



KIRA
Korea Institute of Registered Architects

차경제

서울산업대학교 어학원

터치아트 갤러리

용인시 "사랑의 집짓기" 사업 독거노인 공동주택

건하빌딩(靑虛樓)

466
<http://www.kira.or.kr>
200802

Contents



28

32

41

건축사

Korean Architects

차레 2008 02 466호

칼럼	송래문 화재를 바라보며...	조원용	16
시론	차별받지 않아야 하는 장애인의 문화활동 공간에 대해	김인순	18
건축만평		유원재	21
회원작품	차경제	최동규	22
	서울산업대학교 여학원	이인호	30
	터치아트 갤러리	최삼영	36
	용인시 "사랑의 집짓기" 사업 독거노인 공동주택	서영철 · 박래훈	42
	건하빌딩(靑虛樓)	김향희	48
계획작품	행정중심복합도시 정부청사 1단계 건립 국제설계경기	심재호 · 박영건 · 김명홍 · 장덕찬	54
현상설계	국립서울병원 현대화 재건축		62
	일산 서구청		68
연재	설계품질 향상을 위한 새로운 패러다임(4)	전한중	71
기고	건축물의 에너지절약 설계기준의 바른 이해	노성열	79
건축마당	협회소식		89
	건축계소식		94
	신간안내		96
	2008년도 건축사예비시험 및 건축사자격특별전형시험 시행공고		97
	통계		98
지상강좌	알기쉬운 건축사진 촬영법	임정의	99
	해외잡지동향		102
	백민석 책을 말한다		108

발행인 한명수
 편집위원 조원용(편집국장), 민규암 · 김형수
 취재·편집 최락청 팀장
 발행처 대한건축사협회
 주소 서울시 서초구 서초1동 1603-55 건축사회관
 우편번호 137-877
 전화 대표 (02)581-5711-4
 팩시밀리 (02)586-8823
 인터넷 http://www.kra.or.kr
 인쇄 (주)현대문화사 Tel: (02)2278-4482
 광고문의 홍보편집팀



45



50



54

Column

Seeing the Scene of Sungnyemun on Fire	Cho, Won-yong	16
--	---------------	----

Focus

The Space for the Cultural Activities for the Disable who should not be Discriminated	Kim, In-soon	18
---	--------------	----

Cartoon

Yoo, Won-jai	21
--------------	----

Works

House 566	Choi, Dong-Kyu	22
Language Institution, Seoul National University of Technology	Lee In-ho	30
Touch Art gallery	Choi, Sam-young	36
Yongin-si, Resident for the Aged	Seo, Young-cheol · Park, Rae-hoon	42
Keonha Building	Kim, Hyang-hei	48

Process Work

International Project Competition for Government Complex in MAC, Korea - 1st Phase	54
--	----

Competition

Seoul National Hospital Modernizing Reconstruction	62
Ilsan Seo-Gu Office	68

Serial

Innovative Paradigm for Quality Improvement of Architectural Design(4)	Jun, Han-jong	71
--	---------------	----

Feature

A Right Understanding of an Energy-saving Standard for Architectural Design	Roh, Sung-yeal	79
---	----------------	----

Architects' Plaza

Kira News	89
Archi-Net	94
New Books	96
Statistics	98

Lecture

Easy Camera Technique for Architecture	Lim, Chung-eui	99
Overseas Journal	102	
Book Review	108	

Korean Architects

Vol. 466

February 2008

Publisher Han, Myung-soo
 Assistant Editor Cho, Won-yong & Min, Gyu-am & Kim, Hyung-soo
 Editor Choi, Rak-chung
 Publishing Office Korea Institute of Registered Architects
 Address 1603-55, Seocho 1-dong, Seocho-gu, Seoul, Korea
 Zip Code 137-877
 Tel (02)581-5711~4
 Fax (02)586-8823



조원용 / 정회원, 다이아몬드 건축사사무소(주)
by Cho, Won-yong, KIRA

약력

- 조선대 졸업, 고려대 대학원 석사
- 대한건축사협회 프레스센터 편집국장
- 안산선대학 겸임교수

승례문 화재를 바라보며...

Seeing the Scene of Sungnyemun on Fire

참으로 어처구니없는 일이 또 일어나 온 국민이 패닉상태에 빠졌다. 인명의 피해는 없었을지라도 우리 대한민국의 자존심인 국보 1호 승례문이 전 세계가 보는 앞에서 처참하고 끔찍하게 소실되어버린 것이다. 우리 민족의 온갖 흥망성쇠의 역사를 고스란히 끌어안고 지켜왔던 승례문은 민족의 얼이 깃들어 있던 역사 그 자체가 아니었던가. 어둠속에서 화마에 휩싸여 타들어가는 것을 가슴조이며 바라볼 수 밖에 없던 그 참담함을 어찌 글로 다 쓸 수 있으랴. 불과 한 달 전 40명의 목숨을 앗아간 이천의 냉동창고 화재의 기억이 아직도 생생한데, 이렇듯 또 다시 엄청난 재난의 악몽이 연속되는 것은 하늘이 주고자 하는 교훈을 우리가 아직도 깨닫지 못하고 있음은 아닌지 모르겠다.

지난 2005년 낙산사 화재에 이어 2006년 창경궁 문정전, 수원 화성 서장대 화재 그리고 2008년 수원 화성 역새발 화재 등 거의 매년 목조문화재 관련 화재사고가 일어났지만 2006년 5월에 마련한 '문화재별 화재 위기대응 현장조치 매뉴얼' 이외에는 뚜렷한 방재 대책조차 없는 실정이다. "방화를 미리 차단하는 게 최선의 예방 대책"이라고 말하는 문화재청 관계자의 말은 오히려 푸념에 가까울 정도다. 굳이 민족성을 거론하지 않더라도 우리는 전쟁이후 개발정책으로 '빨리빨리' 문화 속에서 우리 조상들의 숨결이 살아있는 '아주 오래된' 우리의 것을 그동안 잘 지켜왔다. 아니 잘 지켜온 것처럼 느꼈다. 어쩌면 다른 일들도 바쁘고 미처 거기까지 신경 쓸 여력이 없었는데, 그냥 그대로 잘 있어줘서 고마웠던 심정은 아니었는지 생각해볼 필요가 있다.

이번 승례문 화재의 원인은 방화로 밝혀졌다. 토지 보상문제로 불만을 품은 한 노인이 2년 전 창경궁방화에 이어 또 문화재에 방화를 한 어처구니없는 사건이다. 사육을 앞세워 공익을 심대하게 훼손하는 무지는 이제 어른 아이 구별이 없는 것 같다. 지난 2005년 이후 승례문은 일반에게 개방이 되어서 누구나 쉽게 드나들며 돌아볼 수 있게 되었다. 대중이 우리 문화재를 좀 더 친근하게 만날 수 있도록 한 의도는 환영하지만, 그에 따른 보안도 개방 못지않게 철저히 해야 했다. 일반 시설물도 아닌 대한민국 국보 1호 문화재를 월 30만원의 무인 경비업체에게 위탁하는 수준만으로 허술하게 지켜왔다는 것은 두 말할 나위 없이 아직도 문화 후진국임을 보여주는 한 사례이다. 조상이 물려준 유산을 국가의 관광자원으로 활용하거나 앞으로 자라날 후세를 위한 정신적 자산으로 생각하는 문화 선진국에서는 상상조차 할 수 없는 일이다. 밤이면 노숙인들의 무법천지가 되는 것을 알고 이미 1년 전 우리 문화를 사랑하는 한 젊은이는 문화관광부에 승례문의 방화가능성을 제기했지만 이에 대해 어느 누구도 능동적으로 대처하지 않았다. 민원인의 문제제기가 메아리 없는 공허한 울림으로 끝난 것이다. 이 또한 탁상행정의 한 전형이리라.

범인이 빨리 잡혀서 다행이지만, 사실 이번 승례문 화재는 개인이 책임을 지고 벌을 받는다고 해서 해결될 수 있는 일이라

건축물의 경우 매매를 할 때 건축물 구조의 안전 등을 확인토록 하고 있지만,

이는 지극히 형식적일 뿐이다.

건축에 대한 전문 식견이 없는 중개사가 그 확인을 하는데

이에 대한 피해는 고스란히 우리 국민의 몫이다.

어느 누구도 법에서 강제하고 있지 않는 일을

자신의 비용을 들여가며 하지 않기 때문이다.

이는 국민의 안전과 행복을 책임져야 할 국가가

그 의무를 제대로 하지 않는 것이라 감히 말하고 싶다.

건축물의 유지 및 관리는 이제 국민의 안녕을 위해서

국가가 적극적으로 해야 할 일임을 깨닫기 바란다.

니다. 또한 특정 인물이 전적으로 책임을 지고 사퇴를 한다 할지라도 문제가 해결되지는 못한다. 그것은 우리나라의 문화재를 비롯한 과거와 현대의 모든 건축물들이 가진 근원적 한계 때문이다.

건축은 사람을 보호해주기 위한 목적으로 만들어졌다. 그리고 그 건축에서 우리는 편안하고 행복한 삶을 누리게 된다. 오래된 역사적인 건축물은 바라보거나 존재 그 자체만으로도 우리에게 큰 의미가 있는 것이다. 하지만 사람에게 쉽고 행복을 주던 건축이 구조나 안전에 문제가 생기게 되면 엄청난 재앙이 되기도 한다. 이 또한 우리는 삼풍백화점이나 성수대교 그리고, 화성 씨랜드 화재, 이천 냉동창고 화재 등을 통해서도 뼈저리게 경험했다. 이럼에도 불구하고 더 큰 문제는 앞으로도 이와 비슷한 사고가 지속적으로 일어날 가능성이 크다는 것이다.

사용하면서 노화가 되거나 유지보수가 필요한 모든 것은 점검과 관리를 해야 한다. 자동차도 2~3년에 한 번씩 정기검사가 있어 안전과 구조에 문제가 있으면 그 문제를 해결하고 난 후 운행할 수 있게 한다. 국민의 안전을 위해 법적으로 강제하고 있는 것이다. 하물며 자동차도 이렇진대 건축물은 그 유지관리에 아무런 제약도 없다. 그래서 건축주가 개별적으로 자신의 건축물을 관리하는 정도로 그치고 있으며 그 또한 비용이 들어간다는 이유로 아예 방치하는 경우가 허다하다. 그러다 화재나 붕괴 등 대형 사고가 나면 그때서야 온 나라가 예견된 인재라고 떠들썩하니 난리가 난다.

인재가 예견된다면 미리 예방해야하지 않겠나?

40명이 사망한 이천 냉동창고 화재사건의 경우 책임지는 사람이 아무도 없다는 것은 얼마나 어처구니없는 일인가? 보험금 얼마씩 지급하면 그 책임을 다하는 것이라 생각하는지 모르겠다. 군대에서 40명이 사고로 사망했다면 사단장이나 국방부장관이 무사했겠는가? 병원에서 의료사고로 40명이 죽는다면 온 나라가 어떻게 될지 상상해보라. 건축물의 경우 매매를 할 때 건축물 구조의 안전 등을 확인토록 하고 있지만, 이는 지극히 형식적일 뿐이다. 건축에 대한 전문 식견이 없는 중개사가 그 확인을 하는데 이에 대한 피해는 고스란히 우리 국민의 몫이다. 어느 누구도 법에서 강제하고 있지 않는 일을 자신의 비용을 들여가며 하지 않기 때문이다. 이는 국민의 안전과 행복을 책임져야 할 국가가 그 의무를 제대로 하지 않는 것이라 감히 말하고 싶다. 건축물의 유지 및 관리는 이제 국민의 안녕을 위해서 국가가 적극적으로 해야 할 일임을 깨닫기 바란다.

우리는 승례문이 화염 속에 자신을 태워가며 우리에게 전하고자 하는 메시지를 읽을 수 있어야 한다. 우리 땅에 다시는 이러한 참담함이 일어나서는 안 된다. 문화재는 문화재대로, 현대건축물은 또 그 적절한 방식대로 유지 관리가 되어야한다. 건축은 우리 인간의 삶과 행복을 온전히 담아내는 그릇이기 때문이다. ■



김인순 / 한국장애인복지진흥회 편의증진팀장
by Kim, In-soon

약력

- 건국대학교 대학원 건축공학과, 박사
- 대한재활공학회 운영이사, 한국철도시설공단 장애인편의시설분야 심의위원, 보건복지부 편의증진심의회 위원

차별받지 않아야 하는 장애인의 문화활동 공간에 대해

The Space for the Cultural Activities for the Disable who should not be Discriminated

지난해 12월 부산 장애우권익문제연구소에서 부산지역 '장애인의 문화활동에 대한 세미나'를 개최한다고 패널로 참석해 줄 것을 요청받아 참석했다. 이 세미나는 2007년 부산지역 장애인문화편의시설 조사 결과 분석에 대한 토론과 아울러 향후 장애인문화편의시설이 어떤 방향으로 전개되어야 할지에 대한 얘기들을 해보자는 것이었다. 세미나는 관련자 및 패널 그리고 몇 명의 장애인, 부산 모 방송국의 기자 등만이 참석한 매우 조촐한 세미나였다.

사실 올해는 '장애인차별금지및권리구제등에관한법률' (이하 장차법 이라함)이 시행되는 원년이다. 하지만 아직도 장애인에 관련된 얘기는 대부분의 사람들이 장애인들만의 얘기로 여기고 그렇기 때문에 아주 특별한 관련이 없는 한 참석하지 않는 것을 당연한 것으로 여긴다. 특히 건축을 하는 사람이 그런 세미나에 참석한다면 그 이유조차 이해하지 못한다.

그런데 이번 세미나에는 좀 특별한 사람들이 참석했다. 2007년 부산지역 장애인문화편의시설을 조사한 결과에 따라 두 개의 시설에 편의시설이 잘 된 시설이라는 것을 인정해주는 시상이 있었고 이 시상에 참석한 부산 벅스코와 CGV관계자가 바로 그들이었다.

우리사회의 경제적 수준이 점점 더 높아지고 있고 그에 따라 그동안 경제적 활동에 집중해온 사회구성원들은 보다 여유로운 문화적 활동에 대한 관심이 높아지고 있는 것이 현실이다. 이런 문화적 활동의 관심은 주 5일제 근무라는 사회적 경제활동의 축소 등에 의해서도 더욱 가속화되고 있다.

이와같은 사회 여러 환경변화에 따른 문화활동의 욕구 증대는 사회구성원 모두가 동등하게 누려야 하는 권리이다. 작은 의미로는 일하지 않고 쉬는 주말에 영화관에 가서 영화를 보는 문화활동을 한다고 하면 보다 큰 의미로는 주말에 스키를 타러가거나 등산을 가는 등의 문화활동을 통해 일로 쌓인 피로를 풀고 재충전하는 시간을 갖는 것이다.

하지만 장애라는 요인은 문화활동을 하는데 여러 가지 이유로 방해받게 된다. 그 이유 중에서 가장 비중이 높은 것이 사회 전체의 물리적 환경이라고 볼 수 있으며 특히 직접적인 관계가 있는 문화시설의 물리적 환경은 더욱 큰 영향을 미친다고 본다. 휠체어를 사용하여야 하는 장애인은 영화 한편을 보러가기 위해 우선 어떤 영화관에서 '내가 원하는 영화를 하는가'에 신경을 써야하기 보다는 어느 영화관이 '휠체어 사용자가 접근 가능한 관람석이 있고 장애인용 화장실이 있는가'에 먼저 신경

focus

향후 문화시설을 계획하는 건축인들은
문화를 느끼는 수준과 방식은 모두 다를 수 있지만
누구도 문화에 접근할 권리조차 박탈당하지 않을,
그런 문화 관련 건축물을 만들어 주었으면 한다.
모두가 차별없이 편안하게 이용 가능한 건축물을 만들어내는 것
그것은 아마 어떤 세계적 건축사가 만들어낸 유명한 건축물보다
더 큰 의미가 있지 않을까를 생각해 본다.

을 써야 한다. 어쩌다 상영시간이 3시간 이상이라도 되는 영화를 보러가기 위해서는 아침부터 국과 같이 화장실을 자주 가야할 음식을 먹지 말아야 하는 고통을 감수해야 한다. 이뿐만 아니라 친구와 함께 영화관에 가려고 인터넷으로 좌석을 예약하려면 휠체어사용자석과 일반석이 함께 설치된 좌석을 찾기가 너무 힘들어 일반적으로 옮겨 앉는 것을 당연히 받아들여야만 원하는 자리를 선택할 수 있다. 영화 한편을 보기위해 이런 많은 상황들을 감수해야 하는 것이 아직도 우리사회 문화시설의 현 수준이다.

이날 세미나에 참석한 부산 벅스코와 CGV관계자는 세미나가 진행되는 동안 끝까지 남아 있으면서 장애인의 자그마한 문화활동도 시설상의 불편으로 인해 많은 어려움을 겪고 있다는 얘기를 듣고 이런 정도의 어려움이 있는지는 몰랐다고 말했다. 그래서 앞으로는 더욱 노력하겠다는 말을 전했다.

건축을 하는 사람이라면 누구라도 자신의 건축이 세상에서 멋진 건축물로 우뚝 서기를 원한다. 하지만 이런 멋진 건축물이 정말 누구에게나 편한 건축물로서 이용자들이 다가가는 것까지 원하고 있는지를 한번 묻고 싶다.

휠체어를 탄 사람들도, 잘 볼 수 없는 사람들도 그리고 잘 듣지 못하는 사람들도 문화를 동등하게 누리하고자 한다면 모두 누릴 수 있어야 한다. 일반인들은 시각장애인이 어떻게 영화를 보고 야구경기를 즐길 수 있는가를 말하고 청각장애인이 어떻게 음악 감상을 할 수 있는가를 말한다.

하지만 이는 정말 자신의 기준으로 말하는 것이라고 본다. 볼 수 없는 사람들과 듣지 못하는 사람들의 입장에서 한번 생각해 보는 것, 이것을 한번만 해 본다면 답은 그다지 어렵지 않게 풀릴 수 있다. 우주선을 타고 다른 행성으로 탐사를 떠나는 시대에 살고 있으면서 장애인들의 동등한 문화활동 요구에 대해서만은 16세기를 살고 있는 듯한 말을 하면서 관련 시설물을 설계한다면 이는 미래를 지향하는 건축인의 자세가 아니라고 본다.

향후 문화시설을 계획하는 건축인들은 문화를 느끼는 수준과 방식은 모두 다를 수 있지만 누구도 문화에 접근할 권리조차 박탈당하지 않을, 그런 문화 관련 건축물을 만들어 주었으면 한다. 모두가 차별없이 편안하게 이용 가능한 건축물을 만들어내는 것, 그것은 아마 어떤 세계적 건축사가 만들어낸 유명한 건축물보다 더 큰 의미가 있지 않을까를 생각해 본다. ■

온라인 서비스 강화!



대한건축사협회 홈페이지

www.kira.or.kr

건축사지, 건축문화신문 및 인터넷증명발급 등 온라인 서비스 도입

◆ 건축사지 및 건축문화신문 온라인 서비스

◇ 건축사지

과학기술협화마을(KST)에서 시행하는 '협회정보화지원사업'에 참여하여 1966년 1호부터 2007년 11호까지 440여권 건축사지의 디지털화를 통한 회원 온라인 서비스 중에 있다. (홈페이지→오른쪽 배너→[건축사지])

◇ 건축문화신문

2006년 9월 창간호부터 2008년 1월호까지 E-BOOK 및 PDF를 통해 서비스 중에 있다. (홈페이지→오른쪽 배너→[건축문화신문])

◆ 인터넷 증명발급 서비스 (<http://cert.kira.or.kr>)

본협회에서는 민원인의 업무 편의를 위해 인터넷 증명발급시스템을 구축하여 다음과 같이 시행 중에 있다.

※ 건설기술자 연회비(개인,사무소용) 확인 및 납부(전자결제)도 가능하다.

◇ 증명서 발급목록

- 건설기술자 경력(보유)증명서 [2종]
- 건축사업무실적 설계(감리)업무실적 증명서 [2종]

- 건축사보 경력증명서 [1종]

◆ 회원 작품 전시관

협회 홈페이지 활성화 및 회원 작품의 홍보, 지식정보의 구축을 통하여 회원의 경쟁력을 강화하고 협회의 위상을 제고 하고자 '회원작품전시관'을 개설하여 운영 중에 있으니 많은 참여 바란다.

◇ 참여대상 : 협회 정회원

◇ 제출방법 : 홈페이지 파일첨부(파일다움에 있는 작품양식 1부

(※사진/도면 등은 디스켓, CD형태 혹은 이메일 파일첨부 등)

(본회 홈페이지→바로가기서비스→[회원작품전시관])

◆ 실시간 입찰정보 서비스

본협회에서는 정회원의 보다 나은 서비스를 제공하기 위하여 현재까지 단편적으로 제공되던 입찰정보를 개선하여, 입찰정보서비스 전문 업체와 제휴하여 현재보다 다양하고 빠르게 입찰정보를 추가로 제공하여 운영 중에 있으니 많은 이용 바란다.

