

지속가능 초고층 건축, 도시제도 방향

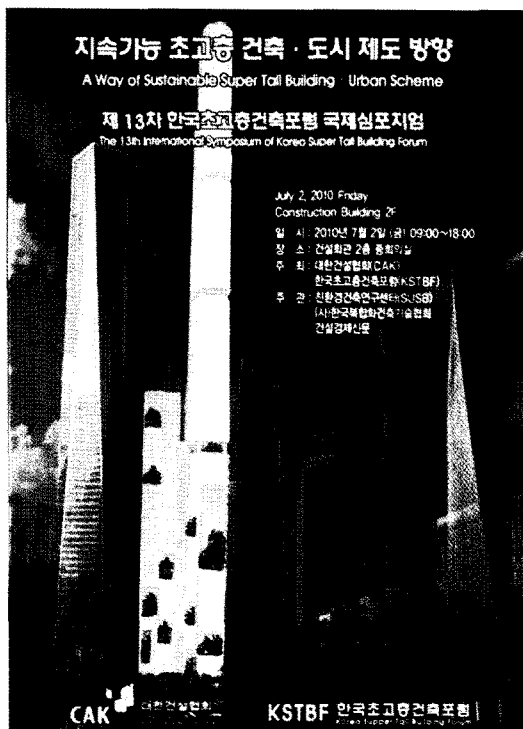
-제 13차 한국초고층건축포럼 국제심포지움

1. 일시 : 2010년 7월 2일(금) 09:00~18:00
2. 장소 : 건설회관 2층 중회의실
3. 주최 : 한국초고층건축포럼(KSTBF), 대한건설협회(CAK)
4. 주관 : 친환경건축연구센터(SUSB), (사)한국복합화건축기술협회, 건설경제신문

제 13차 한국초고층건축포럼 국제심포지움이 지속가능 초고층 건축, 도시제도 방향이라는 주제로 개최되었다.

오늘날 도시계획에 있어 중요한 화두는 지속가능성(Sustainability)이라 한다. 지속가능성은 세대간 형평성을 위해 환경적, 경제적, 사회적 영향을 통합적으로 고려한 도시개발 개념으로, 유럽에서는 환경적이고 지속가능한 개발(ESSD ; Environmentally Sound and Sustainable Development), 미국에서는 성장관리(Growth Management 또는 Smart Growth)의 개념으로 다양하게 전개되고 있다.

또한 환경, 사회 경제 측면에서 지속가능 초고층 건축물의 효율성을 위한 제도개선을 위한 노력도 함께 진행되고 있다.



국제심포지움 행사일정표 Program

0900 - 0930			
등록 및 접수			
진행 : 이복삼 실장(한국건설산업연구원)			
0930 - 0950	개회식	신상우 의장	한국초고층건축포럼
	축사	권홍사 회장	대한건설협회
0950 - 1020	초고층 건축의 국가제도 방향	이복삼 실장	한국건설산업연구원
1020 - 1050	지속가능 초고층 설계 기술 방향	신상우 교수	연세대학교
1050 - 1120	초고층 건축 생태면적 설계방향	채해성 교수	이주대학교
1120 - 1150	초고층 건축 피난 · 방재 설계방향	여정호 교수	고려대학교
1150 - 1220	초고층 건축 이종위미 적용사례와 제도적 개선방향	이병호 소장	(주)서울건축
1220 - 1330	Lunch		
진행 : 허미경 교수(연세대학교)			
1330 - 1400	BIM 기반 초고층 건축물의 공사관리	신동우 교수 차희성 교수	이주대학교
1400 - 1430	초고층 건축 설비 제도 개선방향	강기호 부회장	한국설비공학회
1430 - 1500	초고층 건축 장수명 / 기용성을 위한 제도 개선 방안	박준영 사업단장	NA공사
1500 - 1530	Coffee Break		
초고층 건축물 사례 - 국내 · 외			
1530 - 1550	CTBUH 초고층 건축 · 도시 현상과 미래	김성대 회장	CTBUH
1550 - 1610	홍콩 · 중국 초고층 국가기준 현황	Alexis Lee Director	Hong Kong branch of Arup
1610 - 1630	한국 초고층 건축 개발 이야기	윤문용 본부장	(주)삼우설계
1630 - 1650	장삼 Lotte Super Tower 구조계획	김지동 본부장	(주)삼우구조 / Lotte몰산
1650 - 1710	Seoul Lot(DMCI)	최원철 개발본부장	삼업 DMC
1710 - 1730	해운대 Triple Square	송도현 부사장	파슨스브링커호프 아시아리미티드
1730 - 1800	Q & A		

