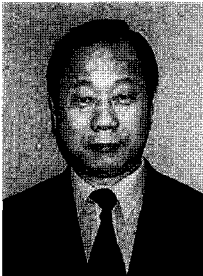


서초 현대 슈퍼빌 현장



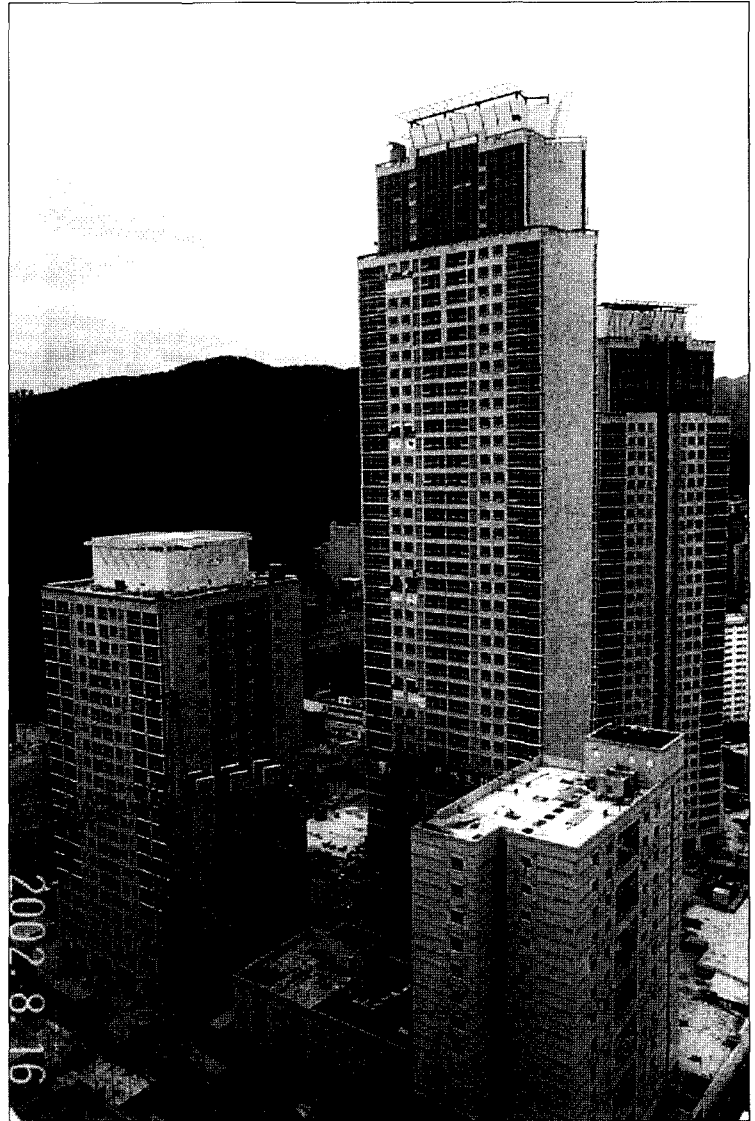
조 충 홍
현대건설 부사장



이 창 연
현장 소장

목 차

1. 머리말
2. 공사개요 및 건축규모
3. 공사진행 현황
4. 주요공법 및 기술
5. 맺음말



1. 머리말

21세기 신휴먼 테크날리지를 통한 꿈의 주거공간 완성을 기치로 법원, 검찰청이 들어서 있는 법조단지이자 예술의전당등 문화예술시설이 위치하여 격조 높은 삶을 영위할 수 있는 서울의 고급주거지역으로 생태계 보존형공원으로 조성되어 있는 우면산이 바로 앞에 위

치해 언제나 깨끗한 자연속에서 건강한 생활을 영위할 수 있는 입지여건을 갖춘 지역에 21세기 생활을 훌륭히 담아내는 기념비적인 주거건물을 신축하는 당 현장(소장 이창연)은 당사의 기술력과 군인공제회의 자금력이 접목되어 시행하는 합작개발사업이다.