(본회 홈페이지→입찰정보→[실시간입찰정보])



유원재 / www.darchi.net

약력

- 홍익대학교 건축과 졸업
- 건축사사무소 다건축 대표
- 한국예술종합학교 튜터





최동규 / 정회원, (주)서인종합건축사사무소
by Choi, Dong-Kyu, KIRA

약력

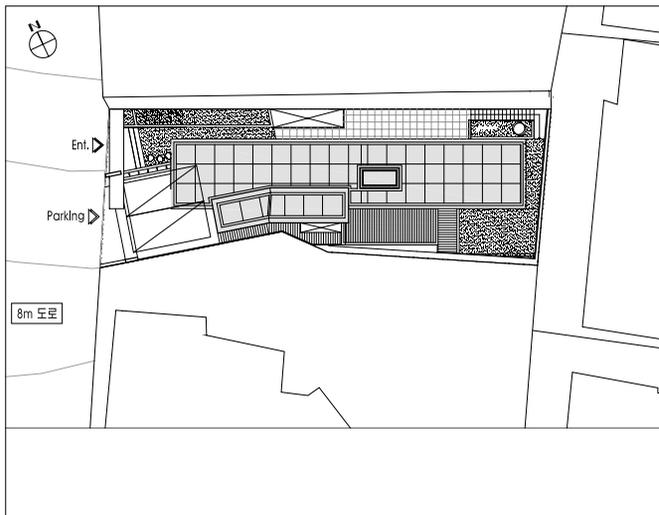
- 한양대 건축공학과, 동대학 산업대학원 건축과 졸업
- 주요작품 : 소망교회, 서울장로회 신학대학 강당, 도서관 및 학생회관, 분당소망교회 외 다수

차경제

House 566

● 배치도

● 건축개요



대지위치	서울특별시 종로구 평창동 566-43번지
지역지구	1종전용주거지역 경관지구
주요용도	주거시설
대지면적	255.00m ²
건축면적	126.32m ²
연면적	291.36m ²
건폐율	49.54%(법정 50%)
용적률	72.27%(법정100%)
규모	지하 1층, 지상 2층
구조	철근콘크리트조
내부마감	바닥:온돌마루, 벽:노출콘크리트/석고보드, 천장:석고보드
외부마감	노출콘크리트, 목재(IPLE)
구조설계	산아구조
기계설계	보우설비
전기설계	대경전기
설계담당	이민규, 윤종선, 박보연, 김민영



Location	566-43, Pyeongchang-dong, Jongno-gu, Seoul, Korea
Site area	255.00m ²
Bldg area	126.32m ²
Gross floor area	291.36m ²
Bldg coverage ratio	49.54%
Gross floor ratio	72.27%
Structure	R,C
Bldg. Scale	B1, F2



서구 형이상학의 의지 혹은 건축적 인식의 내적모순과 한계를 넘어서야 한다고 많은 철학자들은 성토했고 있는 것이 작금의 상황이다. 오늘날 세계의 온 지역을 동일화 시켜버린, 어느 누구도 의심할 수 없는 듯 보이는 서구철학의 인식의 틀의 무근거성에 대항하여 세속적 건축 의지가 필요한 시점이다. 플라톤식 사고-순수하고 완전한 이데아의 세계를 물화시키는 것-가 구축행위의 목표가 될 것이 아니라 온갖 비건축적 사건들과 조우하는 세속적 현실에서 내적파열(해체주의 방식)과 외적간섭(초월적 비판)에 의한 건축방식을 취하는 것이 이 작업의 시작이다.

수많은 이야기를 담고 있는 대지는 결국 거역할 수 없는 작업의 토

대가 되어버린 상태에서 평창동 주택 작업은 시작되었다. 2차례의 설계변경과 토목공사를 거치는 동안 결국 대지 그 자체의 형상은 사라지고 건설업자(?)들에 의해 훼손된 상태에서 시작될 수밖에 없었다. 경사지에서 발생할 수 있는 대지레벨은 예전의 방식(훼손된 상태)을 고스란히 받아들여야만 하는 기고한 상황에서 최대한 유리한 방향으로 설계에 반영하는 것이 중요한 문제였다.

아파트 생활에 익숙한 건축주는 아파트라는 답답한 공간을 벗어나고자 하면서도 그 생활이 가지는 편리성을 요구했다. 건축주의 현실적 공간요구는 대지가 가지는 한계를 극복하도록 자연스럽게 설계방향을 유도한다. 3세대(노모+부부+자식)가 거주할 수 있는 각각의 공

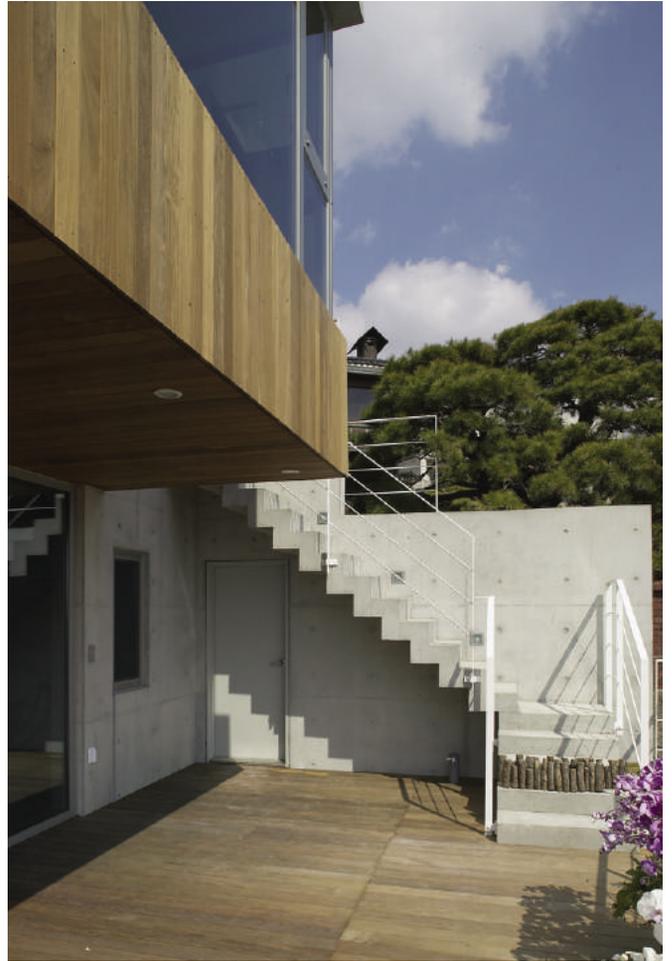
간을 좁고 긴대지에서 구현하기 힘든 상황에서 설계 기본방향은 외적 형태에 의한 공간구성 방식이 아니라 내부 공간구성 방식에 의한 외적 형태를 유추해 나가는 방식을 취한다. 전망과 채광은 공간구성 방식의 근거를 제공하였으며, 공적공간과 사적공간은 각자의 정체성을 유지한 채 서로의 영역을 가로지르며 그 경계를 흐트러트린다. 지상 2층의 서재는 복도와 계단실을 공유하며 지하 1층의 거실은 주방과 공유하면서 그 영역의 한계를 넘어서고자 한다. 공적공간의 재료는 외부의 재료가 내부에서도 인식 할 수 있는 동일재료(노출콘크리트)로 처리함으로써 내외부의 단절을 끊는다. 내외부의 공간의 영역 가로지르기는 출입구 부분에서도 연출된다. 현관의 출입구 위치가 매

스의 허리부분이면서 북쪽진입이라는 취약점을 극복할 수 있는 방향을 제시한다. 그 방법은 현관은 외피의 목재재료와 동일하게 처리하여 그 인식의 모호하게 하며 출입구 옆면에 전창을 만들어 내부를 관통하는 형태를 취함으로써 자신이 바라보는 공간에 대한 인식의 전이를 기대한다.

설계초기당시 고려하지 못한 민원관련 문제(차면시설)는 결국 시 공단계에서 설계변경의 결과를 초래해야만 했으며 이런 모든 일련의 과정들이 건축행위를 하는 이 땅의 건축사들이 건강하게 인식해야만 할 것이다. ■

- | | |
|---|---|
| 3 | 4 |
| 1 | 2 |
| 5 | |
- 1. 주출입구에서의 외부 전경
 - 2. 남측 전경
 - 3. 데크에서 올려다 봄
 - 4. 지하 데크
 - 5. 북측 전경





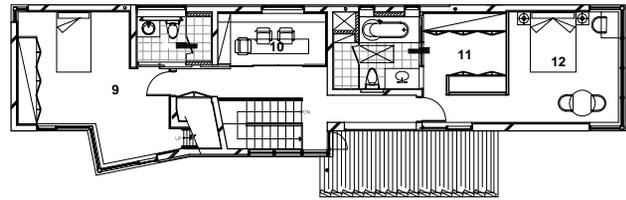


1	2	4
3	5	

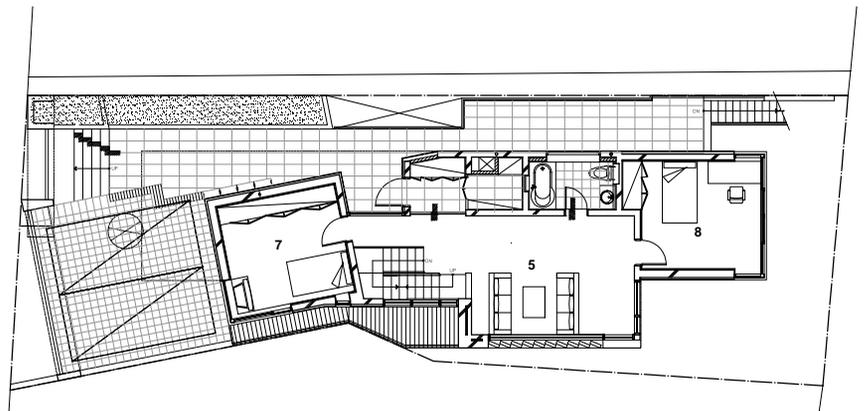
1. 주진입 현관
 2. 지하 데크
 3. 주방에서 데크를 바라 볼
 4. 2층 계단실
 5. 1층 공용공간



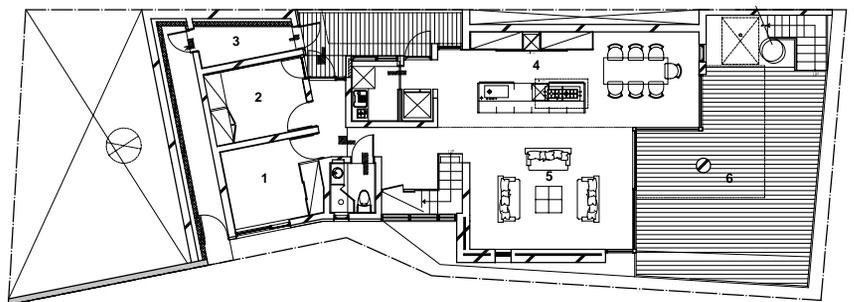
- | | |
|----------|----------|
| 01_ 손님방 | 07_ 노모방 |
| 02_ 가정부실 | 08_ 아들방 |
| 03_ 창고 | 09_ 딸방 |
| 04_ 주방 | 10_ 서재 |
| 05_ 거실 | 11_ 드레스룸 |
| 06_ 옥외데크 | 12_ 침실 |



2층 평면도

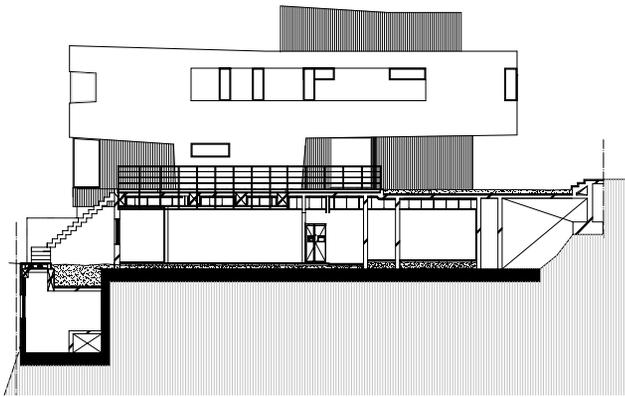


1층 평면도



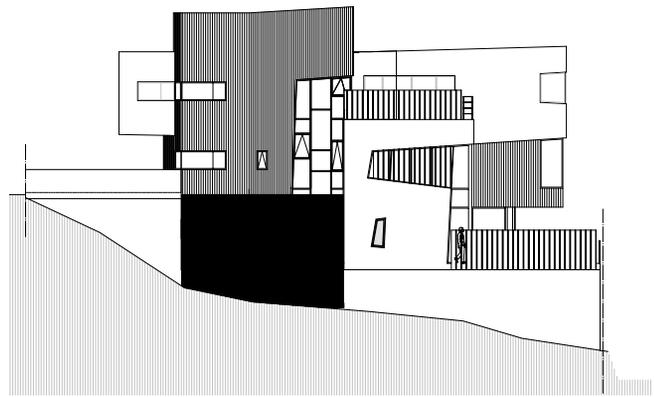
지하 1층 평면도





북측면도

0 1 3 5m



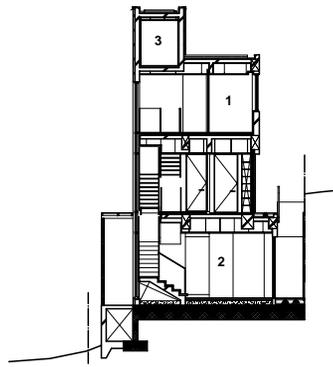
남측면도



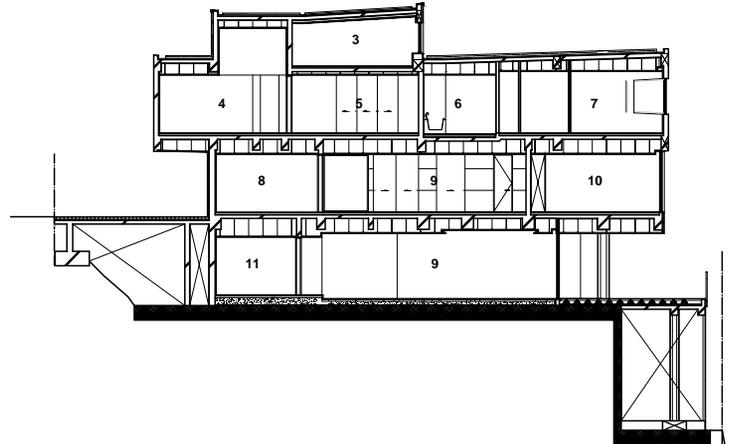
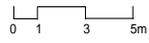
- 1. 1층 복도에서 계단을 내려다 봄
- 2. 1층 거실
- 3. 2층 방 내부
- 4. 옥탑방
- 5. 2층 화장실 내부



- 01_ 서재
- 02_ 부엌
- 03_ 욕실
- 04_ 딸방
- 05_ 복도
- 06_ 욕실
- 07_ 침실
- 08_ 노모방
- 09_ 거실
- 10_ 아들방
- 11_ 손님방



중단면도



횡단면도





이인호 / (주)이래 종합건축사사무소
by Lee In-ho, KIRA

약력

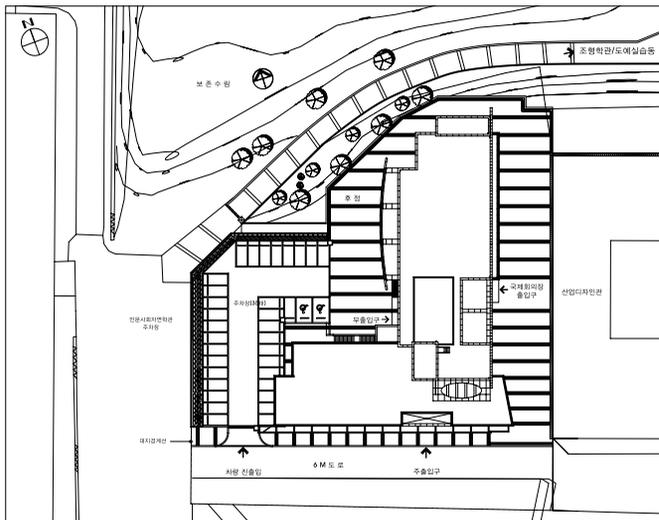
- 홍익대학교 건축학과 졸업
- The University of Michigan, College of Architecture, Ann arbor 건축학 석사

서울산업대학교 어학원

Language Institution, Seoul National University of Technology

● 배치도

● 건축개요



0 1 2 3 5m

대지위치	서울시 노원구 공릉2동 172 서울산업대학교내
지역지구	일반거주지역
주요용도	교육연구 및 복지시설(학교)
대지면적	5,195.92m ²
건축면적	1,539.08m ²
연면적	6,793.71m ²
건폐율	29.62%
용적률	125.09%
규모	지하 1층, 지상 5층
구조	철골철근콘크리트조
외부마감	알루미늄시트, 화강석 버너마감
인테리어	(주)이래 종합건축사사무소
시공사	(주)더보건축시공사
설계담당	정민희, 정일섭, 한경훈, 김형일
설계기간	2003. 1 ~ 2003. 12
공사기간	2004. 1 ~ 2007. 10



Location	172, Gongneung2-dong, Nowon-gu, Seoul, Korea
Site area	5,195.92m ²
Bldg area	1,539.08m ²
Gross floor area	6,793.71m ²
Bldg coverage ratio	29.62%
Gross floor ratio	125.09%
Structure	S,R,C
Bldg. Scale	B1, F5



1. 원경 2. 외부 전경



서울산업대학교 캠퍼스는 불암산 자락 끝에 넓게 자리하고 있다. 예전 서울대학교 공대 캠퍼스로 사용되었던 터라 건물들과 수목에서 오랜 변화의 자취와 자연의 정취를 느낄 수 있다.

20세기 중반에 건립된 기존 건물들은 중량감 있는 타일 외장 건물들이 주종을 이루고 있으며, 현재 낙후된 시설들을 개선하고 새로운 건물들을 신축하고 있다.

여학원은 도예실습 공방으로 사용하던 위치에 건립되었으며 진화하고 있는 캠퍼스에 새로운 경관을 제공한다. 캠퍼스 주 보행축인 향학로의 북측 정점에 놓인 여학원 전면에는 녹지 광장이 펼쳐져 있고 건물 후면은 자연 수림대로 둘러싸여 있다.

건물의 전면은 개방성이 강조되었고 Open Space 개념은 건물내부의 Atrium까지 연장되었다.

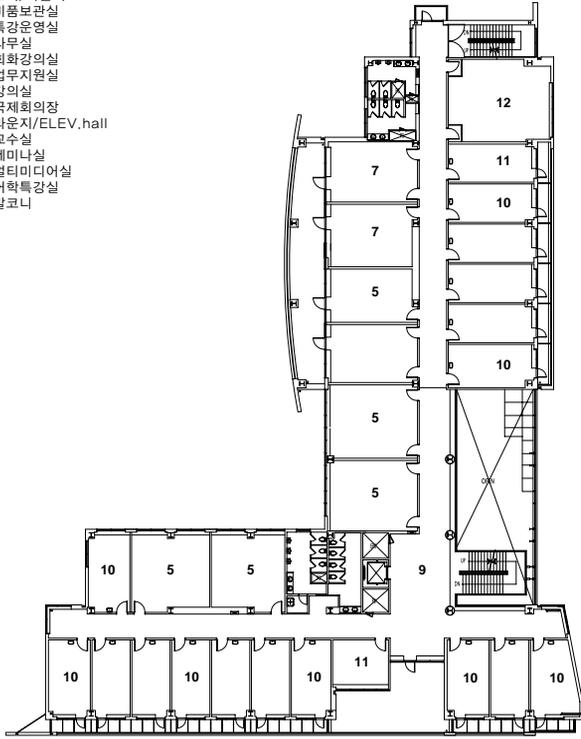
여학원 우측에 위치한 산업디자인대 건물이 철거된 후 Open광장이 계획되고 있어 건물 전면성과 주 동선의 변화예상을 고려하여 4개 층 높이의 Atrium을 장래 광장에 면하도록 하였다. Main Lobby인 Atrium은 국제 회의장의 Reception Hall과 전시·휴식공간으로 이용할 수 있다.