■ 행사장 전경



행사장에는 200여명이 참석하여 초고층 건축의 제도 방향에 대하여 경청하였으며, 최근 국내의 초고층 건설 붐을 반영하듯 관심이 높음을 실감할 수 있었다.

■ 행사 발표 내용

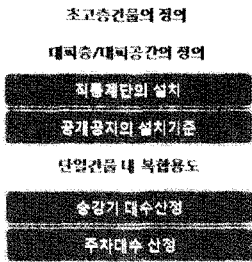
주요 발표내용은 다음과 같다.

- 초고층 건축의 국가제도 방향(건설산업연구원 이복남 실장)
- 기속가능 초고층 건축설계 기술방향(한양대 신성우 교수)
- 초고층 건축 피난, 방재 설계 방향(고려대 여영호 교수)
- 초고층 건축 장수명/가용성을 위한 제도 개선방향(LH 공사 박준영 연구단장)
- CTBUH 초고층 건축, 도시 현재와 미래(고려대 교수, CTBUH 김상대 회장)
- 홍콩, 중국 초고층 국가기준 현황(Hong Kong branch of Arup Alexis Lee Director)
- 잠실 롯데 슈퍼타워 구조계획(롯데물산 김지동 본부장)
- Seoul Lite(상암동 DMC) (상암 DMC 최원철 개발본부장)



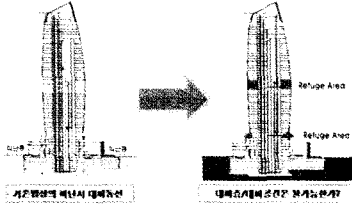
한국 초고층건축의 국가제도 개선 방향

4. 국가제도 현안 사례 예시
도심지 초고층건축 법과 제도의 개선 대상은?



4. 국가제도 현안 사례 예시
법·제도와 현실 사이의 겉

- 직통계단과 연동 효과 → 직통계단은 피해야?
- 주차장 대수와 교통영향평가 → 교통유발?
- 승차공간 확보 → 도심지 내 가능?
- 대피로와 대피층 → 수직계단?



지속가능 초고층건축 설계 기술 방향

3) The Swiss Re Tower

- 46층, 180m
- London, England
- 2004년
- 자연채광(Low-e)
- HAVC System
- Lamp Ballasts
- 등급 : BREEM very good rating
- 비교 : Diagrid, 이중외피



그림10. The Swiss Re Tower

4) Hearst Magazine Building

- 46층, 182m
- New York, USA
- 2006년
- 자연채광(Low-e)
- 우수 자광시설
- 배수 재활용
- 자체 재활용
- HAVC System
- 단검핵서
- 등급 : LEED-CS v2.1 Gold
- 비교 : Diagrid

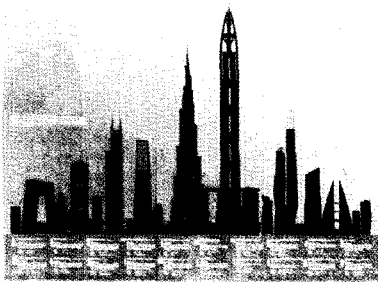


그림11. Hearst Magazie Building

CTBUH 초고층 건축도시 현재와 미래

CTBUH Posters - Innovative 20

The Innovative 20 study presents twenty tall building projects which challenge the typology of tall buildings in the 21st century.



Publications

22

EVENTS

<http://www.ctbuh.org>

The Council organizes a number of significant events each year. These include: world congresses and conferences attended by some of the world's most influential architects, engineers and developers; annual tall building awards; technical tours of tall buildings around the world, and various meetings and seminars.