현장의 공사규모는 대지면적 28,009㎡에 아파트 4개동은 S.R.C구조로 총 645세대를 62평형에서 102평형의

- ② 통신시설 : Channel별 구분되 있는 무전기 사용으로 협력업체와 긴밀한 연락 유지
- ② CCTV : 현장내 주요지점(고층,진입로)에 감시카메라 설치

4.2 콘크리트 공사

1) 구조 형식

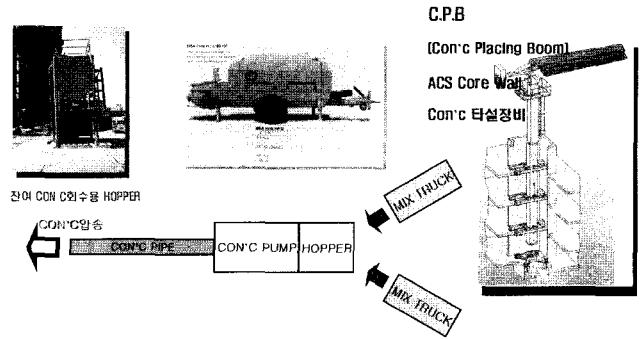
- (1) 지상: 철골,철골철근콘크리트,철근콘크리트구조
- (2) 지하: 철골철근콘크리트 및 철근콘크리트구조
- (3) 지하 외벽: 철근콘크리트구조
- (4) 기초: 직접기초(MAT 기초)
- (5) 슬라브: 지하-철근 콘크리트 구조/ 지상-Super/Ferro Deck+Con'c Slab

2) 사용 구조 재료

- (1) 콘크리트(KS F 4009)
 - 기둥 및 벽체 : $f_{ck}=240\text{kg}/\text{cm}^2 \sim 420\text{kg}/\text{cm}^2$
 - 슬라브, 보 및 기초 : $f_{ck}=240\text{kg}/\text{cm}^2$
- (2) 철근
 - $f_y=4000\text{kg}/\text{cm}^2$ (KS D 3504;SD 40)

3) 타설장비

- (1) 지하층
 - ① 타설 장비 : Pump Car/ Stationary Pump 사용
 - ② 장비의 Capacity:Pump Car -1일 10 시간 운용시 $100\text{m}^3 / \text{Hr}$ 1000m^3 타설 가능
 - Stationary Pump- 1일 10 시간 운용시 $60\text{m}^3 / \text{Hr}$ 600m^3 타설 가능
- (2) 지상층
 - ① 타설 장비 : Pump Car를 사용/ Stationary Pump 사용
 - (3) 중앙 Core Wall
 - ① 타설 장비 : Pump Car/ Stationary Pump/ C.P.B(Con'c Placing Boom) 사용
 - ② 장비의 Capacity : $30\text{m}^3 / \text{Hr}$ 600m^3 타설 가능 (1개층 120m^3 타설시 4시간 소요 예상)
- (4) Vibrator
 - 장비 1대당 Vibrator 2대, 예비 Vibrator 1 대를 확보.
- (5) 타설 인원 운용 계획
 - ① 장비 기사 : 타설 장비 1대당 장비 기사 1명, 보조 기사 1명
 - ② 콘크리트타설공 : 장비 1대당 반장 1명, Vibrator 1대당 3명 총 7명
 - 최흡손 마감시 면적 $20\sim 30\text{평}$ 당 미장공 1명



<콘크리트 타설장비 배치 현황>

4.3 A.C.S(Automatic Climbing System)Core Wall선행 공법 적용

당사 건축공사에서 최초로 도입한 공법으로 골조공사 형태가 유사하게 반복되는 구간에 조립/해체작업을 최소화하고 공사용 작업발판을 장착하여 작업효율을 극대화할 수 있도록 설계/제작된 System Form과 자동인양 장치를 결합한 Formwork System으로 구성되 초고층 골조공사의 Core wall구조체 형성에 있어 안정성의 확보와 균일한 단계별 연속작업을 통한 구조체의 정확성 증진으로 골조공사의 우수한 품질을 확보와 함께 매일·시간별 작업공정 관리를 통하여 65회의 타설공정을 약 13개월에 걸쳐 2001년 12월에 성공적으로 골조공사를 완료하였다.