경쾌한 입면과 밝은 외관을 위하여 Glass Curtain Wall과 알루미늄 패넬이 주의장재로 사용되었다. 여학원은 가까이에서 보이는 세밀함과 멀리 떨어져 볼 때 Mass의 조형성을 바탕으로 설계하였다. 겨울철에는 최대한 자연광을 실내에 인입시키지만 건물전면 수평루버와 발코니 철재그레이팅은 여름철 직사광선을 조절하고 건물의 수평선을 강조한다. Atrium 전면의 수목은 보존수목이며 Atrium에 의 직사광선을 일부분 차단한다. ㉠

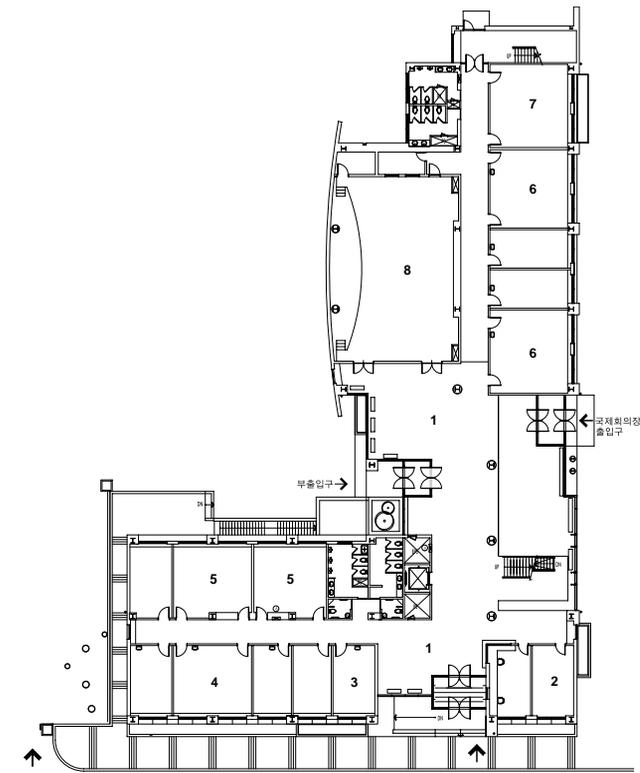
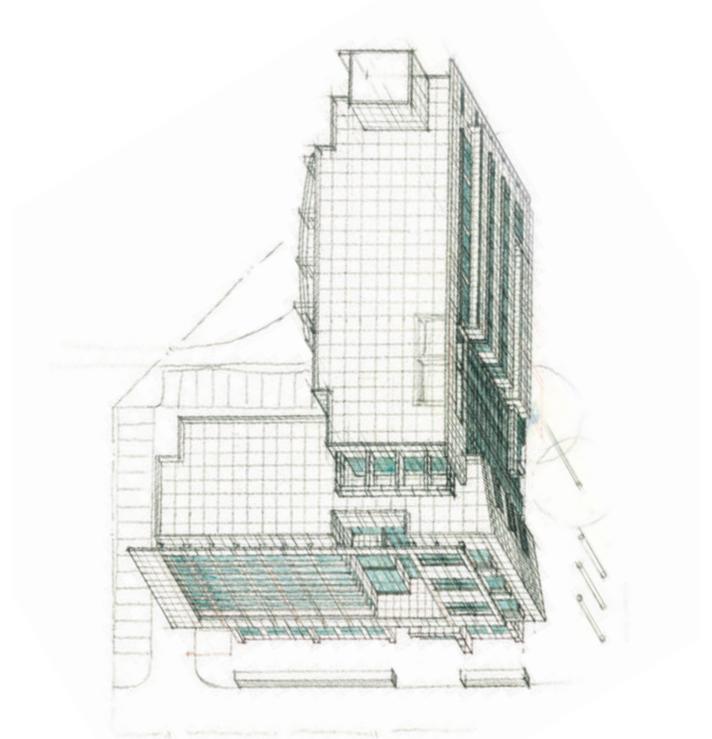


1	3	1. 야경
2		2. 외부 전경
		3. 스케치

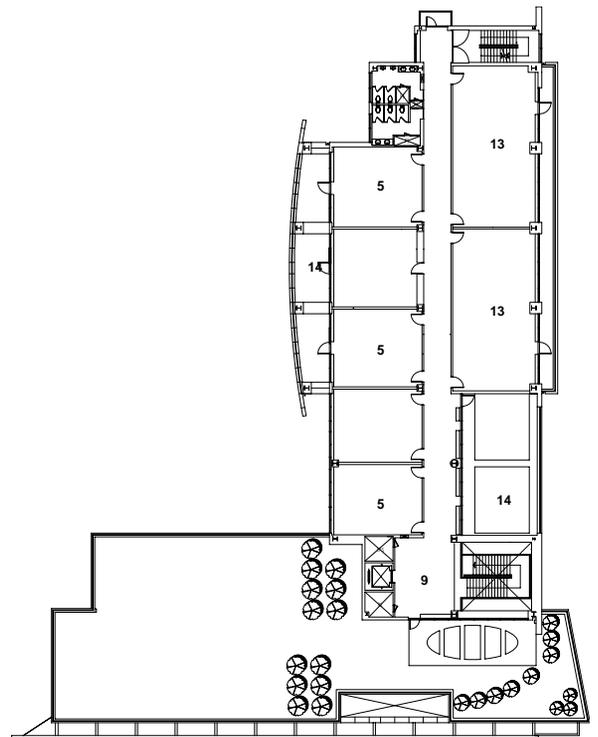
- 01. 로비/라운지
- 02. 비품보관실
- 03. 특강운영실
- 04. 사무실
- 05. 회화강의실
- 06. 업무지원실
- 07. 강의실
- 08. 국제회의장
- 09. 라운지/ELEV.hall
- 10. 교수실
- 11. 세미나실
- 12. 멀티미디어실
- 13. 아학특강실
- 14. 발코니



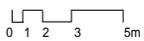
2층 평면도

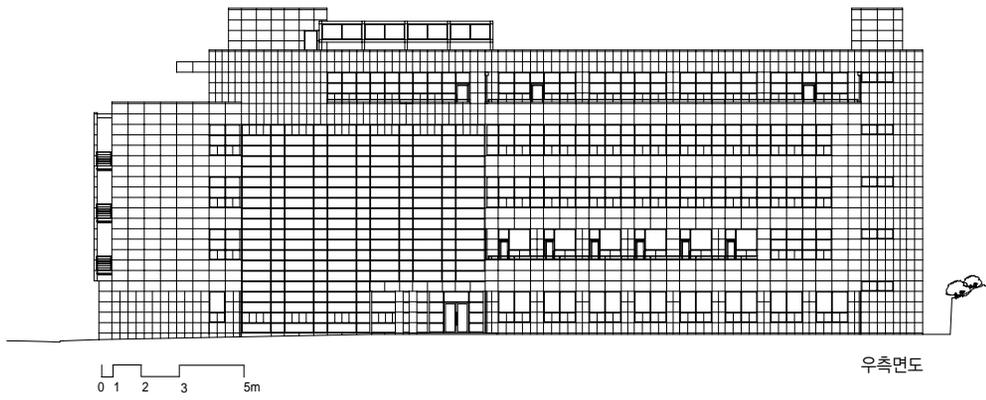
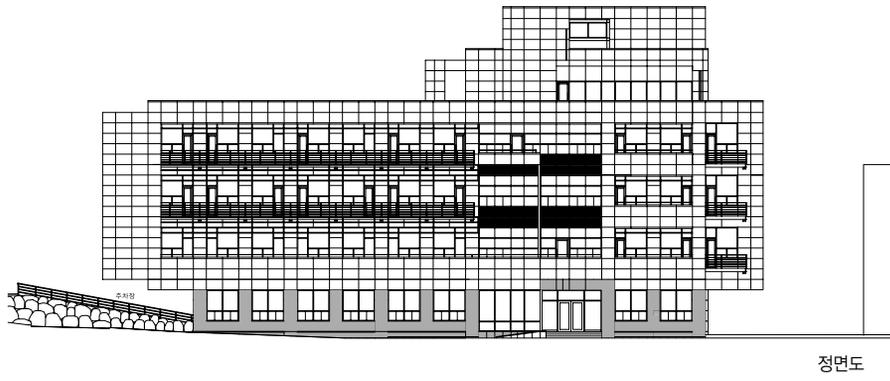


1층 평면도

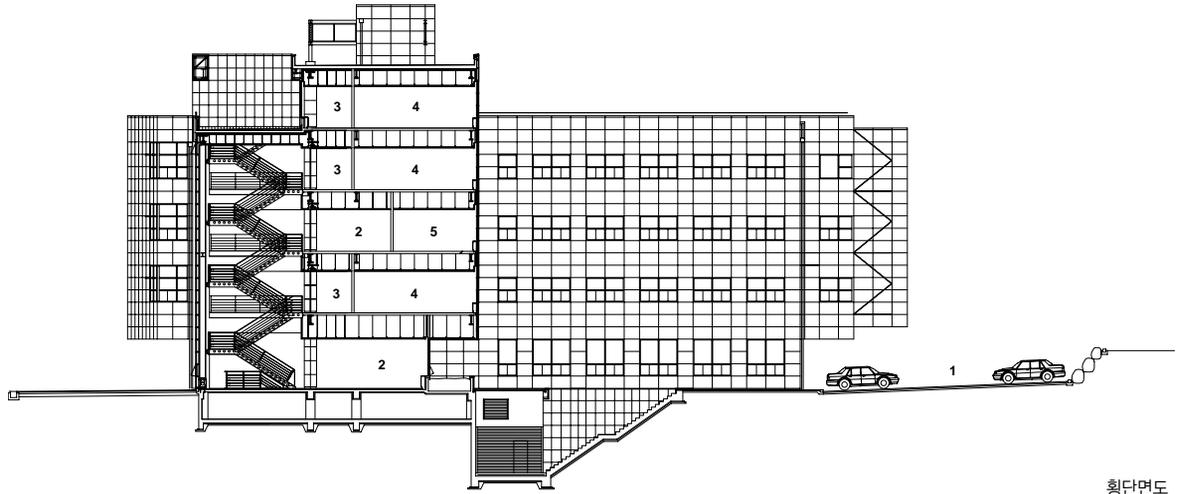


5층 평면도





- 01_ 주차장
- 02_ 라운지/ELEV.hall
- 03_ 복도
- 04_ 회화강의실
- 05_ 통신기기실



0 1 2 3 5m

- | | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
- 1. 외부 전망 디테일
 - 2. 외부 전망 디테일
 - 3. 내부 전망
 - 4. 내부 전망





최삼영 / 정회원, (주)가와 종합건축사사무소
by Choi, Sam-young, KIRA

약력

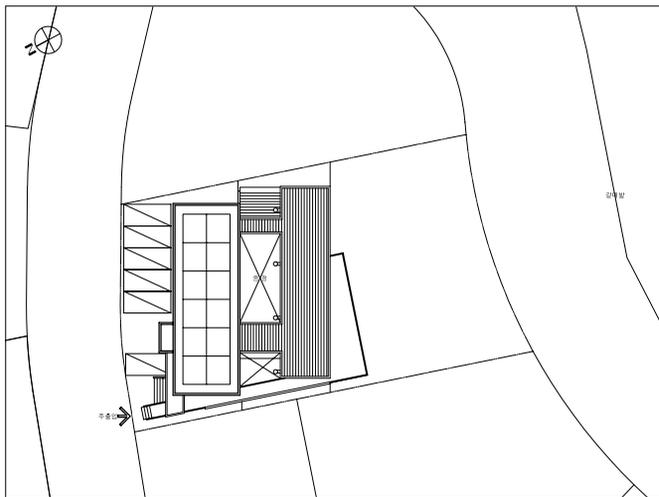
- 공간연구소(김수근) 근무, 와세다대학교 건축대학원 객원 연구원
- 국립경상대학교 겸임교수
- 주요작품 : 고양시 덕양구청사, 헤이리 SOSO 갤러리, SK 동백 아펠바움 외 다수

터치아트 갤러리

Touch Art gallery

● 배치도

● 건축개요



0 1 4 6m

- 대지위치** 경기도 파주시 탄현면 법흥리 헤이리 단지내 1652-569
- 지역지구** 관리지역, 개발진흥지구
- 주요용도** 제2종근린생활시설
- 대지면적** 955.30m²
- 건축면적** 294.47m²
- 연면적** 856.53m²
- 건폐율** 30.82% (법정 : 50%)
- 용적률** 65.59% (법정 : 100%)
- 규모** 지하 1층, 지상 3층
- 구조** 철근콘크리트조
- 내부마감** 석고보드위 수성페인트, 시더판재
- 외부마감** 노출콘크리트/ T:18 시더사이딩
- 구조설계** 박덕환
- 설비설계** 성우 ENG.
- 전기설계** 성우 ENG.
- 시공사** (주)거현건설 / 박기옥
- 설계담당** 이기호



- Location** 1652-569, Heyri, Artist Valley, Beopheung-ri, Tanhyeon-myeon, Paju-si, Gyeonggi-do, Korea
- Site area** 955.30m²
- Bldg area** 294.47m²
- Gross floor area** 856.53m²
- Bldg coverage ratio** 30.82%
- Gross floor ratio** 65.59%
- Structure** R,C
- Bldg. Scale** B1, F3



- 1. 도로 우측면에서 본 전경
- 2. 좌측면 전경
- 3. 갈대광장에서 바라본 전경

헤이리 단지의 중심인 갈대광장에 면해있는 이 대지는 뒤편에 산이 병풍처럼 펼쳐져 있고 아주 오래된 나무 한그루가 세월의 풍파를 견디고 서있다.

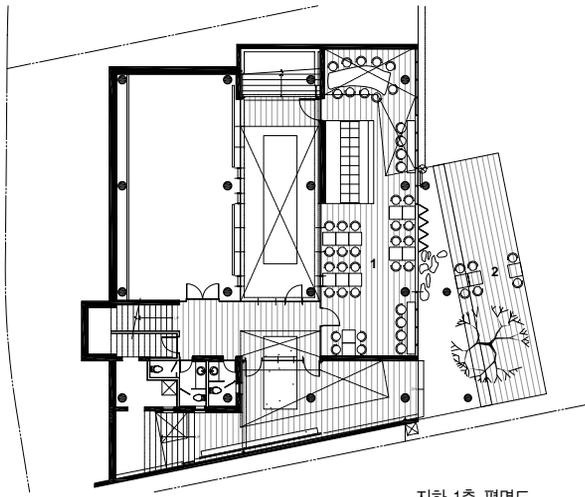
이 건물은 화랑, 카페, 사무실, 주택으로 이루어져 있으며, 먼저 mass를 2열로 구성하고 그 사이를 순환하게 함으로서 중정을 품게 된다.

여기에 양쪽 mass와 중정을 가로질러 열림과 닫힘, 자연과 인공을 순차적으로 느낄 수 있는 bridge를 갈대 광장으로 뻗어가게 만들고 그 하부에 갈대광장과 뒤편의 산을 직접적으로 연결시키는 통로를 두어 비로소 대지의 힘을 살리고 이중의 순환로를 가질 수 있도록 하였다.

마감은 목재와 노출콘크리트를 대비되게 사용함으로써 가벼움과 무거움, 따뜻함과 차가움을 조화롭게 느낄 수 있도록 구성하여 단조로움을 피했다. 건물은 뒤편의 산과 전면의 갈대광장을 차단하는 것이 아니라 서로의 존재를 확인할 수 있도록 수직과 수평으로 분절을 통해 통행을 시도하였다.

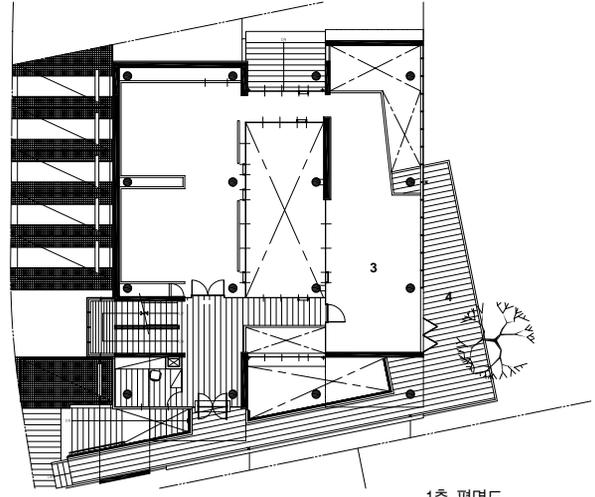
이로서 중정은 고립되어 있는 것이 아니라 각기 서로 다른 공간을 수직으로 연결하며 하늘과 소통하고 산과 갈대광장이 수평으로 이어져 생동감과 활력을 갖게 하였으며 단순한 mass속에 커를 형성하는 깊이 있는 공간 그리고 자연과 건물이 서로 소통할 수 있는 열린 공간이 되도록 하였다. ■





지하 1층 평면도

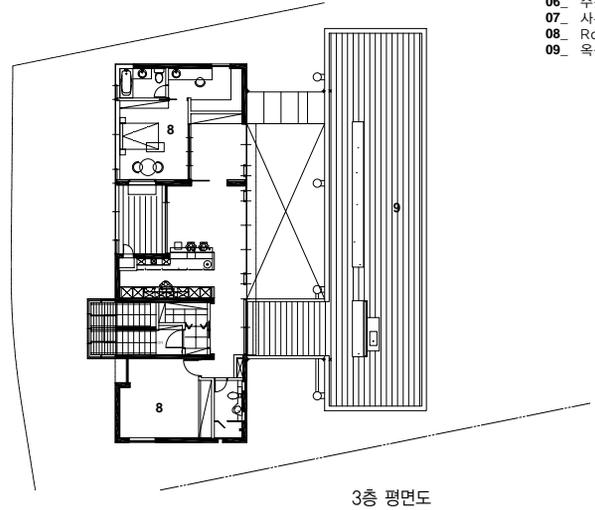
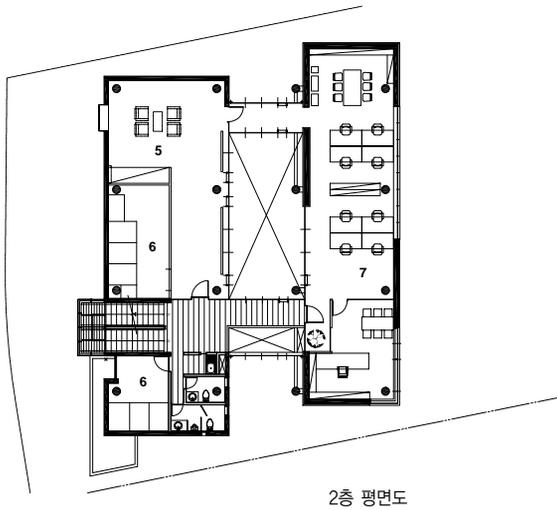
0 1 4 6m



1층 평면도



- 01_ 카페
- 02_ 외부테크
- 03_ 상설 전시장
- 04_ 야외 전시장
- 05_ VIP Room
- 06_ 수장고
- 07_ 사무실
- 08_ Room
- 09_ 옥상정원



2층 평면도

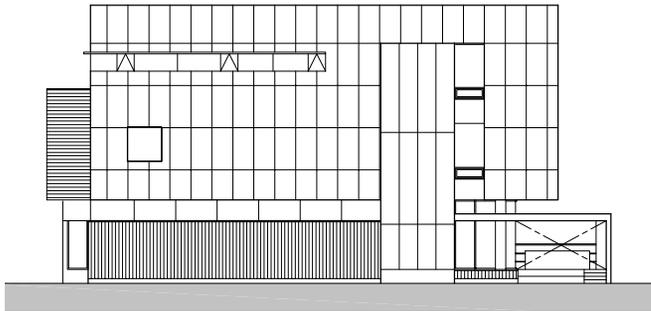
3층 평면도

- | | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
- 1. 공원에서 바라본 전경
 - 2. 카페 및 사무동 전경
 - 3. 전후 도로를 잇는 통로가 보이는 전경
 - 4. 1층 전시실 앞 데크

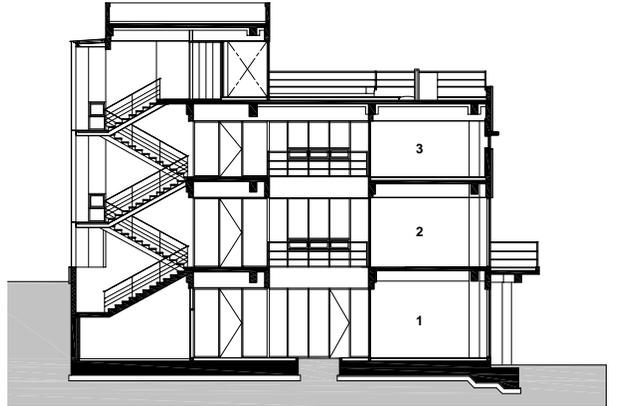




01_ 카페
02_ 상설전시실
03_ 사무실



0 1 4 6m



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 5 | 6 |
| 3 | 4 | 7 | |
- 1. 통과 동선이 되는 주 진입로
 - 2. 갈대 숲을 잇는 진입로
 - 3. 지하 내부 통로 전경
 - 4. 1층 브릿지에서 본 실내 조경
 - 5. 주택 거실에서 본 중정
 - 6. 1층 아트숍 내부
 - 7. 화랑 주출입구 홀



용인시 “사랑의 집짓기” 사업 독거노인 공동주택

Yongin-si, Resident for the Aged



서영철 / 정회원, (주)에이비라인 건축사사무소
by Seo, Young-cheol, KIRA

약력

- 부산대학교 건축학과, 고려대학교 정책대학원 국토계획 경제학과 졸업
- 경기대학교 건축학과 겸임교수



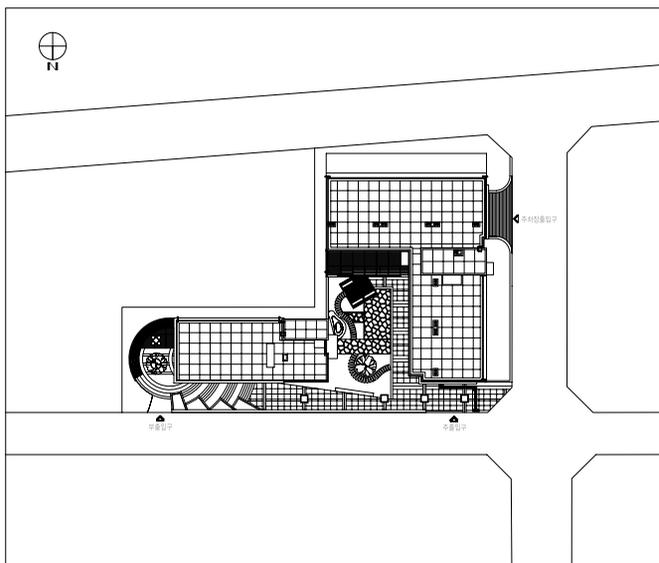
박래훈 / 정회원, (주)에이비라인 건축사사무소
by Park, Rae-hoon, KIRA

약력

- 영남대학교 건축공학과, 동대학 대학원 건축학과 졸업
- 세종대학교 건축학과 겸임교수 역임

● 배치도

● 건축개요



01 5 10m

대지위치	경기도 용인시 처인구 김량장동 353번지 외 2필지
지역지구	제2종일반주거지역, 수질보전특별대책지역, 자연보전권역
주요용도	공동주택(연립주택 17세대)
대지면적	1,500.00㎡
건축면적	814.92㎡
연면적	2,413.37㎡
건폐율	54.33%
용적률	110.22%
규모	지하 1층, 지상 4층
구조	철근콘크리트
내부마감	수성페인트
외부마감	노출콘크리트, 합성목재
구조설계	(주)맥구조안전
설비설계	(주)청우이엔지
전기설계	(주)청우이엔지
토목설계	(주)지암건설턴트
시공사	(주)브라운건설
건축주	대한건설단체총연합회
설계담당	김지선, 위성욱, 김봉근, 허영성, 송승준, 홍경범



Location	353, Gimnyangjang-dong, Yongin-si, Cheoin-gu, Gyeonggi-do, Korea
Site area	1,500.00㎡
Bldg area	814.92㎡
Gross floor area	2,413.37㎡
Bldg coverage ratio	54.33%
Gross floor ratio	110.22%
Structure	R,C
Bldg. Scale	B1, F4





용인시 사랑의 집은 독거노인 등 소외계층을 위해 대한건설단체 총연합회(이하 건단련)에서 건설단체와 건설업체의 성금으로 용인시에서 제공한 대지에 건축물을 설계·시공하여 기부채납한 건축물이다.

