을 동시 관리하는 환경이 일상이며, 이러한 동시성이 플랜트건축 업무의 강도를 결정짓는 핵심 요소입니다.

참고 레퍼런스 (References)

1. Mordor Intelligence — Oil & Gas EPC Market — <https://www.mordorintelligence.kr/industry-reports/oil-and-gas-epc-market>
2. Research Nester — Oil & Gas EPC Market — <https://www.researchnester.com/reports/oil-and-gas-epc-market/7524>
3. ENR 2024 Top 250 International Contractors — <https://www.enr.com/articles/59259-2024-enr-top-250-international-contractors-contractors-balance-higher-risks>
4. ENR 2025 Top 250 International Contractors Preview — <https://www.enr.com/toplists/2025-Top-250-International-Contractors-Preview>
5. KPMG Korea — 부동산 PF 이슈모니터 — <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/kr/pdf/2024/issue-monitor/kpmg-korea-real-estate-pf-20240424.pdf>
6. 하나증권 — 삼성E&A 기업분석 보고서 — https://www.hanaw.com/download/research/FileServer/WEB/industry/enterprise/2025/12/24/Con_SENA_251226_edit.pdf
7. 유진투자증권 — 건설업 리포트 — https://www.eugenefn.com/common/files/amail//20251118_B2010_taehtwan.ryu_1.pdf
8. 한국신용평가 — DL이앤씨 보고서 — <https://kisrating.com/fileDown.do?menuCd=R8&gubun=2&fileName=rs20251223-9.pdf>
9. 해외건설협회 ICAK — 2025년 상반기 수주실적 분석 — <https://www.icak.or.kr/board/analysisView?bbsId=703&sn=501931>
10. CERIK — 2026년 건설수주 전망(1030호) — <https://www.cerik.re.kr/uploads/report/3020/>
11. CERIK — 2026년 7대 이슈(1038호) — <https://www.cerik.re.kr/uploads/report/3037/>

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

12. 금융위원회 — 부동산 PF 상황 점검 결과(2025.9) — <https://www.fsc.go.kr/no010101/85375>
13. e나라지표 — 해외플랜트 수주 동향 — https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1139
14. 한국일보 — 해외건설 수주 11년 만 최대 — <https://www.hankookilbo.com/news/article/amp/A2026010910150004958>
15. 헤럴드경제 — 해외건설 수주 472.7억 달러 — <https://biz.heraldcorp.com/article/10651664>
16. 서울신문 — 현대건설 2025 실적·창사 최대 수주 — <https://www.seoul.co.kr/news/economy/industry/2026/02/04/20260204500254>
17. 더벨 — 현대엔지니어링 발rikpapan 손실 — <https://m.thebell.co.kr/m/newsview.asp?svccode=00&newskey=202601211542305480102057>
18. 딜사이트 — 대우건설 10년 만에 연간 적자 — <https://dealsite.co.kr/articles/156664>
19. 더벨 — 대우건설 해외 토목·국내 미분양 손실 — <https://www.thebell.co.kr/front/newsview.asp?key=202602091123312640109316>
20. 이데일리 — 대우건설 신용등급 부정적 하향 — <https://www.edaily.co.kr/News/Read?newsId=03906486645349864>
21. 청년일보 — 김보현 신년사 'Hyper E&C' — <https://www.youthdaily.co.kr/news/article.html?no=208311>
22. 전기신문 — 체코 원전 후속 계약 — <https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=363155>
23. 파이낸셜뉴스 — 투르크메니스탄 본계약 — <https://www.fnnews.com/news/202505261801412436>
24. 아주경제 — 투르크메니스탄 기공식 — <https://www.ajunews.com/view/20251017093910508>
25. 머니투데이 — 이라크 알포 신항만 — <https://www.mt.co.kr/estate/2025/11/06/2025110416003634256>
26. 헤럴드경제 — 정원주 베트남 경제사절단 — <https://biz.heraldcorp.com/article/10724664>
27. 머니S — 나이지리아 NLNG Train 7 5.2조 — <https://www.moneys.co.kr/article/2025101514535915131>
28. 대우건설 공식 — 비전·핵심가치 — <https://www.daewoenc.com/company/info/vision>
29. 대우건설 공식 — 플랜트 사업분야 — <https://www.daewoenc.com/business/plant>
30. 대우건설 — 지속가능경영보고서 2025 — https://www.daewoenc.com/Resources/Kor/file/contribution/2025_daewoenc_SR_kr.pdf

심층 분석 보고서: 대우건설-플랜트건축

- 31. brunch — 플랜트 건축과 공조 설계 실무 — <https://brunch.co.kr/@skbark/125>
- 32. 정보통신신문 — FIDIC 레인보우 스위트 해설
— <https://www.koit.co.kr/news/articleView.html?idxno=80041>
- 33. 세이프티퍼스트 — LTIR/TRIR 지표 해설
— <https://www.safety1stnews.com/news/articleView.html?idxno=2747>