4.4 층간소음·차음방지 대책 도입

근래 주거시설에 있어 층간세대간 소음 및 차음을 통한 거주자에 양질의 주거환경을 제공하기 위해 당사 기술연구소에서 바닥차음재의 중량, 경량 충격음에 대한 성능시험을 실시하여 특수경질스티로폼을 사용하는 시공방안이 바닥충격음 차음성능 기준안의 권장치인 중량 L-45의 기준치에 만족하는 아래표와 같은 결과를 얻어 바닥차음재로서 시공을 하였다.

1) 중량 충격음 시험 결과

성능 기준	느낌	시험체 -1	시험체 1-2	시험체 -3	시험체 -4	비고
1급	거의 느끼지 못함		○			
2급	조금느낌	○		○	○	
3급	불만발생					
등의	심한불만발생					

당현장은 시험체-2를 선정하여 공사중임. (L=42)

2) 경량 충격음 시험 결과

성능 기준	느낌	시험체 -1	시험체 -2	시험체 -3	시험체 -4	비 고
1급	거의 느끼지 못함					
2급	조금 느낌		○		○	
3급	불만발생	○		○		
등의	심한불만발생					

당현장은 시험체-2 선정. (L=63)

또한, 공조설비의 가동시 발생하는 소음이 실내에 미치는 영향을 판단하기 위하여 침실, 거실 및 안방에서 측정된 결과 환기유닛, 에어컨, 실외기실에 대한 소음측정치가 각각 NC-25(30.0dB), NC-20(25.8.0dB, 26.2dB)로 나타나 주택에서의 기준인 NC-30~NC-40의 범위를 만족하는 것으로 나타났다.

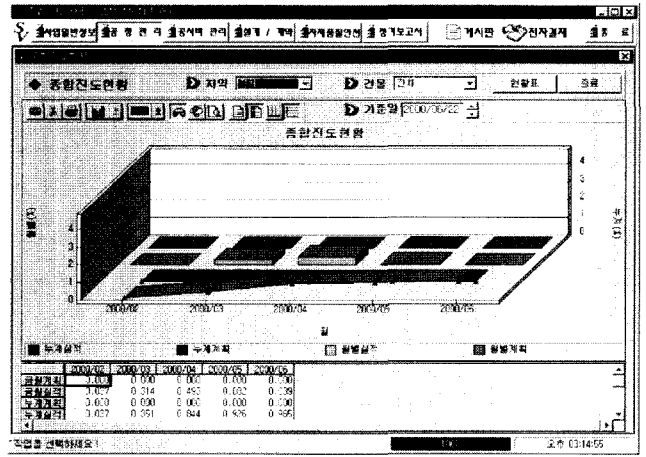
4.5 주문형 인테리어 공사 적용

정형화된 아파트에서 자기만의 색깔을 표현할 수 있는 내부마감을 바라는 입주자의 욕구를 충족하기 위해 10Type의 평면형을 기본형과 선택형으로 구분, C.I.Y(Choose It Yourself)개념의 주문형 인테리어를 채택함으로 당현장에서 제시한 네오클래시즘, 모더니즘, 미니멀리즘 타입 3가지 중 자신의 라이프 스타일과 Concept에 맞는 인테리어 분위기로 결정하고 또한 상담과정에서 특별한 요구를 제시할 겨우 특별옵션에 반영 입주자의 다양한 개성과 취향을 만족시킴으로써 고객만족의 극대화에 꾀하고 있다.