계획초기 '건강이 양호한 독거노인들을 위한 공동주택'이라는 다소 생소한 용도로 시작되었지만 이용자측면에서 참고할 만한 사례도 없었고 운영방법에 대한 계획도 수립되지 않은 상태에서 계획이 진행되었다. 대지상황은 도심지역에 경사지였고 부담스럽지는 않아 대지 경사를 살려 대지북측과 남측의 공원쪽으로 피로티를 내어 보행자축을 제시했던 초기 현상설계 당선안이, 전체 건물높이와 피로티에 대

한 부담감 등의 이유로 최종안으로 실현되지 못한 아쉬움이 남는 작품이다.

단위세대는 가장 고민이 많았던 부분이다. 독립된 가구로 할 것인지 2인 1실로 할 것인지, 식당은 개별로 할 것인지 공동으로 할 것인지, 세탁은... 등등 실제 사용자가 구체적이지 못하고 운영 시스템이 모호한 상태라 작은 면적이었지만 하나하나가 고민덩어리였다.

이러한 좋은 뜻의 사업에 대한 전례가 없었기에 건단련과 CM업체였던 한미파스스, 용인시청, 건축사사무소가 함께 모여 사업실행, 향후운영방법에 대한 유지관리까지 다각도로 논의하고 깊이있게 고민한 것은 비록 작은 시설이었지만 관련자 모두의 진심어린 애정을 확

인할 수 있는 부분이었다. 사업예산관계로 의욕을 가졌던 많은 부분이 반영 되지 못한 아쉬움이 남지만 세대 규모만큼은 노인 두 분이 함께 거주하는 것이 현실적으로 많은 어려움이 따를 것으로 예상되어 1인1실이 되었다.

사업초기 용인시 사랑의 집을 혐오시설로 생각하여 인근주민들의 반대민원도 상당히 강했다. 복지시설로 설계했는데 혐오시설로 인식 되니 부담은 되었지만 지역에 잘 융화되는 건축물로 만들어 더불어 사는 지역커뮤니티를 형성하고자 하였다. 사람들이 살아가는 동네에는 어린이집이 있고 학교도 있고 병원이 있듯, 이 독거노인용 공동주택도 그렇게 어울려 지길 바랐고 함께 공존하는 시설이 되었으면 했다. 그런 바람으로 주거동과 별도로 복지동을 만들어 북카페, 도서관, 지역주민을 위한 다목적강당을 배치하여 인근지역주민과의 의도적인 교류를 도모하였으며 외장재료도 노출콘크리트와 목재가 선택되었다. 준공이후 지금까지 혐오시설이라고 하는 주민이 아직 없다고 하니 다행이다.

입주가 시작된 지 두어 달이 되어가는 지금 서서히 입주노인들의

건물이용형태가 나타나는 것 같다. 노인 분들이 예상보다 건강하지도 못했고 사회적 활동도 없어 복지동이 없었으면 자칫 지역주민들과 동떨어진 수용시설이 될 뻔했다. 앞으로 복지동을 통해 외로운 독거노인들이 지역주민들과의 유대관계가 형성되길 기대해 본다.

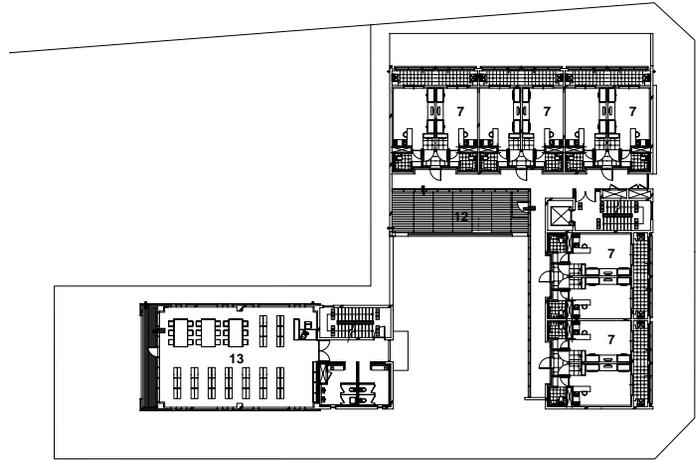
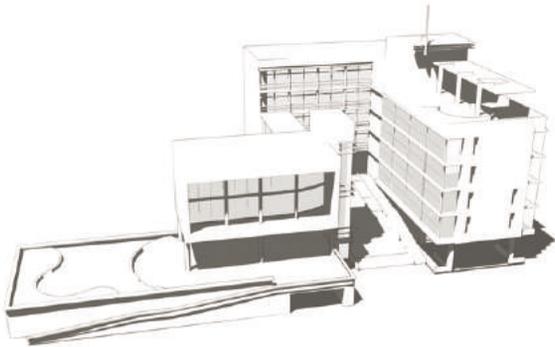
건단련의 사랑의 집은 2차사업을 진행 중이고 또 겁도 없이 참여했다.

제천과 장성 강화에 또 다른 사랑의 집이 들어 설 것이다. 설계자로서 지금에 보니 어떻게 지을 것인가가 아니라 어떻게 운영할 것인가가 문제이다. 사회적으로 소외된 계층과의 교류방법, 긍정적인 사회 참여 유도방안 등 해결되지 않고서는 좋은 결과를 기대하기 힘든 많은 문제점이 보인다. 간단히 건물을 지어 기부채납 하는 것으로 박수 친다면 훗날 사랑의 집이 지역에서 괴리된 애물단지가 되어버리지 않을까 걱정된다. 시작은 가벼웠지만 점점 마음이 무거워진다. 그러나 이 작업을 함께하는 관련자들의 의지와 애정이 결코 가볍지 않다고 믿기에 사랑의 집은 어떤 형태로든 긍정적으로 지역사회와 어우러지게 되리라 기대해본다. ■

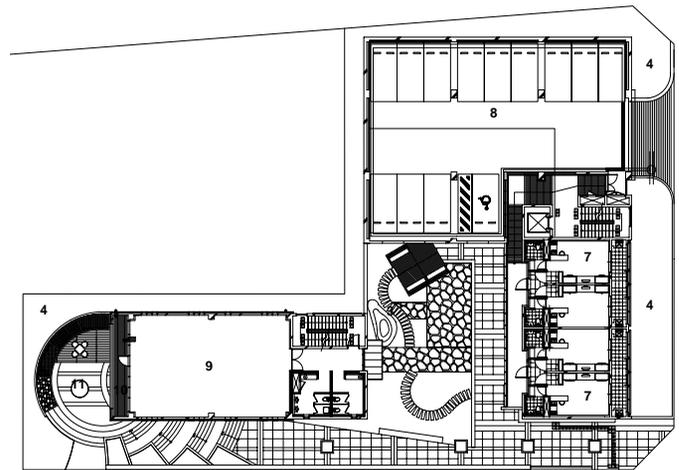
- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
1. 서측 외부 전경
 2. 휴게마당에서 바라 본 모습
 3. 외부 전경



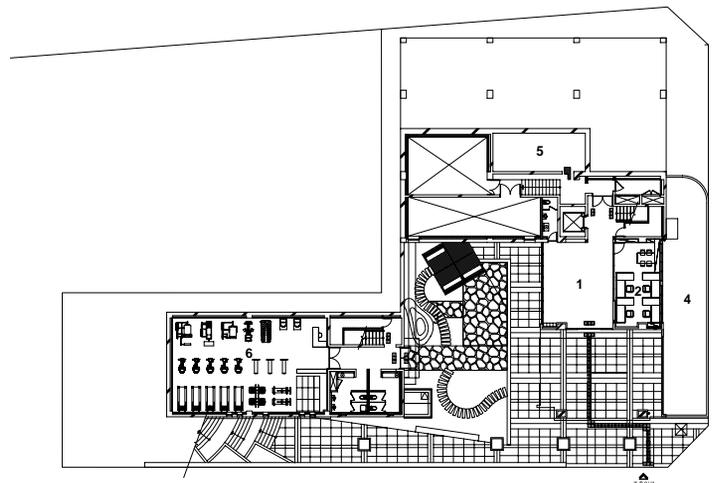
- 01_ 홀
- 02_ 사무실
- 03_ 중정
- 04_ 조경
- 05_ 오수처리시설관리실
- 06_ 체력단련실
- 07_ 침실
- 08_ 주차장
- 09_ 다목적실
- 10_ 발코니
- 11_ 휴면정원
- 12_ 휴게마당
- 13_ 도서실



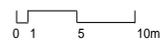
2층 평면도

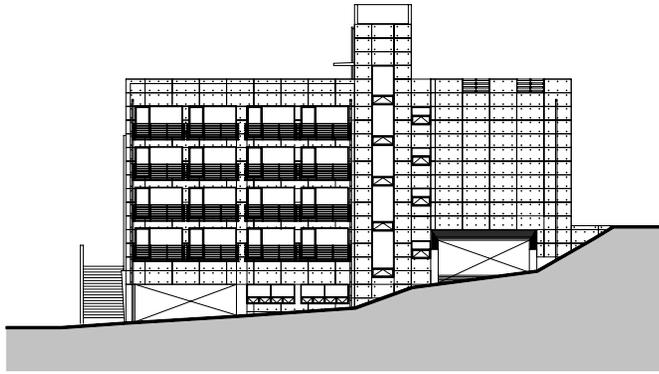


1층 평면도

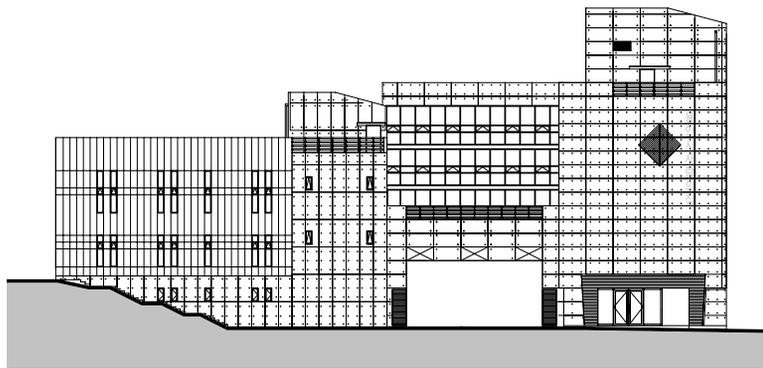


지하 1층 평면도



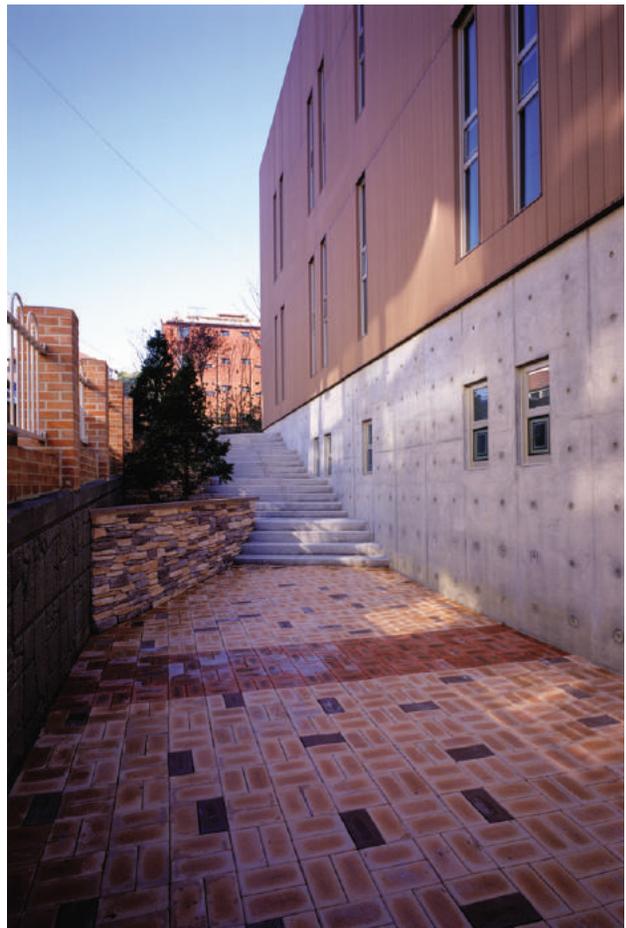


서측면도

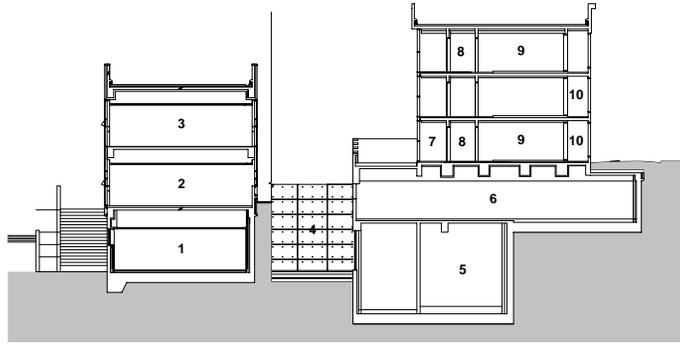


북측면도

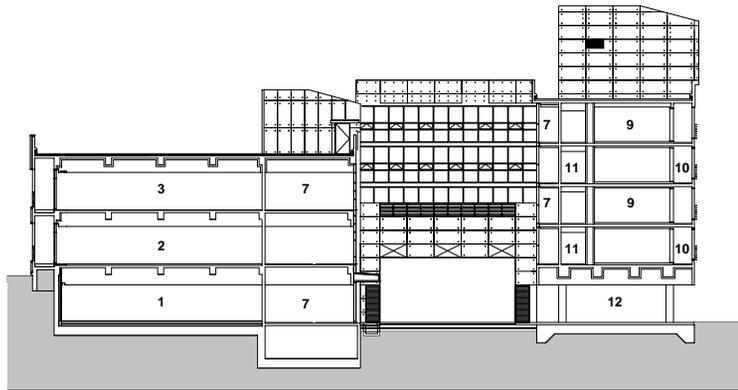
0 1 5 10m



- 01_ 체력단련실
- 02_ 다목적실
- 03_ 도서실
- 04_ 마당
- 05_ 전기실
- 06_ 주차장
- 07_ 복도
- 08_ 현관
- 09_ 침실
- 10_ 발코니
- 11_ 화장실
- 12_ 피로티



중단면도



횡단면도

- | | |
|---|---|
| 1 | 4 |
| 2 | 5 |
| 3 | 6 |
- 1. 중정에서 올라다 본 모습
 - 2. 복도에서 바라 본 모습
 - 3. 후면 정원
 - 4. 휴게마당
 - 5. 다목적실
 - 6. 부대복리시설 복도





김향희 / 정회원, 건축사사무소 좋은집
by Kim, Hyang-hei, KIRA

약력

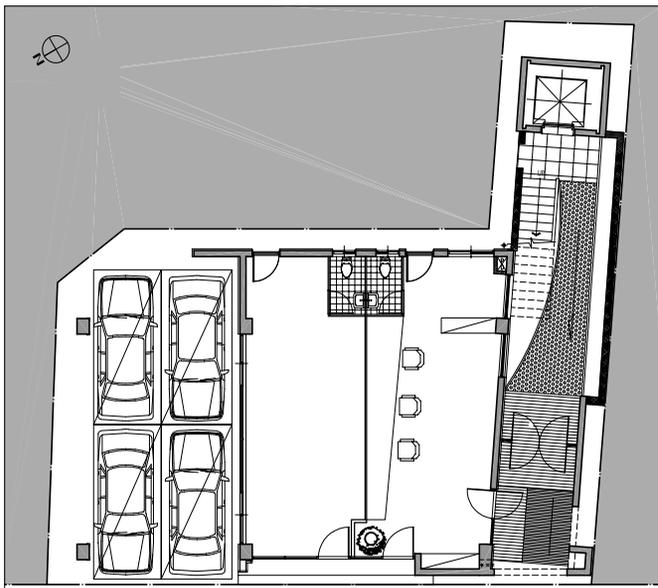
- 한남대학교 건축공학과 졸업
- [새즈문해거리조성] 모델개발연구위원
- 충청남도 건축심의위원 및 교통영향심의위원

건하빌딩(靑虛樓)

Keonha Building

● 배치도

● 건축개요



0 1 3m

대지위치	충남 보령시 대천동 162-6번지
지역지구	일반상업지역
주요용도	제1, 2종 근린생활시설
대지면적	2,330㎡
건축면적	167,56㎡
연면적	873.04㎡
건폐율	71.91%
용적률	374.7%
규모	지상 7층
구조	철근콘크리트조
내부마감	외단열상도, 점토벽돌
외부마감	송판노출콘크리트조, 메탈라스, 골강판
구조설계	넥스트구조 차영재
설비설계	대원ENC 이우각, 이주섭
전기설계	아원전기 김기원
시공사	태성종합건설(주) 이석인
설계담당	안용환

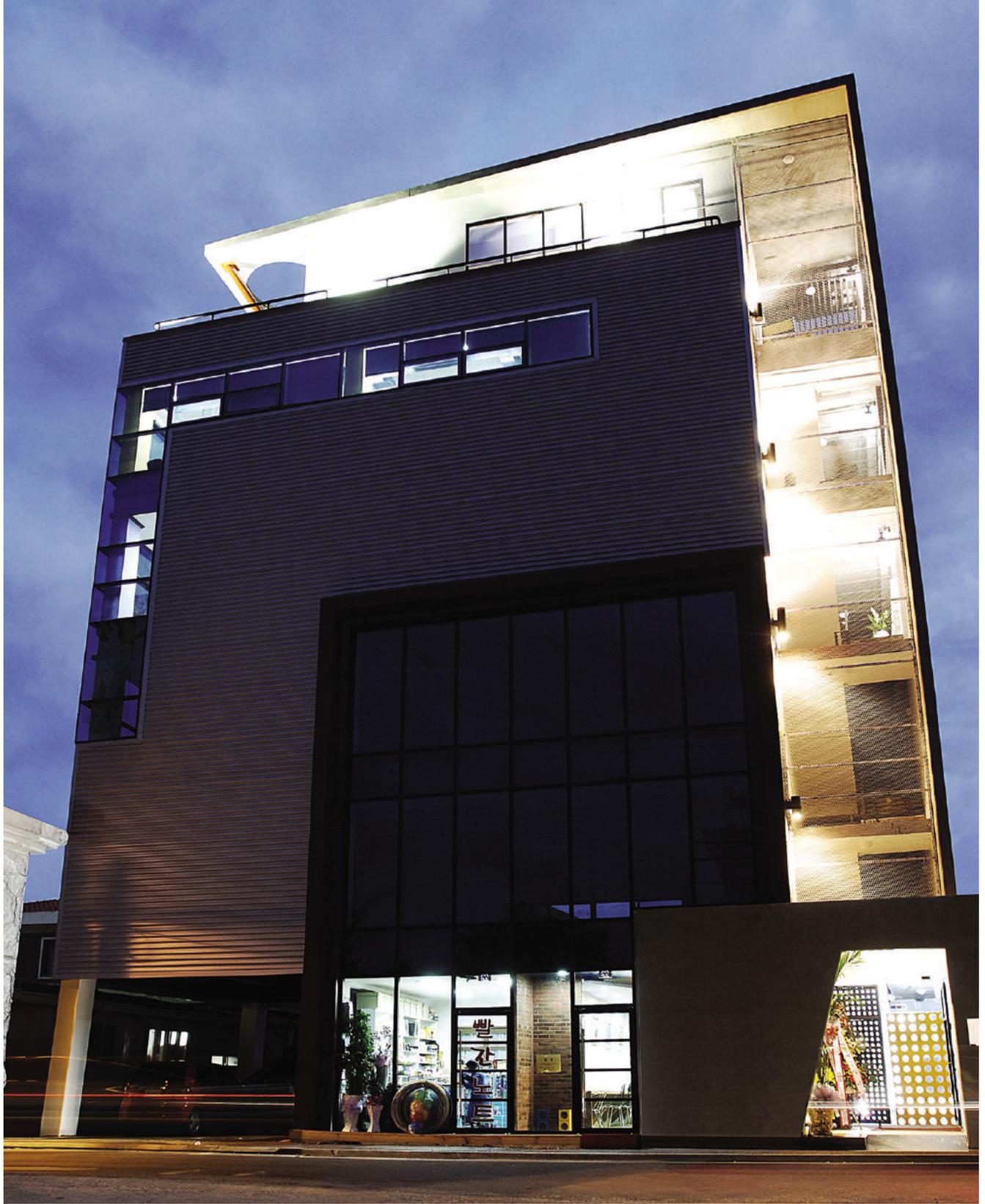


Location 162-6, Daechon-dong, Boryeong-si, Chungcheongnam-do, Korea

Site area	2,330㎡
Bldg area	167,56㎡
Gross floor area	873.04㎡
Bldg coverage ratio	71.91%
Gross floor ratio	374.7%
Structure	R,C
Bldg. Scale	F7



1. 건물 뒷마당 풍경 2. 건물 야경



대지는 소도시 보령의 구도심에 위치한다.