23

ARUP

Alexis Chi-Chuen Lee



Professional
Structural Engineer
Director

Joined Arup 1987

Nationality
Chinese

Professional Qualifications
Bachelor of Science (Civil Engineering),
University of Southampton, UK
Master of Science (Advanced Structural
Engineering), University of Southampton,
UK
Chartered Engineer
Member, Institution of Structural
Engineers
Member, Institution of Engineers the
Hong Kong
Registered Structural Engineer
1st Class Registered Structural Engineer,
PRC

Key Data
Mr Lee is a Director with Ove Arup & Partners Hong Kong. He has been responsible for project co-ordination and liaison, conceptual and final design of various multi-storey developments. His experience includes international design works in Middle East, Philippines, Korea, UK and China.

Awarded Projects

- Two International Finance Centre: Joint Structural Division Special Awards
- China Civil Engineering Society Zhan Tian You Civil Engineering Award 2005
- Khrouy Award 2007
- Four Seasons Hotel: Quality Building Award 2008
- CCTV Headquarters: 2008 International Architecture Awards
- Beijing Convention Centre: China Civil Engineering Society Zhan Tian You Civil Engineering Award 2009
- Beijing JingAo Centre: AIS Award
- QBA Merit 2010

Relevant Projects

1987 - Present
Ove Arup & Partners Hong Kong Ltd
Present

Tianjin 117 Mixed Use Development
The landmark tower is a hotel and office mixed use development, which are 117-storey, 607m tall with total GFA of about 362,000m²
Architects: Palmer & Turner Consultants (Shanghai) Ltd



Guangzhou West Tower, China
The development is a key to GuangZhou's CBD providing excellent 1st class office space and a premium 5-star hotel while also bringing together a tourist destination, conference facilities, retail space and serviced apartment into a single development. The proposed height of the tower is 432m. Mr Lee is the Project Manager and Chief Structural Engineer.
Architects: WilkinsonEyre Architects



Taipei D3

The proposed development at Taipei D3 site will become a luxury residential tower in Taipei. Though the tower is only about 38 storeys and 165m tall, it is situated in a highly active seismic zone.
Architects: Foster & Partner



CCTV, TVCC & Service Building, Beijing
The CCTV is an iconic building by architect OMA involves two 195-storey leaning towers joined at the top by a cantilevering overhang zone of thirteen floors. The neighbouring TVCC building is 150m tall and contains a hotel, a vista's centre, a large public theatre, and exhibition spaces. Within the development, there is a Media Park consisted of a landscape of public entertainment, outdoor filming areas, and production studios.
Architects: OMA Beijing



Al Mashtal, Abu Dhabi

A mixed use development in the city centre of Abu Dhabi. The development, occupying a site area of approx. 1000m x 160m, comprises offices and residential towers, a hotel and a cultural/sport centre, all on top of a three level of retail podium and a two-level underground car park. The total GFA is approximately 750,000 m²
Architects: Arquitectonica



완성 Lotte Super Tower 구조계획

2. 중력저항 구조계획

· 헬릭스 트러스와 테두리 기둥

테두리기둥을 지지하기 위한 헬릭스 트러스

88-91F
77-86F
49-52F
23-26F
9-11F

헬릭스 트러스 상치

테두리 기둥

헬릭스 트러스

기둥과 계사 헬릭스 트러스에 지지되며 연속보와 받침

백덕 보 승강기

II. 구조계획

3. 풍력저항 구조계획

· 코어벽체 + 아웃리거 트러스

77-80F
49-55F
23-26F

GORE WALL

OUTRIGGER TRUSS DIAGONAL

MEGA COLUMN

PERIMETER COLUMN

CHANG MINGCO

Seoul Lite(DMC)

신당대용

오피스용

호텔용

이피타운

BF

Structural System

Internal Reinforced Concrete Core

Perimeter Mega-frame

Composite Gravity Framing System

Overall Structural System

SOM

추가자료는 한국초고층건축포럼(<http://supertall.or.kr>)에 요청할 수 있다.