

# (주) 대우 건설부문 종합설계실 업무의 전산화 현황

한 성 환\* 김 형 정\*\*

## 1. 개론

앨빈토폴러(ALVIN TOFFLER)는 그의 여러저서에서 「변화」와 「미래상」에 대한 새로운 개념을 제시하였다. 최근의 그의 저서「권력이동」에서는 다가올 변화를 누가 어떻게 통제할 것인가 하는 핵심적인 문제를 다루고 있다.

전산화는 이러한 새로운 개념에서 가장 핵심적인 수단이며 가치이다. 이런시대적 맥락에서 당사가 추진하고 있는 선진형 GENE-CON화의 기본개념인 시공위주의 업무영역에서 탈피 EC(ENGINEERING CONSTRUCTOR)화에 주력하기 위해서 설계부문의 전산화를 수행하였다. 현재는 기존의 OA화에 이어 CAD를 1989년 5월 도입하여 6개월간의 직무교육 및 실무적용 기간을 거쳐 설계실내에 정착을 시켰다.

CAD도입시 기본적인 방향은 CAD MIND의 확산 및 정착이었고 현재는 현업에서 없어서는 안될 중요한 역할을 담당하고 있다. (주)대우 종합설계실 CAD TEAM에서는 그동안 설계실내의 실정에 맞는 한글복선체등 CUSTOMIZING PRG.의 개발을 통하여 현업을 지원하였고, 특히 ARRIS 를 BASE로 한 APARTMENT PACKAGE는 현재 한국정보산업연합회에 등록을 필한 상태이다. 종합추진 계획은 3년단위로 작성하여 실행하고 있으며 외국 선진건설업체의 동향을 파악하여 미래의 제반 환경 변화에 미리 대응하도록

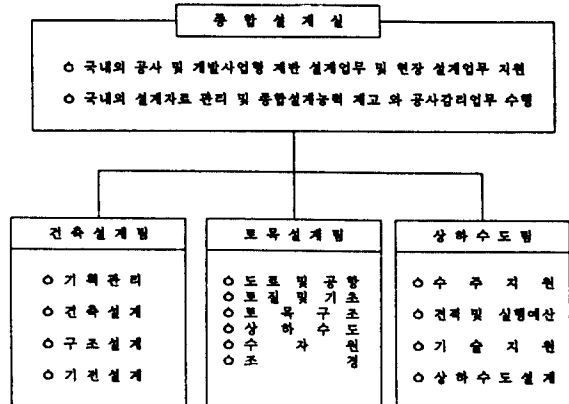
노력하고 있다. 앞으로는 NETWORKING을 통하여 설계에서 업무간의 정보교환과 조화의 중요성이 증진되고, 최적화 설계를 위한 SIMULATION / ANIMATION 기법이 고도화되고, 새로운 설계도구에 투자하고 연구하는 회사가 내일의 주역이 되므로 이러한 설계환경을 설계하도록 (주)대우 종합설계실은 노력하고자 한다.

## 2. 조직과 주요업무

(주)대우 종합설계실은 (주)대우 건설부문의 각분야중 설계부문을 통합한 설계조직으로 3개팀과 14개 주요 담당업무를 수행하고 있으며 80여명의 직원으로 구성되어 있다.

조직편성 및 각팀별 주요업무는 다음과 같다.