전면에 도로를 사이에 두고 오랜 전통의 초등학교 정문과 운동장을 마주한 중심상업지로, 주변의 택지개발과 역세권의 이전이 이뤄지면서 기존상권의 이동이 현저하게 보여지는 곳이며, 이로 인한 도시의 상징성 및 문화적 콘텐츠의 부재가 나타나는 곳이다.

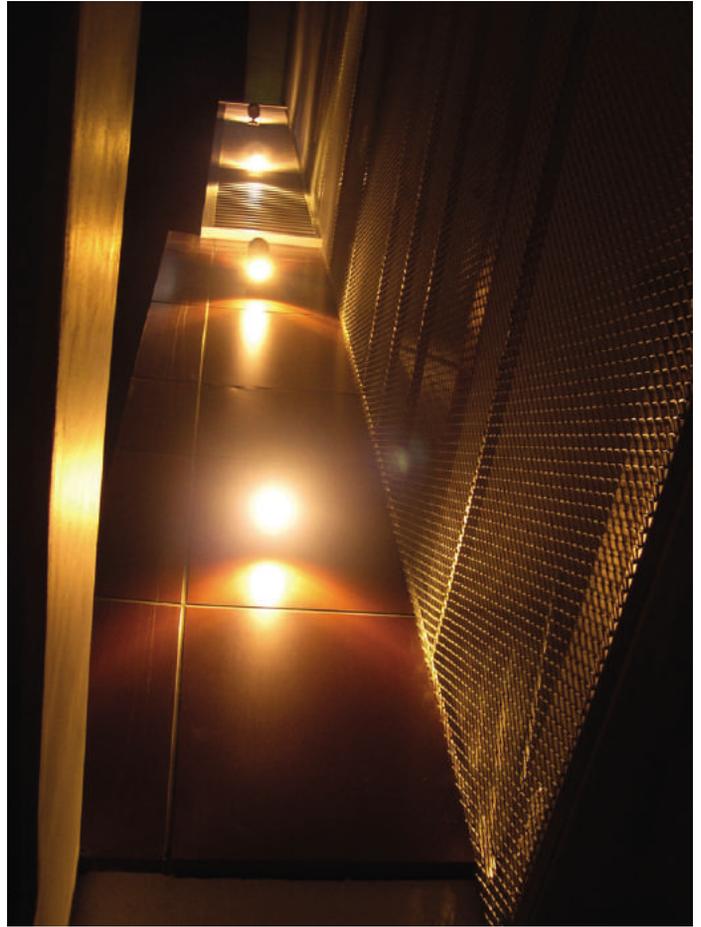
여기에 놓여진 청허루는 설계와 시공을 자유롭게 전개한 자사 사옥 신축임으로 사회적 책임감을 느끼며 도심속 이야기 생성공간으로서 문화적 소통에 대한 건축적 제안을 하고자 했다.

모든 사회적인 현상들이 건축에 영향을 주지만, 그것으로 인해 건

축이 사회적 현상을 제약해서는 안 된다는 생각이 그것이다.

이는, 도시에 대한 입장의 중요성으로 건축이 나타내는 역사관의 표현이며, 모순의 사회에 적응하는 건축이 재생성 되어져야 한다는 과정으로 보여지고자 함이다.

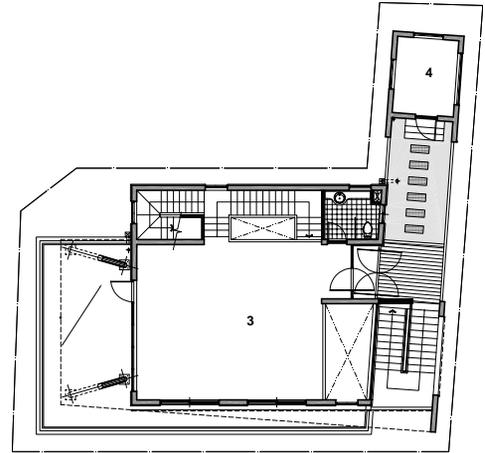
즉, 건축적 행위는 사회적 요구를 담아내는 작업으로 그동안 경제성과 기능성에 의해 소홀하였던 건축의 문화적 행위의 지원성을 생각하였으며, 또한 건축은 도시의 한 구성요소로서 나의 것임과 동시에 우리의 것이며, 사용하는 것임과 동시에 보여지는 것임을 인식하였다.



또한 적극적으로 도시의 문화적 소통을 위한 열린 장소로서의 소통의 개념을 고민하였다. 물은 담겨지는 그릇의 형태에 의해 원형이 되기도 하고 사각형이 되기도 하고 나선형이 되기도 한다. 마찬가지로 인간에 의해 만들어진 건축적인 공간은 그 비워진 공간에 무엇을 담느냐, 무엇을 보여주느냐, 무엇을 하느냐에 따라서 무수한 이야기가 나올 것이다. 그 시작으로 빛의 공간, 물의 공간, 새로운 물성의 공간 그리고 끊어진 듯 이어지는 공간의 연계성으로 그 속에 담겨지는 이야기들을 풀어내는데 촉매제 역할을 하고자 한다.

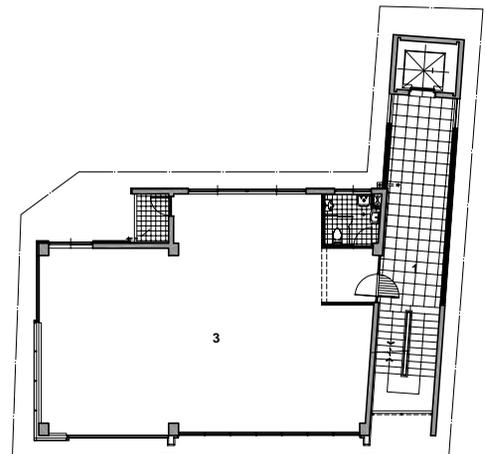
- 빛과 바람과 그림자가 만나 주변에 이야기를 건넨다.
- 건축속에 끌어들인 '水' 공간은 앞으로 전개될 이야기의 촉매제가 될 것이다.
- 외부가 내부로, 다시 내부가 외부로 연결되는 층별 마당은 무수한 이야기를 담아내고자 비워 둔다.
- 새롭게 다가온 재료는 호기심과 함께 내재된 잠재력으로 슬그머니 이야기 거리를 내놓는다. ㉮

- 01_ 홀
- 02_ 라운
- 03_ 사무실
- 04_ 응접실

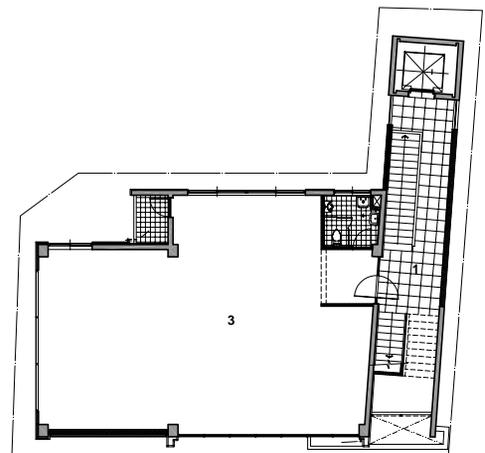


6층 평면도

- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
- 1. 빛마당 외경
 - 2. 출입구 상부조명
 - 3. 5~6층 계단실
 - 4. 6층 응접실 (水공간)
 - 5. 4층 홀



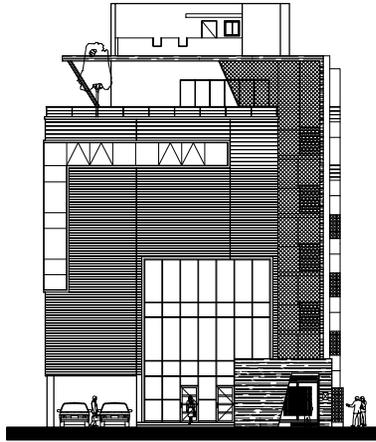
3~4층 평면도



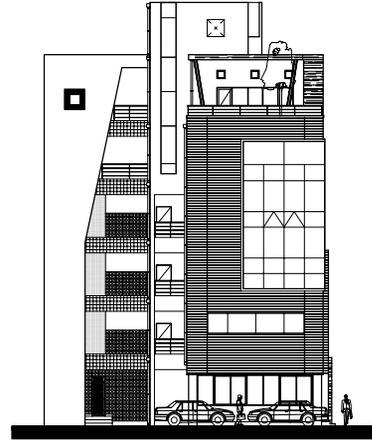
2층 평면도

0 1 3m



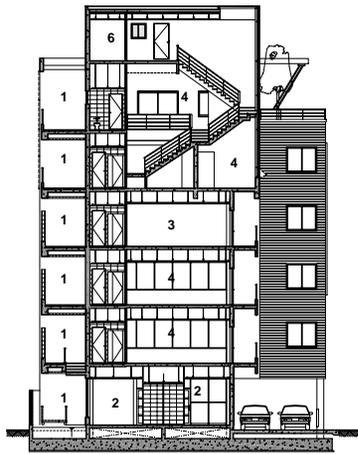


정면도

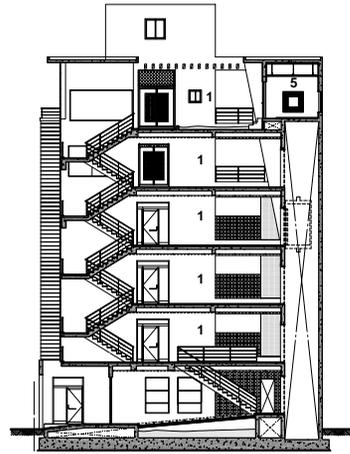


좌측면도

- 01_ 홀
- 02_ 소매점
- 03_ 학원
- 04_ 사무실
- 05_ 응접실
- 06_ 옥탑



횡단면도



종단면도

0 1 3m

- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 5 |
| 4 | 6 |
- 1. 6층 발코니
 - 2. 1층 엘리베이터실 입구
 - 3. 5~6층 open(재료전시장)
 - 4~ 6. 6층 사무실



심재호^{정회원} · 박영건^{정회원} · 김명홍 · 장덕찬
 (주.종합건축사사무소 범건축)
 + 김관석 (건축사사무소 아르텍)
 + 김홍일 (동국대학교)

행정중심복합도시 정부청사 1단계 건립 국제설계경기

International Project Competition for Government Complex in MAC, Korea - 1st Phase

● 배치도

● 건축개요



대지위치	충남 연기군 남면 종촌리 일원 행정중심복합도시 중심행정복합도시 중심행정타운 내 1단계 청사부지
지역지구	공공업무용지(용지:청41~청48), 중심상업지역, 중심지미관리지구
주요용도	정부청사
대지면적	122,311m ²
건축면적	72,487m ²
연면적	209,190m ²
건폐율	59.3%
용적율	171.0%
규모	지하 1층, 지상 7층
주요구조	철골 및 철근콘크리트구조
외부 마감	THK 24 복층유리, THK 12.3 라미네이트 유리, 목재 루버, BIPV
설계담당	이흥선, 김호영, 주리아, 임정원, 최정배, 박재현, 김원양, 강성일





떠있는 성벽

떠있는 성벽은 마스터플랜의 정부청사배치에서 유추된 개념이다. 마스터플랜상의 배치 형상은 역사도시인 서울과 수원성의 이미지와 유사성을 갖는다. 서울과 수원의 고지도를 분석하여 성벽의 의미와 기능을 재해석하여 디자인에 적용하였다. 그 위를 산책하는 행위는 조선시대의 순성(巡城)놀이-한경지략(漢京識略) 참조-와 개념적으로 연관시켰다. 계획안에서 정부청사매스는 떠 있는 성벽이 되어 공공 중심시설을 보호하며 이용자의 자유로운 접근성을 가지게 된다.

멀티레이어 디자인

외부공간은 북측의 보전녹지지역을 확장하여 마스터플랜의 녹지 흐름을 제시하였으며 중심행정타운을 연속적으로 연결하는 보행광장과 그 위에 있는 구릉지, 그리고 대지를 따라 흘러가는 수공간이 어우러져 구성된다. 특히 지붕은 여러 레이어들의 중첩으로 디자인하여 그 위를 걷는 사람들에게 안과 밖의 경치와 함께 지붕면내에서 생태적이면서도 음악적 체험이 가능하도록 하였다.

입면계획은 투명성을 강조한 성벽의 이미지를 모티브로 하여 남측 파사드는 목책의 이미지를, 북측 파사드는 석성의 이미지를 담았다. 매스의 적절한 분절과 재료 및 색채의 변화로 입면에 다양성과 리듬감을 구현하였다. 이중외피시스템으로 구성한 남측 파사드는 서로 다른 디자인으로 적용된 두 개의 레이어로 구성하여 상호간의 중첩을 통해 입면에 공간감과 입체감을 구현하였다.

Floating Wall의 개념에 따라 형성된 필로티 하부 입면에 금속재료, 다양한 패턴의 조명, 정보를 전달하는 LCD 패널을 이용하여 밝고 변화있는 파사드로 계획하였다.

환경자족적 생활

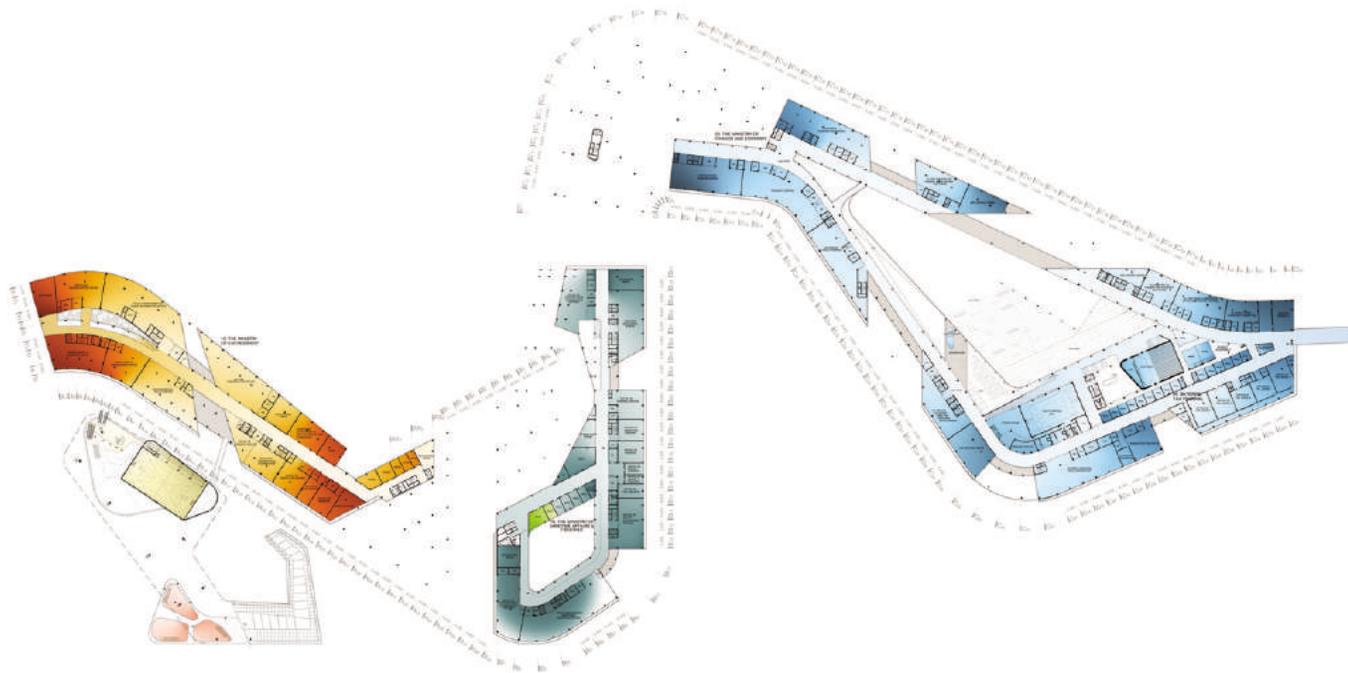
환경자족적 생활을 위해 태양열에너지, 지열에너지 그리고 빗물을 이용하는 시스템을 적용하여 환경측면에서 화석 연료의 사용을 최소로 줄이고 있다. 옥상에 설치한 태양열 집열판과 입면에 적용된 BIPV(Building Integrated Photo-Voltaic) 필름으로 태양 에너지를 활용하고 지열을 이용하는 쿨튜브(Cool Tube)시스템과 지열 파이프들은 능동적인 에너지 절약을 위해 계획되었다. 중복도 사무실에 위치한 에코샤프트(Eco Shaft)는 냉난방이 필요 없을 때 자연환기를 가능하게 하는 시스템이며 담수를 저장하는 야생화 박스는 최소한의 관수만이 필요해 우수량으로 유지관리가 가능하도록 하였다.