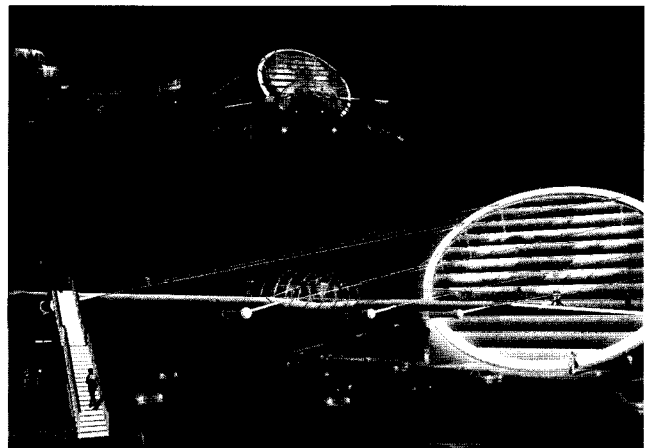
4.6 선진공사관리기법

(Project Management Information System)의 운용

대규모로 수행되는 공사인 만큼 공사참여자간 신속한 의사결정의 지원과 실시간 공사정보공유를 위해 단위업무별 기능을 표준화하여 Project의 일정계획에 따른 실적관리로 종합적이고 체계적인 정보제공과 대형공사의 공사관리 능력배양에 따른 성공적인 공사수행과 전문기술의 축적 및 당사업에 참여자(감독원,감리자,시공자)의 공사정보를 실시간 공유를 통한 신속한 의사결정지원과 공사정보 및 자료의 체계적 유지관리에 이바지 하고 있다.



4.7 아쿠아 아트 브리지 건설(AQUA-ART BRIDGE)



남부터미널-지하철3호선-당현장-예술의전당으로 연계되는 예술문화의 중심에 사진과 같은 예술의 육교가 건설되며 프랑스 건축가 David Pirre Jalicon씨(Central City육교설계자)의 현상공모설계로 설계중에 있으며, 육로보행자 통로에 투명 플렉스 글라스로 덮인 작은플라자를 설치하며 우면산 및 주변경관을 조망할 수 있고, 작품의 특수성 및 예술성을 부여한 Water Screen과 빔-프로젝트가 설치되어 조명효과와 어우러져 생동감있는 숨쉬는 도시 분위기를 연출할 계획이다.

5. 맺음말

21C 신개념 주거공간의 초석으로 서초지역 주거시설의 대표적 랜드마크가 될 당 현장은 현재 초고층 건축물 시공시의 접목해야할 여러 공법·구법을 도입하고 연구하여 공사를 진행하고 있으며 산학 연대를 위한 대학(원)생의 현장 방문·견학과 초고층 건축시 고려해야 할 도심지 공사, 근접시설 터파기 공사, 고층 양중 계획, 수평-수직 복합 양중 계획, 커튼월 및 외벽 결로 방지 System, 층간 소음 방지 System, 입주자 선호에 따른 가변의 인테리어 공사, 주변 경관과 어울리는 예술의 거리 조성 및 아트 Bridge 조성공사, 민원예방을 위한 사전 점검 및 대민 활동, 건설기술 관리법에 대한 책임 감리 현장, 서울시 산학 품질 시험 연구소의 적정성 심사대상 현장, 국방부 산하의 군인공제회와의 합작사업으로 진행하고 있으며 산학연의 공동 협조체제와 더불어 신기술, 신공법, 신개념 주거 공간을 창출하고 있는 무대라고 할 수 있겠다.

신 간 안 내

이 책은 삼성중공업 건설사업부가 타워팰리스II(55층), 타워팰리스III(69층), 보라매 웨르빌(52층), 목동 웨르빌(39층) 등의 사업을 수행하면서 축적된 초고층 건축의 요소기술에 대한 정보를 항목별로 수집하여 초고층 건설기술에 대한 정보공유에 도움을 주고자 하였다.

책 명 : 초고층 요소기술
 책 형 : B5 / 517pp
 지 자 : 삼성중공업
 발 행 : 도서출판 기문당
 정 가 : 30,000

저자소개 : ■ 집필진

박성규 - 건축기술팀장
 이종훈 - 건축기술파트장
 김기술 - 건축기술파트 거푸집전문가
 임채현 - 건축기술파트 철골전문가
 윤우석 - 건축기술파트 커튼월전문가
 조성준 - 건축기술파트 칸막이전문가
 공두용 - 건축기술파트 방수전문가

■ 감수

정재철 - 국민대학교 건축대 건축학부 교수
 대한건축학회 회장
 신현식 - 중앙대학교 건축학과 명예교수