### 2-1. 조직편성



\* (주)대우 종합설계실 차장

\*\* (주)대우 종합설계실 대리

2-2. 각팀별 주요업무

업 무 구 분	업 무 내 용	비 고
<p>「건축설계팀」</p> <p>기획관리</p> <p>건축설계 (1,2,3,4,5, CAD)</p> <p>구조설계</p> <p>기전설계</p>	<p>○종합설계실의 선임부서로서 장단기 종합설계실 위상수립 및 조직의 활성화 도모</p> <p>○국내외 공사 및 개발사업형 공사의 제반설계업무 및 현장설계업무</p> <p>○국내외 설계자료관리 및 종합설계능력 제고와 전문분야별 설계담당 제도 도입</p> <p>-기획, 자료관리 업무 총괄</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 종합설계실 기획업무/설계자료관리 및 표준화/업무전산화/교육 및 설계연수</li> </ul> <p>-설계 외주관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 협력업체선정/외주시행결의/협력업체 기성관리 및 확인/대판청 인허가</li> </ul> <p>-국내외 공사 및 개발사업 관련</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 건축계획설계/건축기본설계/건축실시설계/현장설계업무지원/설계 Consulting/현상설계(선진업체와의 JV 포함)/영업설계(CAD Animation)/ 기술정보의 수집, 정리 및 설계기술의 개발, 개선</li> </ul> <p>-Interior 설계</p> <p>-Feasibility Study 및 Turn Key 설계 수행</p> <p>-국내외 공사 및 개발사업 관련</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 구조계획 및 설계/구조진단/현장 구조설계업무지원/Engineering Service/기술자료 수집 및 구조 설계 전산화</li> </ul> <p>-국내외 공사 및 개발사업 관련</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 기전설비계획 설계/기전기본설계/기전실시설계/현장설비설계 업무지원/기술자료 수집 및 전산화</li> </ul>	<p>종합건설업 면허 취득시 업무내용 포함 편성</p>
<p>「토목설계팀」</p> <p>도로 및 공항</p> <p>토질 및 기초 토목구조</p> <p>상하수도 수 자 원</p> <p>조 경</p>	<p>○토목설계 전문용역업 수행(토목, 구조, 토질기초, 도로항공, 상하수도)</p> <p>○국내외 개발형 PJ.(간척개간사업, 레저관광시설사업, 신도시 계획, 지하 공간계획)의 기본계획, 입찰설계 및 수주지원</p> <p>○고기술 집약형 토목사업 수행에 필요한 Know-How 축적 및 상품화 전략</p> <p>-도로 및 교통, 구조물, 부대시설 및 도로에 관한 사항의 계획 및 설계</p> <p>-공항계획 및 공항부대시설에 관한 사항</p> <p>-터널, 지하구조 및 가설구조 등 토질관련 설계</p> <p>-계측업무 및 특수 기초공법의 설계, 각종 구조물의 설계 및 기존 구조물의 진단</p> <p>-장대교량 설계, 시공기술 전략화: '91년도 기술개발 과제 수행</p> <p>-External Work 상·하수도 계획 및 설계</p> <p>-하천계획, 하천수리 및 수문, 하도, 사방, 하천보전 및 하천관리에 관한 사항에 계획 및 설계</p> <p>-환경보전, 산림보전, 공원녹지 및 도시경관 등의 계획과 관리에 관한 사항</p>	
<p>「상하수도팀」</p>	<p>○상하수처리 사업관련 PJ.에 대한 수주지원, 견적 및 실행예산 편성, 현장기술 지원</p> <p>○Process, 기계, 전기 기술자료 수집 및 설계</p>	

수주지원 견적 및 실행예산	-수주정보 수집 및 수주업무 기술지원 -현장설명 참가 및 Survey -입찰견적서 작성 -실행예산 편성 -각종 견적 및 예산자료 관리
기술지원	-입찰 참여 Manufacturer 선정 -상하수도 기술자료 수집 및 정리 -현장기술 지원 -시운전 및 교육 및 지원 -상하수도 전문인원 양성훈련
상하수도설계	-Process, 기계, 전기설계 -도면, 사양서 제작도면 검토 및 승인지원