보안계획

정부청사의 기능상 테러 등 비상 상황에 적절하게 대비할 수 있는 보안(Security) 계획과 직원 동선과 민원동선 서비스동선을 분리한 동선 시스템으로 테러에 대비한 안전조치(Anti-Terrorism)에도 만전을 기하였다. 특히 안전을 위해 직원주차시설을 제외한 주차시설은 지상과 건물 상부에 계획하였으며 건물상부에 있는 주차장을 위한 진출입 램프를 한곳으로 통합 계획하여 효율적인 검색시스템을 계획하였다. ■



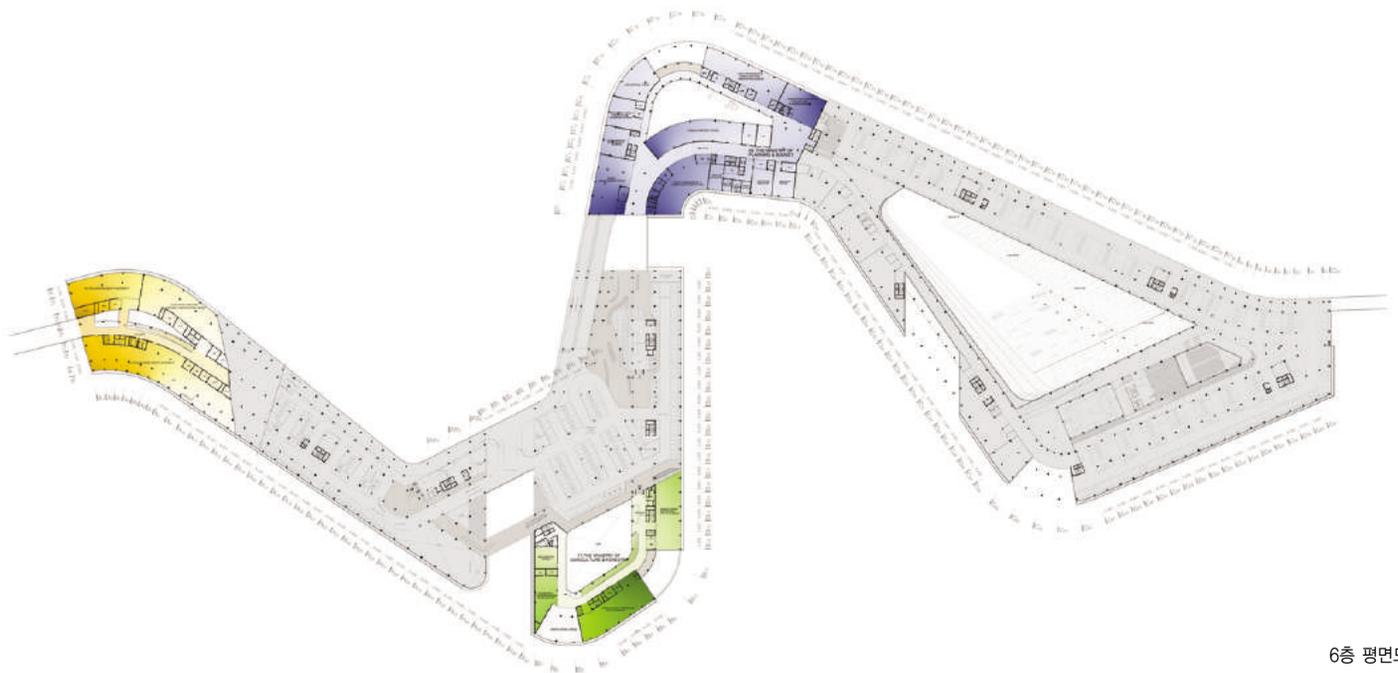




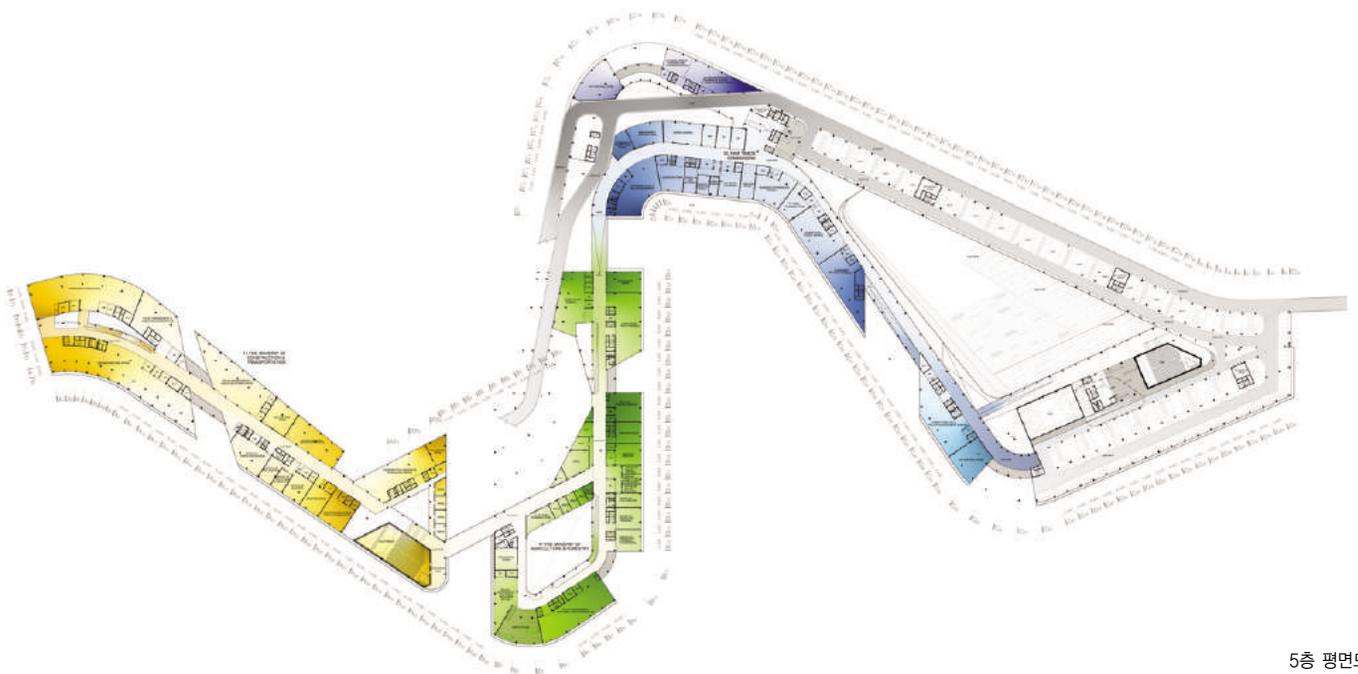
3층 평면도



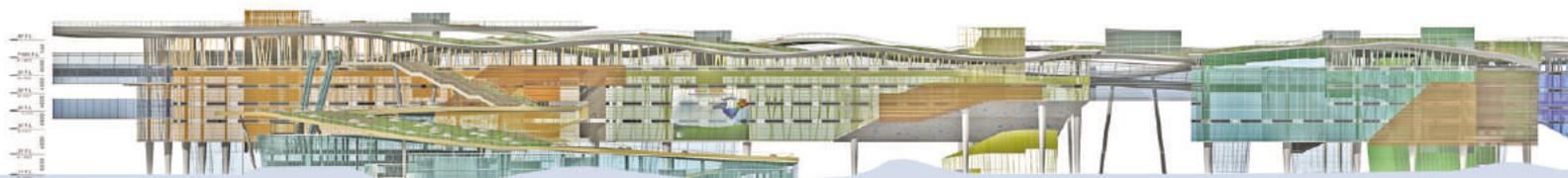
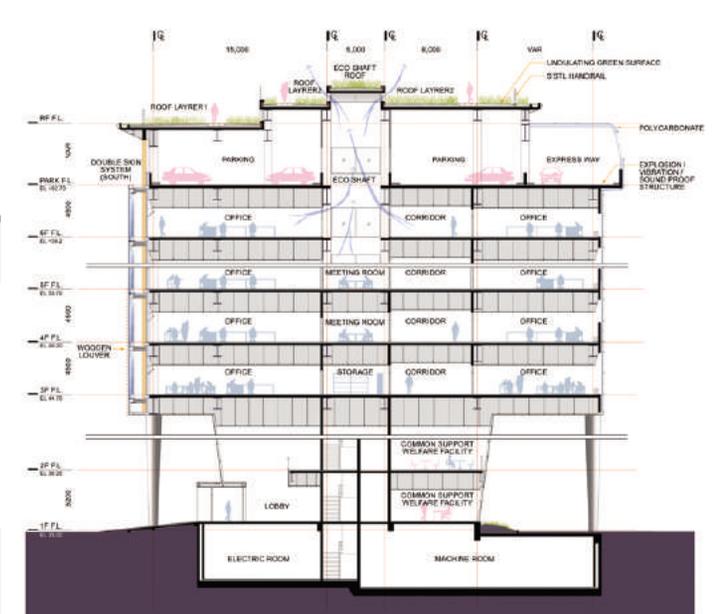
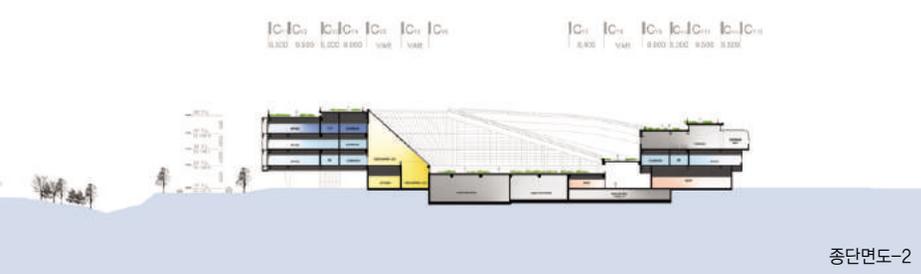
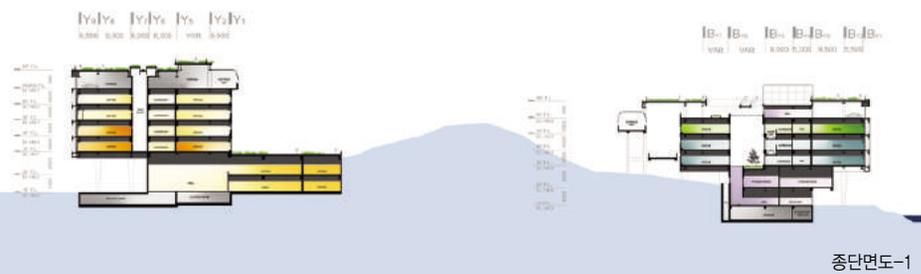
1층 평면도

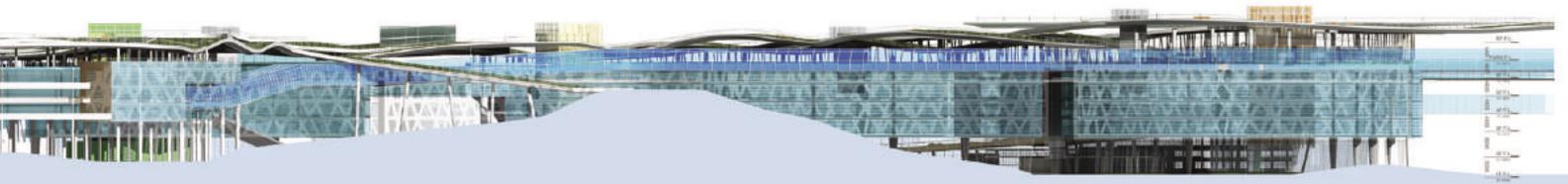


6층 평면도

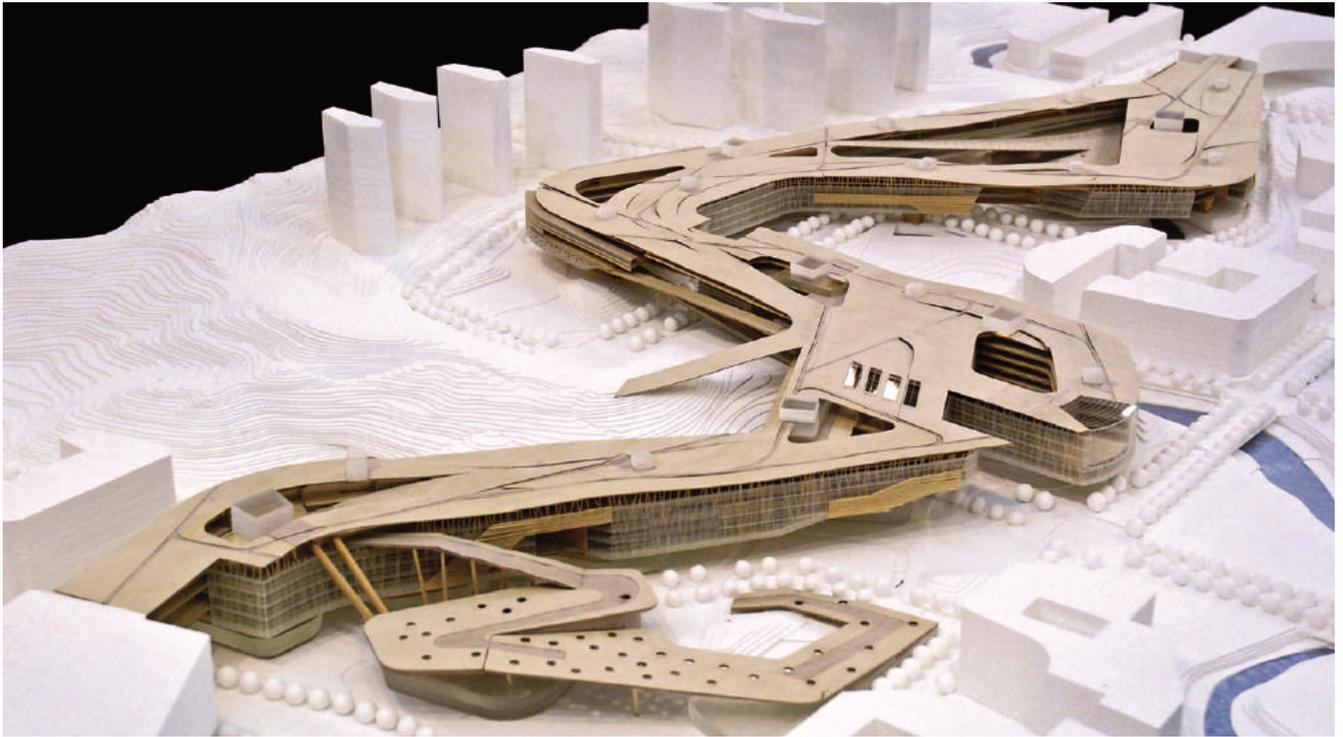


5층 평면도





북측 입면도



남측 입면도

설계경기 | Competition

국립서울병원 현대화 재건축

Seoul National Hospital Modernizing Reconstruction

당선작 / 정현화 정희원 · 임영수 정희원
(주. 구간건축 건축사사무소)

대지위치 서울시 광진구 중곡동 30-1
지역지구 도시지역, 제2종일반거주지역, 역사문화미관지구
주 용 도 의료시설(병원)
대지면적 40,450.3m²
건축면적 9,315.85m²
연 면 적 53,553.91m²
건 폐 율 32.55% (법정 : 60%이하)
용 적 륜 138.81% (법정 : 200%이하)
규 모 지하 2층, 지상 5층
발 주 처 국립서울병원
설계담당 조진희, 김현아, 김홍열, 김미정

계획개념

국립서울병원은 노후화된 시설을 현대화하여 현재의 부지에 단계별로 재건축하는 국가정신건강병원 건립공사로, 기존의 병실개념의 병원공간구성을 탈피하고 가정과 같은 거주공간개념을 도입하여 사회복귀를 촉진시키고 질환의 특성에 따른 간호시스템의 효율적인 관리체계를 구성하며 질환의 종류, 상태, 연령에 따라 적합한 치유환경의 제공으로 쾌적하고 진보적인 국가의료시설이 되도록 계획했다.

배치계획

대지는 동쪽 25m도로와 북측 7m도로에 접하고 있으며, 동측 25m도로를 기준으로 약 6m 단 차이를 가지고 있으며 8m도로 끝부분에 중곡 전철역이 위치해 있다. 기존의 병원을 운영하면서 단계별로 공사가 가능한 배치계획을 제안하며, 7m일방통행로는 8m도로로 확장하고 중곡역에서 동쪽 25m에 공개공지를 계획하여 지역주민의

통행 및 휴게공간으로 활용토록 계획했다. 1단계 공사에서 병동 및 지원시설, 주차장을 확보하고 2단계에서 외래진료 기능이 추가되도록 계획했다. 병동을 거주공간 개념의 3개동으로 구성하고 각각의 거주동을 투명한 개방공간으로 연결시켰다. 재활부와 연계하여 체육관, 운동장, 원예정원, 온실이 연계되도록 계획했다.

평면개념

기존병원을 운영하면서 단계별로 공사가 가능한 배치계획을 제안하며 거주개념의 공간체계를 사적(private)공간, 반 사적(semi-private)공간, 반 공적(semi-public)공간, 공적(public)공간으로 세분화 하여 정신질환자의 생활을 보장하고 단계적으로 통제되도록 공간을 구성한다. 병동은 6.0×6.3 module을 적용하여 쾌적한 거주공간이 되도록 하며, 미래의 변화에 대응하도록 가변성을 부여했다.

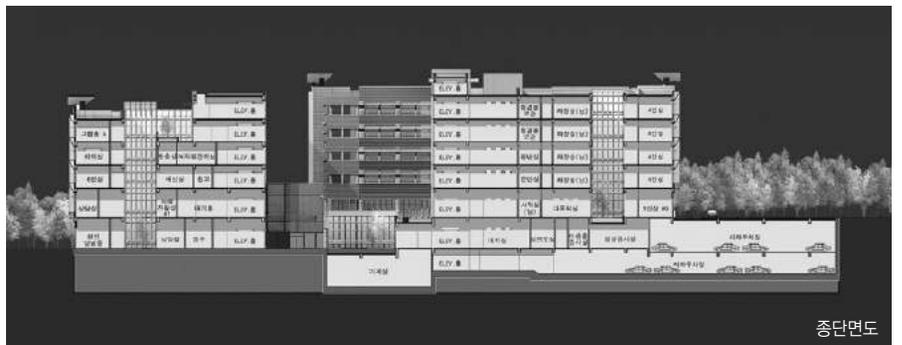


동선계획

차량 동선은 25m도로에서 진입하여 단지 내를 순환할 수 있는 6m도로를 계획했으며, 단 차이를 이용하여 지하 1층 주차장과 연계토록 계획했다. 보행자는 중곡역과 25m도로에서 각각 접근하여 아트리움의 에스컬레이터를 통해 단 차이를 해소하는 공간으로 계획했다.

입면계획

25m도로에 길게 배치된 매스는 병동에 의해 분절시키고 기존병동의 폐쇄적인 이미지를 탈피하며 3개의 거주동은 매스감을 부여하고 연결된 개방공간은 밝은 공간이 되도록 유리로 처리하여 새로운 성격의 병원이 되도록 계획했다.



국립서울병원 현대화 재건축

Seoul National Hospital Modernization & Redevelopment Project

우주작 / 김동주·전영성 정회원 (주.선진엔지니어링종합건축사사무소)
 + 윤세한 정회원 (주.해안 종합건축사사무소)
 + 서상문 정회원 (주.본디 건축사사무소)
 + 권순정 (아주대학교)

대지위치 서울시 광진구 중곡동 30-1
지역지구 제2종일반주거지역, 역사문화미관지구(대로변), 제1종지구단위계획구역, 대공방어협조구역
주요용도 의료시설(정신병원)
대지면적 40,450.30㎡
건축면적 12,437.34㎡
연 면 적 53,971.33㎡
건 폐 율 30.75% (법정 : 60%이하)
용 적 률 102.44% (법정 : 200%이하)
규 모 지하 1층, 지상 8층
발 주 처 국립서울병원

Healingtopia-사회적 소외자들의 소유주

사회가 고도화됨에 따라 정신병원은 스트레 스클리닉, 수면장애클리닉 등 평소에는 병으 로 취급되지 않았던 분야까지 자체 프로그램 으로 흡수하는 등 격리와 금기의 병원 이미지를 탈피하여 생활 속의 치유공간으로 자리매 김하게 되었다. 국립서울병원의 재건축은 이 러한 맥락에서 추진되게 되었고 우리는 변화 된 위상에 걸맞는 병원을 설계하고자 하였다. 새 국립서울병원은 다음의 네 가지 키워드를 중심개념으로 하여 계획되었다.

포용(Embracement)

이 곳은 사회적으로 소외되고 정신적으로 지 친 사람들을 위한 하나의 세계로서 밝고 부드 러운 이미지로 그들을 포용한다. 저층부 외래 동의 자유곡선형은 기존의 딱딱한 기성병원 이미지를 탈피하고자 하는 의지의 반영이다.

개방감(Openness)

병원은 자체 완결성을 갖고 동시에 주변 커

뮤니티와의 공유프로그램을 통해 유기적으 로 소통하며 곳곳의 관입된 중정을 통해 개 방된 공간감을 형성하여 자연과 융화된다. 병동의 성격에 따라 다양한 개방감 형성의 장치들은 치유의 과정과 맞물려 '개방속의 치유' 라는 모토를 실재화한다.

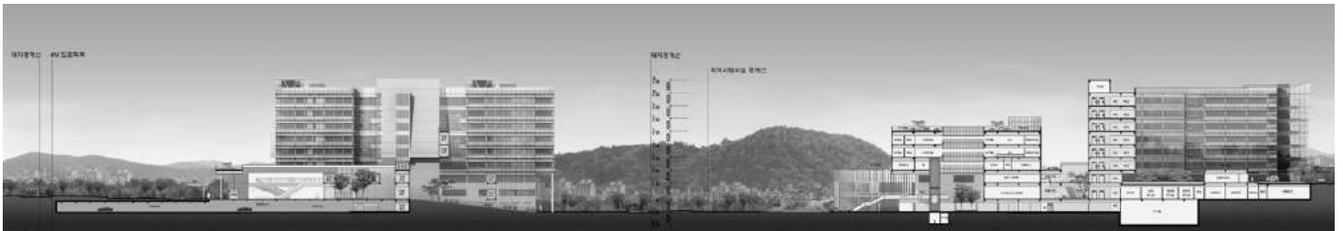
거주성(Dwelling)

거주형병동과 관리형병동으로 분리하여 병 동 내 기능실들을 집중, 분산, 관입의 원칙에 따라 성격적으로 분리·재배치함으로써 거 주성을 높이는 한편 치유과정에 적합한 공간 으로 재해석한다.

효율성(Efficiency)

외래, 병동, 행정·연구, 중앙공급·서비스, 정신건강연구원 등 병원을 구성하는 각 부문 간의 유기적 조닝과 명쾌한 동선계획을 통해 효율성을 제고하고, 이러한 맥락에서 단계적 재건축과정과 장래증축계획을 수립한다.