### 3. H/W 및 S/W 현황(ENGINEERING PART)

HARDWARE			SOFTWARE	
구 분	COMPUTER	비 고	PACKAGE	용 도
건 축	SUN-IPX AST 386/33 PRO-5000	CAD CAD	ARRIS BD & D AD & D M & R SITE DESIGN SPACE DESIGN DETAIL SIRGEN WIZARD APARTMENT (ARRIS BASE) AUTO CAD	도면작성(기본도면) 도면작성(건축도면) 입체의 표면(3차원) 등고선 및 배치도 작성 공간배치 DETAIL의 작성 및 관리 REPORT 작성 SCREEN IMAGE EDITING APT전용도면 작성 2D DRAFTING, DATA 호환
구 조	PRO-5025 PRO-5000	ENGINEERING	ETABS PLOTTER READER STEELER CONKER WALLER SAFE SAFE IN SAFE RC SAFE CO SAFE PL	빌딩분석 계산결과의 GRAPHIC DISPLAY OUT-PUT의 DISPLAY 철골도면 제작 콘크리트도면 제작 WALL SYSTEM도면 제작 SLAB/MAT의 유한 요소법 분석 GRAPHIC 모델링 작업 RC SLAB 디자인 하중조합 계산결과의 GRAPHIC DISPLAY
기 계 전 기	RISC 6000 PWRSTA/SVR320 RISC 6000 PWRSTA/SVR 520	CAD/CAE CAD/CAE	AES GRAPHIC ENERGY HVAC	도면작성/MODELING 에너지분석 LOAD CALCULATION/DUCT DESIGN

	PRO-5000	CAD	PIPING ELECTRICAL (ARRIS BASE)	PIPE DESIGN 전기도면작성
토 목 상하 수도	COMPAQ 486 PRO-5000	CAD/CAE	DCA/CIVIL SURVEYOR DWROAD  HCS TRAN PLAN TRANSTY-7F SOAP 84 NET SIM AAP PC-SLOPE  MR-SOIL  SAP 90/+  RC-DESIGN CONBR AUTO CAD DW-CONCAS	도로설계, 단지조성, 골프장설계 계획 및 DRAWING  HIGHWAY 및 구간특성별 용량산출 교통수요예측 교차로의 최적신호주기 분석 교차로 최적화 MODEL 교통망 SUMULATION 교차로 최적화 분석 EARTM FILL/ROCK FILL DAMS OPEN-PIT MINING/HIGHWAY CONST- RUCTION/NATURAL SLOPE의 STABI- LITY 해석 토목구조물의 변형해석/지지의 거동/소성 MODEL 등에 대한 재질의 해석 STATIC ANALYSIS/DYNAMIC ANALY- SIS/STEEL FRAME DESIGN 콘크리트 FRAME DESIGN GRAPHICS 구조계산 및 단면설계 교량해석 도면작성 공사관리

#### 4. 향후 추진방향

현대는 정보화시대이고 앞으로 그 정보화의 속도는 점점 빨라질 전망이다. 또한 그것은 우리 시대의 명백한 진리이기도 하다.

오늘날의 건설산업은 전형적인 분업체제이며 각분야에서 발생하는 정보량과 이들 정보에 대한 공유의 필요성 증대는 필연적으로 컴퓨터와 통신 기술을 발전시켰고 설계, 시공에 참여한 여러사람들이 통합적으로 정보를 이용할 수 있는 건설부가 가치망의 출현을 기대하게 되었다.

그러한 부가가치망을 생성하기 위한 단계적 작업으로 CIC(COMPUTER INTEGRATED CONSTRUCTION) PART에서의 노력이 현재 선진건설업체 및 국내건설업체에서 행해지고 있

다.(언젠가는 완벽한 TOTAL SOLUTION을 기대하면서.....)

주식회사 대우 종합설계실에서는 앞으로 크게 3개부문으로 전산화를 추진하려 한다. 첫째 CAD & ENGINEERING PART에서는 EWS화에 박차를 가해 1인 1대씩의 보급을 '93까지 완료하고 CAD화율을 선진국 수준으로 높인다. 둘째 INTEGRATION PART에서는 건설공사의 설계, 적산 영업활동지원, 창조적인 사업전략, 공사관리를 가능케하는 건설업 종합시스템인 CIC의 BASE를 구축 발전시킨다. 셋째 PRESENTATION PART에서는 근간에 도입 결정되는 COMPUTER GRAPHIC ANIMATION 장비를 적극 이용하여 개발영업/기획설계의 질적 향상 및 업무비율을 증대한다.