국립서울병원 현대화 재건축

Seoul National Hospital Modernization & Redevelopment Project

가작 / 심재호 정희원
(주. 종합건축사사무소 범건축)

대지위치 서울시 광진구 중곡동 30-1
지역지구 도시지역, 제2종 일반주거지역, 역사문화미관지구
주요용도 병원시설
대지면적 40,450.30㎡
건축면적 10,245.96㎡
연 면 적 54,020.82㎡
건 폐 율 25.33%
용 적 률 95.73%
규 모 지하 2층, 지상 10층
발 주 처 국립서울병원
설계담당 원형준(총괄), 지혜진, 김조은, 등유욱,
김은호, 조현준, 최성환, 이영선

이 병원은 일반 종합병원의 포디엄과 타워로 형성되는 형식에서 탈피하여, 도시의 컨텍스트에 의해 형성된 볼륨들과 다양한 외부공간, 내부의 휴식공간들이 전체적으로 긴밀히 연계된 계획안으로, 정신치료기능과 더불어 재활병동의 기능, 나아가 연구, 교육 기능의 토털서비스를 제공하는 복합치유병원이다.

다양한 위계의 내, 외부 산책공간은 배회공간을 필요로 하는 정신질환자에게 최적화된 치유공간을 제공한다.

특히 의도적으로 비워낸 외부공간에 풍요로운 녹지 '숲' 공간의 배치는, 인근 산의 풍경과 연계된 녹지체계의 시각적 연속성을 이루어, 환자뿐만 아니라 지역주민까지도 고려하였다.

병동부는 환자의 프라이버시를 보호하고, 오픈된 녹지공간을 두어 인근 주택지와 상호간의 간격을 유지한다. 이러한 배치시스템을 기본으로 볼륨들의 자연스러운 연속성을 유지하며, 복합 프로그램들의 기능적 연계뿐만 아니라 볼륨들의 조합으로 전체 디자인

을 도출한다.

이렇게 도출된 볼륨들의 디자인은 주변 컨텍스트와 내부의 프로그램들에 의해, 좀 더 세밀하게 분절 및 위계화된 형상을 만들어 매스의 무거움을 탈피하고 역동적인 운동감을 나타낸다.

병동부와 연구동 볼륨사이에 만들어진 내부 공공공간은 주출입구와 부출입구를 연계하는 내부 홀을 통해 합리적인 동선과 풍부한 공간감을 연출하며, 볼륨들의 조합에 의해 형성된 비워진 공간들은 다양한 외부 녹지공간 및 내부 휴식공간을 제공하여 환자들의 치유환경 개선에 기여한다.





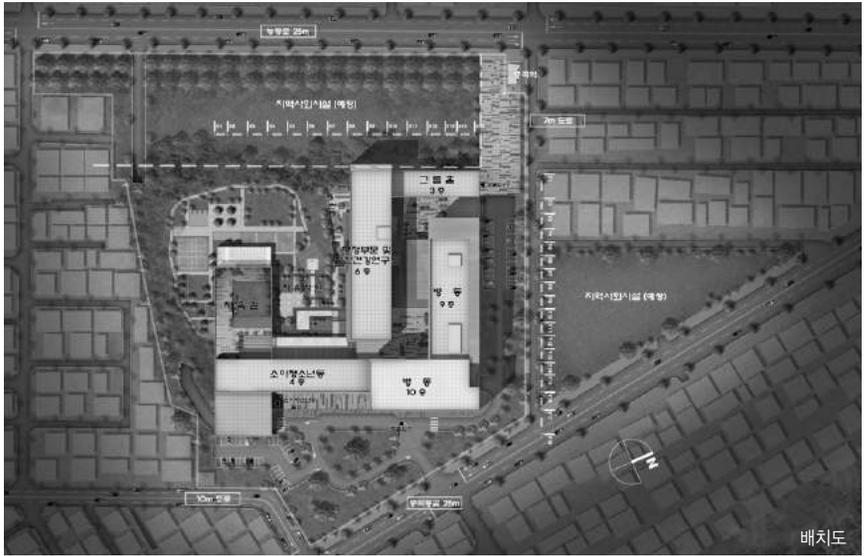
3층 평면도



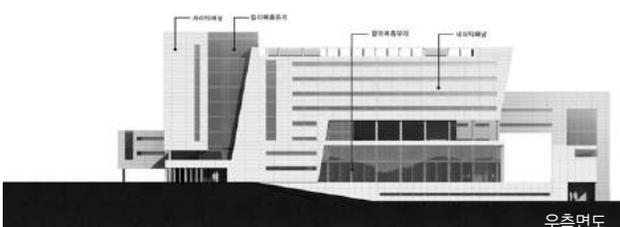
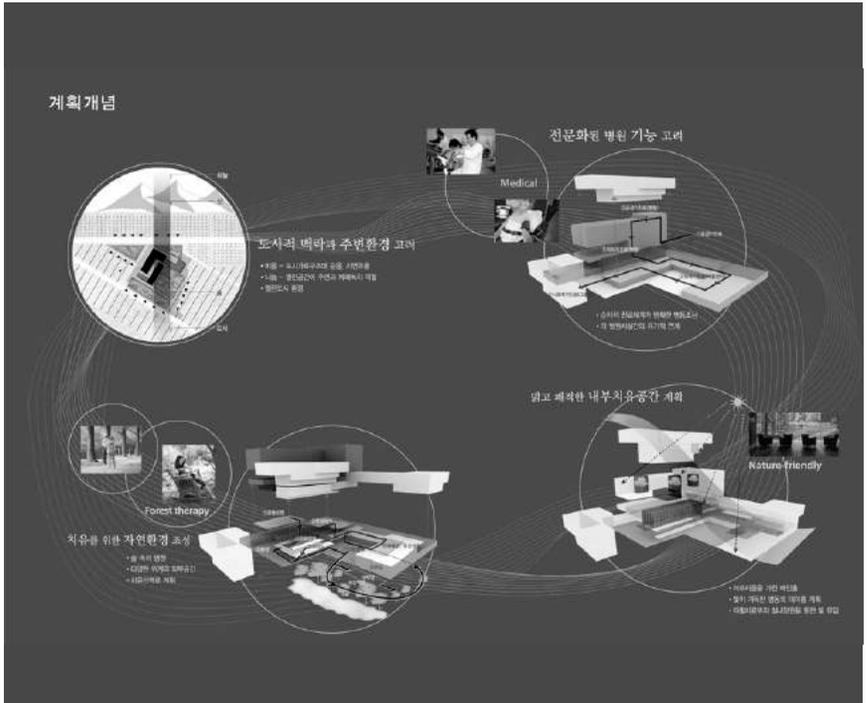
2층 평면도



1층 평면도



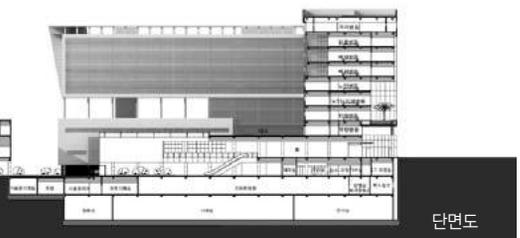
배치도



우측면도



정면도



단면도

설계경기 | Competition

일산 서구청

Ilsan Seo-Gu Office

당선작 / 한상목 ^{주최} · 이석렬 ^{주최} (주)에스디파트너스 건축사무소
+ 김봉희 ^{주최} · 유윤옥 ^{주최} · 최세호
(주)간정 종합건축사무소

대지위치 고양시 일산서구 대화동 2321번지
지역지구 자연녹지지역
주요용도 공공업무시설(구청사/대체주차장)
대지면적 16,558㎡
건축면적 3,279.2㎡
연 면 적 16,928.47㎡
구 조 철근콘크리트조, 철골조
규 모 지하 1층, 지상 6층
외부마감 T24복층유리, T3금속패널
설계담당 박효성, 김승원, 전승민, 문형태, 김도형, 홍지현, 이창범, 이현아

다리(Bridge)를 놓다...

수도권 북서부권 발전의 핵심 고양시, 새로이 급성장하고 잠재력이 있는 서구지역...

구민과 함께하는 투명한 공공청사로서 동측의 도심지역과 신개발지와 도시 흐름을 연결하는 브리지가 되어 친환경, 문화, 지역을 연결하고 대표하는 새로운 랜드마크가 되게 한다.

배치 및 매스계획

구청사 메인 매스는 일산 중앙로와 주축을 연장하고, 자유로 연결축과의 접점을 아우르는 매스상의 꺾임과 비움(필로티)을 통해 도시와의 조화와 흐름을 보여준다. 저층 매스는 구민홀(강당)로서 자연스럽게 대체 주차장과 시선의 흐름을 차단하고 공간을 감싸주고 있으며, 서측으로 이웃한 대체주차장은 요구 대수를 충족 하면서도 도시의 흐름상 상대적으로 거대한 매스가 되지 않도록 계획했다.

동선계획

사거리 대화역 방향에서 구청 진입시 보행자의 접근성과 편리성을 고려하였고, 2층의 문화 및 서비스 영역과 연계한 데크 브리지를 통해 기능성과 더불어 구민과 더욱 밀착된 청사의 개념을 도입 하면서 특히, 기존의 환승 주차장의 연장으로서 이용자의 편의를 위해 대체주차장과 브리지 연계를 제안하였고, 구청 차량동선은 부지 서측과 북측영역으로 한정하여 보차분리가 되도록 하며 구청 앞마당은 구민 공원으로 조성하여 다양한 행사가 가능한 다목적 공간으로 계획했다.

평면계획

저층부(1~2층)는 구민영역의 민원서비스 및 문화센터 개념을 통합하여 지상 및 데크를 통해 편리하게 진입토록 하였고 중층부(3~5층)는 쾌적한 환경으로 구청의 일반 업무영역을 배치하고, 고층부(6층)는 후생영역으로 식당, 체



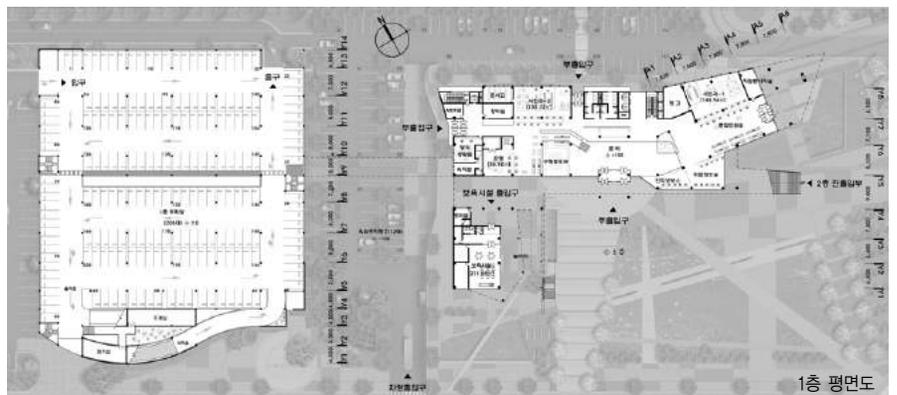
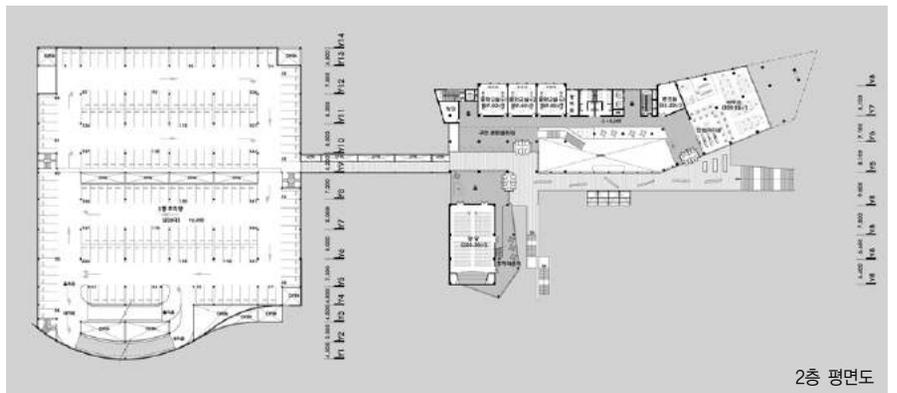
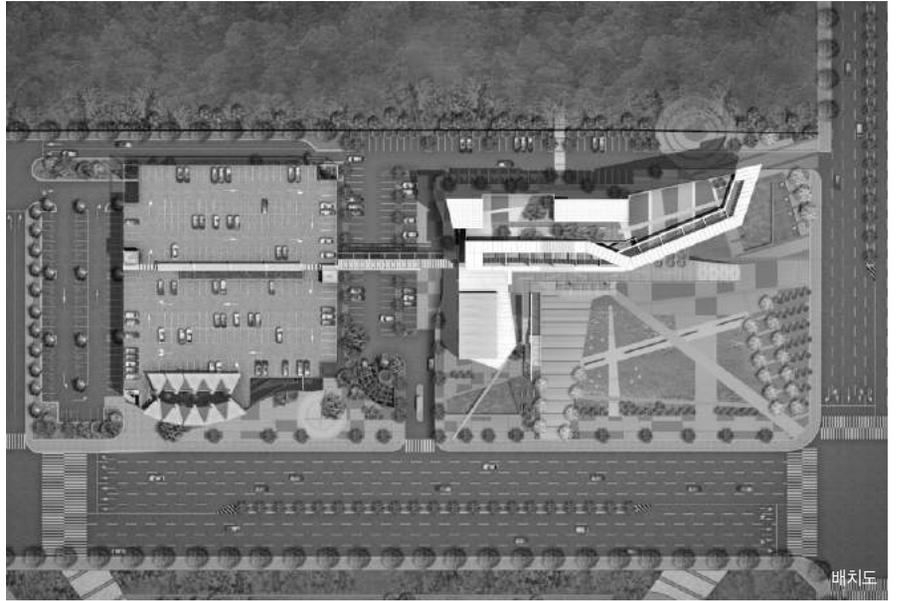
력단련실, 교육공간으로 계획, 특히 식당
홀 공간은 2층의 구민홀과 수직으로 동선
을 연결하여 연계 행사가 가능하도록 함.
지하층은 주차장과 민방위시설, 기전실로
계획했다.

입면계획

석재료와 대칭형태의 과거의 무겁고 권위
적인 청사의 이미지에서 벗어나 좀 더 미
래지향적이고 구민에게 친숙하게 다가가
는 개념으로서 글라스를 주조로 비대칭의
역동적인 청사 형태를 제안했고, 저층부
(1~2층)는 구민영역의 민원서비스 및 문
화센터 개념으로 투명하게, 중고층부
(3~5층)는 업무영역, 후생영역으로 하나
의 일체감이 들도록 구분하였고, 전체적
으로는 일산 서구의 진취적이고 비상하는
역동성을 표현 했다.

단면계획

영역별로 합리적인 층고 및 천정고가 되
도록 계획했고, 중앙의 아트리움을 통해
쾌적한 실내 환경이 조성되도록 하였다.



「건축사」는
회원 여러분의
“터”가 되고자
노력하고 있습니다.

「건축사」지는 회원 서로가 뉴스와 정보를 공유할 수 있도록 회원의 작품과 관련된 소개는 물론 회원 활동과 건축계 주변의 소식들을 전해드리고자 합니다. 회원 여러분의 많은 참여를 바랍니다.

구 분	내 용
준공작품	최근 준공된 프로젝트 <슬라이드 필름 15컷 내외, 설계개요, 설계소묘 (200자 원고지 3~4매). 기본 도면(배치, 단면, 평면)>
현상설계	최근 현상설계 경기에 응모하였거나 입상한 프로젝트 <투시도 또는 모형사진 2~3매, 주요도면 3~4매, 설계개요, 설계소묘 (A4 1매 내외)>
계획작품	현재 진행중인 프로젝트(미준공 작품) <투시도 또는 모형사진 2~3매, 주요도면 3~4매, 설계개요, 설계소묘 (A4 1매 내외)>
작품노트	준공, 계획, 미실현된 작품중 가장 기억에 남는 작품을 선정, 작품과 관련된 뒷이야기를 수필형식으로 집필(A4 2~4매 내외, 관련사진, 도면, 스케치 등)
기 타	건축여행, 세미나 참가, 기타 건축계 주변의 활동사항이나알리고 싶은 내용 등 <기사를 작성할 수 있는 보도자료 및 관련사진 1~2매(분량 제한 없음)>

※ 모든 원고는 '건축사지 편집위원회'에서 게재여부가 논의되며, 편집방향에 따라 게재되지 않을 수도 있습니다.

원고마감 : 매월 25일(수시 접수가능)
보내실 곳 : 서울시 서초구 서초 1동 1603-55
대한건축사협회 홍보편찬팀
(우편번호 137-877)
문 의 : 「건축사」지 편집담당
전화 02)581-5711~4
팩스 02)586-8823



설계품질 향상을 위한 새로운 패러다임(4)

Innovative Paradigm for Quality Improvement of Architectural Design

국내 건축설계분야는 건설산업의 성장과 함께 양적인 팽창을 하였으나 질적인 문제에 있어서의 국제적인 경쟁력은 낮은 수준에 머물고 있다. 왜곡된 발주 시스템은 능력있는 건축사의 시장참여를 원천적으로 차단하고 있으며, 아직도 많은 설계도서가 하청을 통해 생산되고 있고, 각 분야 간의 느슨한 협업시스템으로 인해 검토되지 않은 설계도서들이 현장에서 설계도면간의 불일치나 비기능적, 비경제적인 설계를 초래함으로써 결과적으로 건설산업 전체의 경쟁력을 약화시키는 원인을 제공하고 있다.

시공업체 중심으로 고착화 되어있는 국내 건설산업의 특성도 설계나 엔지니어링업계의 발전을 저해하는 장애요인이라 할 수 있다. 이로 인해 국가 건설정책의 초점은 시공분야에 맞추

어져 있고, 창조성을 바탕으로 한 고부가가치 산업인 설계나 엔지니어링 분야는 상대적으로 위축되는 상황을 초래하고 있다. 이러한 건설산업의 구도가 지속될 경우, 중국에는 설계나 엔지니어링업체가 시공업체에 종속되어 우리나라 설계분야의 전문화 및 설계 경쟁력은 상실되고 말 것이다.*) 대한건축사협회는 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 2006년 '건축설계업 발전 종합방안 연구'를 추진하기도 하였다.

필자는 국내 건설·건축산업에 대한 거시적인 관점에서 이러한 문제점에 대한 해결방안을 제안하기 보다는 건축설계분야의 문제점 즉, 설계경쟁력 약화, 느슨한 협업시스템 그리고 이에 따른 건축설계품질의 저하를 다른 관점에서 바라보고자 한다.

목 차

1. 설계품질 향상을 위한 새로운 패러다임
2. BIM을 적용한 국외 사례
3. BIM을 적용한 국내 사례
4. BIM기반 설계프로세스의 국내 건축사사무소 적용 가능성에 관한 연구
5. BIM 적용에 따른 문제점과 해결방안

필자 : 전한중, 현 한양대학교 건축대학 건축학부 부교수
by Jun, Han-jong

전한중 교수는 한양대 학사와 석사 졸업 후, 호주 시드니대학교에서 박사학위를 받고, 현재 한양대학교 건축대학 건축학부 교수로 재직중이다.



- BRC(BIM Research Center) 자문교수
- 한국교육시설학회 이사
- 한국문화공간건축학회 이사
- Virtual Construction 3.4세부 연구과제(삼차원 설계 지침개발에 관한 연구) 공동연구 교수

※) 한양대학교 산학협력단(2006.4) 건축설계업 발전 종합방안 연구. 대한건축사협회

BIM기반 설계프로세스의 국내 건축사사무소 적용 가능성에 관한 연구

A Study on the Adaptability of BIM-based Architectural Design Process in Domestic Architectural Design Firms

1. 서론

3회에 거친 연재를 통해 BIM의 개념, 특성 및 국내의 적용사례를 살펴보았다. 2008년도에 들어서 국내 시공사와 설계사의 BIM적용 프로젝트가 많은 관심을 보이고 있으며, 정부 주도의 발주에도 BIM 관련 납품이 명시화 될 것을 기대하고 있다. 본 원고에서는 BIM을 설계에 적용하는 측면에서 BIM기반 설계프로세스가 기존의 설계프로세스와 어떠한 차이가 있으며 그를 통해 무엇을 준비해야 하는지 살펴보고자 한다.

본 원고는 집필자가 최근에 발표한 논문의 내용을 정리한 것이다¹⁾. 첫째로 기존 설계프로세스와 BIM기반 설계프로세스의 사례 중 하나인 통합설계프로세스를 프로세스 분석방법을 통해 분석하여 그 차이점을 파악하였으며, 둘째로 BIM을 도입하여 프로젝트를 진행한 국내 건축사사무소의 설계프로세스를 동일한 방법으로 분석하였다.

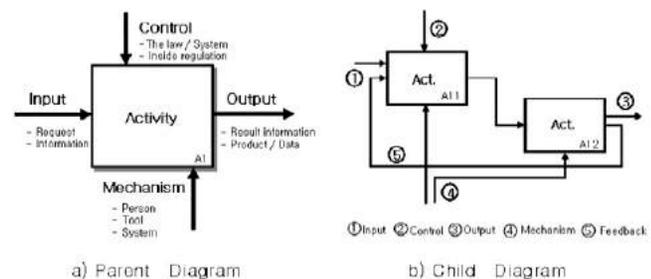
2. 설계프로세스 분석 방법론 IDEF0모델링

• 프로세스 모델링의 개념

흔히 설계프로세스는 업무흐름도(Flow-Chart)라고 하여 각 회사의 설계관련 업무간의 흐름과 방법을 말한다. 현재 설계프로세스는 각 회사마다 혹은 각 프로젝트마다 달리 진행되고 있으며 이를 체계적이고 과학적으로 표현하기 위해 프로세스 모델링을 하는 방법을 사용한다. 프로세스 모델링 방법은 정해진 표현 형식에 따라 현재의 상황을 명료하게 개념적으로 표현하기 위하여 단순화 및 추상화 시킨 형태의 모델을 작성하는 것으로 시간, 공간, 참여주체별 업무를 정의하고 그 업무들 간의 정보흐름과 연관관계를 다이어그램을 통한 시각적 묘사가 가능하도록 한 것이다²⁾. 프로세스 모델링에 의해 업무흐름의 명확한 표현이 가능하게 되고 각 단계마다 수행되는 활동들의 상호 연관성을 이해시킴으로써 업무의 효율성 등을 기대할 수 있다.

• IDEF0모델링

IDEF0는 Integration DEFinition의 약자로 1986년에 미 국방부에 의해 표준방법론으로 채택되었으며, 미국표준기술원은 1993년에 연방 정보처리 표준으로 채택하였다. IDEF0모델링 방법은 기능적 관점에서 확실한 분석방법을 지원하며 의사소통 도구로서의 IDEF0모델링 방법은 단순화된 그래픽적인 표현 방법을 통하여 전문가의 참여를 증진시키고 일치된 의사결정을 향상시킨다. IDEF0모델링 기호인 Activity(이하 Act)는 ICOM(Input, Control, Output, Mechanism)으로 이루어지는데, Act를 하나의 단계로 봤을 때, Input은 그 단계에 들어가기 위해 필요한 자료나 개체를 말하며, Output은 수행결과 산출물을 말한다. 이때 하나의 단계는 Control에 의해 통제를 받게 되는데 건축에서는 각종 법규나 내외부 기준, 건축주의 요구 등을 들 수 있으며 이는 건축분야 종사자들이 바꿀 수 없는 요소로 이에 의해 통제되고 구속 받음을 의미한다. 참여자들은 Mechanism으로 분류되며 건축에서는 업무의 수행주체 부서 및 기관을 의미한다. <그림1>은 IDEF0모델링에서의 Act와 ICOM을 표현해 준 것으로 상위 다이어그램을 Parent Diagram이라고 하며 그 하위에 표현되는 것을 Child Diagram이라 명한다. IDEF0는 처음에 가장 상위의 Activity에 A0의 번호를 부여하며 그 다음은 A1, A2, A3...등으로 표현되고 이들을 보다 더 자세한 활동으로 나누면 A1을 나눌 경우 A11, A12, A13...등으로 나타내며 이를 Child Diagram이라 한다. Parent Diagram의 그림자는 Child Diagram의 유무를 나타낸다.



<그림 1> IDEF0모델링에서의 Activity와 ICOM의 기호

1) 이진희, 전한중 (2007. 12) BIM기반 통합설계프로세스의 국내 적용가능성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제16권 6호, pp19~27

2) IDEF Methods for Knowledge Engineers and Evolutionary Enterprise

기존 설계프로세스 및 BIM기반 설계프로세스

• 기존설계프로세스 고찰

① 기존설계프로세스

미국건축가협회(AIA)는 설계단계를 4단계로 나누어 사용하고 있으며, 영국왕립건축가협회(RIBA-Royal Institute of British Architects 이하 RIBA)에서는 7단계로 나누어 사용하고 있다. RIBA는 AIA보다 좀 더 세분화된 프로세스를 가지고 있으며 기획 다음에 Sketch plan의 과정이 포함되어 있는 것이 특징이다. 우리나라에서는 AIA에서 지정한 디자인과정을 그대로 사용하고 있는데, 최근 건설교통부에서는 건축설계프로세스를 건설교통부 공고 제 2002-270호를 바탕으로 하여 기획(Pre-Design, 이하 PD), 계획(Schematic Design, 이하 SD), 중간(Design Development, 이하 DD), 실시단계(Construction Documents, 이하 CD)의 4가지 단계로 분류하였고 <그림2>와 같이 나타났다. 중간설계라는 단어는 예전에는 기본설계라는 단어로 쓰였던 과정으로 그 범위가 더 확대되어 사용하고 있다.



<그림 2> 해외와 국내의 설계프로세스

② IDEF0모델링을 통한 기존설계프로세스 분석

기존설계프로세스의 IDEF0모델링³⁾은 <그림3>과 같으며 각 단계별 내용은 다음과 같다.

- PD단계는 설계의뢰 후 가장 처음 시행하는 단계로 사업성검토와 타당성검토를 실시하여 계약하는 단계로 기본적인 대지분석, 규모검토, 건축가능여부조사, 법규조사 등을 실시한다.
- SD단계는 건축주로부터 제공된 자료와 요구사항을 파악하고 기획설계단계의 내용을 참작하여 건물의 규모와 예산, 기능, 건축계획측면에서 설계목표를 정하고 가능한 해법을 제시한 자료를 근거로 각종 입면, 단면, 평면 등의 개략적인 도면을 생산한다. 이때는 주로 건축주와 설계자들이 참여하는 형태를 보이며 기본적인 시스템 검토부분에 있어서만 협업이 이루어진다.
- DD단계는 SD 단계의 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고 다각적인 검토를 하는 단계이므로 작업량이 늘어나고 연관분야의 시스템 확정 등이 이루어져 엔지니어링들과의 협업이 이루어진다.

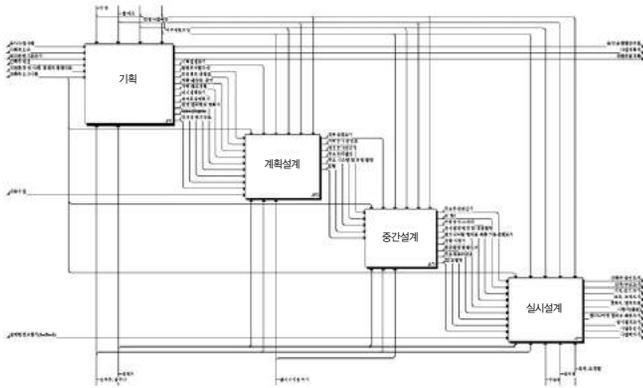
- CD단계는 중간설계를 바탕으로 입찰 및 공사에 필요한 설계도서를 작성하는 단계로 공사에 필요한 모든 것을 결정하며 시공 중 조정이 되는 부분에 대하여서 사후설계관리업무 등을 수행한다. 또한, 연관 분야와의 협업이 가장 활발하게 이루어지는 단계이다.

기존설계프로세스의 IDEF0모델링에서는 각 단계마다 평·입·단면도, 예산, 각종 도서 등의 유사한 정보들이 Output되는 것을 볼 수 있다. 또한, 기획단계에서 실시단계로 갈수록 업무의 양이 늘어나고 일은 세분화되며, Mechanism도 PD단계에는 건축주와 설계자만 참여하고 CD단계로 갈수록 늘어나고 있는 것을 볼 수 있으며, 이때, SD, DD 단계의 엔지니어링 부서는 모든 분야의 엔지니어가 참여하는 형태가 아닌 프로젝트의 성격에 따라 달라지는 형태가 나타나거나 내부적인 협의만 이루어지게 되는 형태를 나타낸다. 따라서 CD 단계는 공사에 필요한 모든 것을 결정하는 단계로 모든 참가자들이 참여하여 협업이 이루어지는 것으로 나타났다. 각 단계마다의 ICOM은 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 기존설계프로세스의 ICOM

단계	Act.	내용
PD 단계	I	유사사업사례, 사회적요구, 대지관련기초조사, 자연환경 및 사회, 경제적 환경자료, 건축주 요구사항
	C	법/제도, 외부제한조건, 건설사업예산(건축주 예산)
	O	사업계획서, 설계품질계획서, 설계업무범위계획서, 경제성 평가자료, 법규 분석, 개념설정, 개략 배치계획, 개략 예산안 및 공기, 기획설계도서, 스페이스 프로그램
	M	발주자, 건축주, 설계자
SD 단계	I	PD단계의 Output, 자료수집
	C	법/제도, 외부제한조건, 건설사업예산, 기획설계도서, 건축주 요구사항
	O	계획설계도서, 개략공사 공정표, 예산 공사비산정, 주요장비결정, 주요 시스템 및 공법 결정, 모형
	M	발주자, 건축주, 설계자, 엔지니어링 부서
DD 단계	I	SD단계의 Output
	C	법/제도, 외부제한조건, 건설사업예산, 계획설계도서
	O	중간설계납품도서, 상세설계 범위 및 내용결정, 부분상세 스케치, 주요부재계산서, 주요재료 마감표, 엔지니어링 협의용 최종도서, 개략 시방서, 모형
	M	발주자, 건축주, 설계자, 엔지니어링 부서
CD 단계	I	DD단계의 Output, 설계변경요청서
	C	법/제도, 외부제한조건, 건설사업예산, 중간설계도서
	O	건축주 승인도서, 건축도서, 구조도서, 토목도서, 조경도서, 기계도서, 전기도서, 견적서, 견적도면, 시방서, 엔지니어링 협의용 최종도서, 실시설계도서, 사업승인서, 사업허가서
	M	발주자, 건축주, 설계자, 구조팀, 설비팀, 토목, 조경팀

3) 기존설계프로세스 모델링은 건설교통부의 '건축사용역 범위와 대가기준'을 기본으로 하고, 건설프로세스 모형구축 기초조사에서의 건설프로세스 IDEF0 모델링을 기반으로 구축하였다.



〈그림 3〉 기존설계프로세스 IDEF0모델링

• BIM기반 설계프로세스 모델(통합설계프로세스)

최근 AIA에서는 건물의 전생명주기 동안에 속한 각 분야의 원활한 협업과 정보의 통합화를 가능하게 하는 통합설계프로세스를 추진하고 있다. 이는 설계분야와 타분야와의 커뮤니케이션을 원활하게 해주고 시공 시 정보 부족, 비용과 시간의 손실, 질 저하의 문제를 개선시켜줄 수 있으며, 컴퓨터 기술의 발전은 통합설계프로세스를 더욱 발전시킬 것으로 기대하고 있다. 2005년 AIA의 보고서에서 통합설계프로세스의 핵심은 완벽한 협업 및 고도의 통합화라 하였다⁴⁾. 이 협업팀은 건물의 전 생명주기 관련자 전부로 구성되어야 하며 팀 구성원들은 자신들의 전문성의 투자, 진정한 협업, 정보의 공개, 손실과 이익의 공유, 가치를 기반으로 한 의사결정, 기술적 능력 및 지원을 수행하여야 하며, 이러한 구성으로 나온 결과는 효율적인 설계, 시공, 운용에 사용되어야 한다고 주장하고 있다. 또한, AIA California Council이 발표한 보고서⁵⁾에서 통합설계프로세스는 모든 단계에서 최적의 효과를 내고 불필요한 업무를 감소시키며, 모든 참가자들의 재능과 통찰력이 완벽한 협업을 가능하게 하며 프로세스에 속한 참여자, 시스템, 비즈니스 체계와 업무를 통합하는 프로젝트 전달 접근법이라고 정의하고 있다.

따라서 통합설계프로세스란 설계분야와 타분야 전문가와의 완벽한 협업과 각 단계마다 발생하는 정보의 통합화이며, 건물의 전생명주기 동안의 비용과 시간의 손실 및 질 저하의 문제를 개선하고 효율적인 설계와 시공 및 운용을 가능하게 해주는 것이라 할 수 있다.

① AIA California Council의 통합설계프로세스

BIM기반 통합설계프로세스는 기존설계프로세스와는 다른 정보 교류방법이나 협업의 시기, 3차원 디자인 도구의 사용 등으로 인해 많은 변화가 발생하였다. 통합설계프로세스 각 단계는 AIA California Council보고서의 통합설계프로세스를 기본으로 하여 단계를 개념화단계(Conceptualization, 이하Co), Criteria디자인

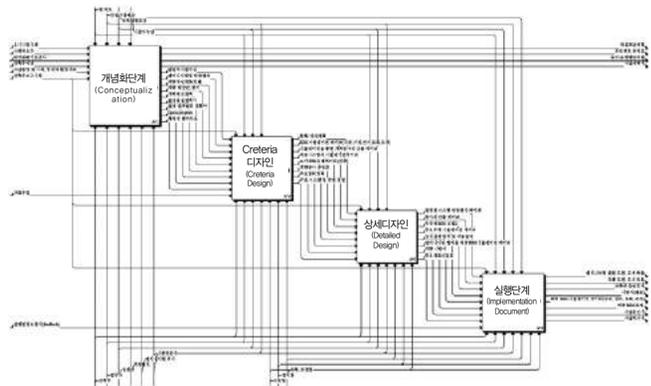
(Criteria Design, 이하Cd), 상세디자인(Detailed Design, 이하Dd), 실행단계(Implementation Documents, 이하 Id)단계로 구분한다. 각 단계는 그 업무 범위를 명확하게 구분하고 각각의 업무의 양을 나타낸다.



〈그림 4〉 AIA California Council의 통합설계프로세스

② IDEF0모델링을 통한 통합설계프로세스 분석

통합설계프로세스의 IDEF0모델링은 〈그림5〉와 같으며, 모델링을 통해 파악된 상세단계에 대한 업무의 범위 및 업무량에 대한 사항은 다음과 같다.



〈그림 5〉 통합설계프로세스의 IDEF0모델링

- Co단계는 무엇을 지을지, 참여자가 누구이며, 어떤 방법을 사용하여 지을지를 결정하는 단계로 BIM과 같은 기술을 확인하고 건물의 규모와 공기, 지속가능성이나 친환경성을 고려하고 목표를 세우는 단계이다.
- Cd단계는 BIM을 도입하는 단계로서 건축분야에서는 BIM모델을 구축하고, BIM모델을 사용하여 엔지니어링 분야별로 시물레이션하여 평가하고 테스트 한다. 따라서 보다 정확한 평가 데이터를 얻을 수 있으며, 분야간의 협업은 3차원으로 제공된 BIM모델을 기반으로 계획된다.
- Dd단계는 모든 분야의 참여자들이 모여 잦은 협업이 일어나게 되는 단계로 모든 디자인을 결정하고 완성하는 단계이다. 전 단계에서 사용했던 BIM모델에 디테일 한 속성정보를 넣어 완성된 모델을 구축한다. 모든 장비들과 비용, 시스템, 재질 등이 결정이 되며, 이를 엔지니어링 분야에서 시물레이션하여 평가, 테스트 한다.
- Id단계는 전 단계까지 구축하였던 BIM모델에서 도면 및 도서를 추출하는 단계로 더 이상의 디자인의 변화와 발전은 하지 않

4) Norman Strong, Change is Now, AIA, 2005

5) AIA California Council, A Working Definition Integrated Project Delivery Version 1—updated May 15, McGraw_Hill Construction, 2007

며, 도면은 자동으로 BIM모델을 통해 추출되어진다.
각각의 단계에 대한 ICOM은 <표2>과 같다.

<표2> 통합설계프로세스의 ICOM

(I=Input, C=Control, O=Output, M=Mechanism)

Act.	요소	내 용
Co 단계	I ₁	유사사업사례(I ₁₋₁), 사회적 요구(I ₁₋₂), 각종법규검토(I ₁₋₃), 자연환경 및 사회(I ₁₋₄), 경제적 환경 자료(I ₁₋₅), 건축주요구 검토(I ₁₋₆), 대지관련기초조사(I ₁₋₇)
	C ₁	법/제도(C ₁₋₁), 외부제한조건(C ₁₋₂), 건설사업예산(C ₁₋₃), 시공가능성(C ₁₋₄), 사용자요구사항(C ₁₋₅)
	O ₁	사업계획서(O ₁₋₁), 설계품질계획서(O ₁₋₂), 설계 업무범위 계획서(O ₁₋₃), 경제성 평가자료(O ₁₋₄), 법규분석(O ₁₋₅), 개념설정(O ₁₋₆), 개략 배치계획(O ₁₋₇), 개략 예산안 및 공기(O ₁₋₈), 자원조달계획(O ₁₋₉), 프로젝트 공정표(O ₁₋₁₀), 관련부서 팀 구성(O ₁₋₁₁), 스페이스 프로그램(O ₁₋₁₂), 대지분석(O ₁₋₁₃)
	M ₁	발주자(M ₁₋₁), 건축주(M ₁₋₂), 설계자(M ₁₋₃), 시공전문가(M ₁₋₅), 구조팀(M ₁₋₆), 설비팀(M ₁₋₇), 토목팀(M ₁₋₈), 조경팀(M ₁₋₉), 컨설턴트(M ₁₋₁₀)
Cd 단계	I ₂	Co단계의 Output, 자료수집
	C ₂	법/제도(C ₂₋₁), 외부제한조건(C ₂₋₂), 건설사업예산(C ₂₋₃), 시공가능성(C ₂₋₄), 사용자요구사항(C ₂₋₅), 건축주요구사항(C ₂₋₆)
	O ₂	초기 BIM모델(O ₂₋₁), 외부디자인 계획(O ₂₋₂), 건물의 방위 결정(O ₂₋₃), 시물레이션을 통한 개략공사비(O ₂₋₄), 적용시스템의 시물레이션데이터(O ₂₋₅), 방화/안전계획(O ₂₋₆), 개략공사공정표(O ₂₋₇), 주요장비계획(O ₂₋₈), 주요설비 시스템 및 공법 결정(O ₂₋₉), 구조재료결정(O ₂₋₁₀), 면적표 및 스케줄표(O ₂₋₁₁), 토목 및 조경 데이터(O ₂₋₁₂)
	M ₂	발주자(M ₂₋₁), 건축주(M ₂₋₂), 설계자(M ₂₋₃), 시공전문가(M ₂₋₅), 구조팀(M ₂₋₆), 설비팀(M ₂₋₇), 토목팀(M ₂₋₈), 조경팀(M ₂₋₉), 컨설턴트(M ₂₋₁₀)
Dd 단계	I ₃	Cd단계의 Output
	C ₃	법/제도(C ₃₋₁), 외부제한조건(C ₃₋₂), 건설사업예산(C ₃₋₃), 시공가능성(C ₃₋₄), 사용자요구사항(C ₃₋₅), 건축주요구사항(C ₃₋₆)
	O ₃	수정된 BIM모델(O ₃₋₁), 상세설계 범위 및 내용결정(O ₃₋₂), 주요부재 시물레이션데이터(O ₃₋₃), 결정된 시스템 성능평가 데이터(O ₃₋₄), 주요재료 마감표(O ₃₋₅), 공사비산출데이터(O ₃₋₆), 엔지니어링 협의용 최종도서(O ₃₋₇), 개략 시방서(O ₃₋₈), 면적표 및 스케줄표(O ₃₋₉)
	M ₃	발주자(M ₃₋₁), 건축주(M ₃₋₂), 설계자(M ₃₋₃), 시공전문가(M ₃₋₅), 구조팀(M ₃₋₆), 설비팀(M ₃₋₇), 토목팀(M ₃₋₈), 조경팀(M ₃₋₉), 컨설턴트(M ₃₋₁₀)
Id 단계	I ₄	Dd단계의 Output
	C ₄	법/제도(C ₄₋₁), 외부제한조건(C ₄₋₂), 건설사업예산(C ₄₋₃), 시공가능성(C ₄₋₄), 사용자요구사항(C ₄₋₅), 건축주요구사항(C ₄₋₆)
	O ₄	최종 BIM모델(O ₄₋₁), 최종 BIM시물레이션 데이터(O ₄₋₂), 각종 도면(O ₄₋₃), 각종 상세도(O ₄₋₄), 도서 추출(O ₄₋₅), 면적표 및 스케줄표(O ₄₋₆), 엔지니어링 관련도면(O ₄₋₇), 실내재료 마감표(O ₄₋₈), 시방서(O ₄₋₉), 사업승인서(O ₄₋₁₀), 사업허가서(O ₄₋₁₁), 건축주 승인도서(O ₄₋₁₂), 4D공사 시물레이션(O ₄₋₁₃), 5D를 통한 최종 비용 산출(O ₄₋₁₄)
	M ₄	발주자(M ₄₋₁), 건축주(M ₄₋₂), 설계자(M ₄₋₃), 시공전문가(M ₄₋₅), 구조팀(M ₄₋₆), 설비팀(M ₄₋₇), 토목팀(M ₄₋₈), 조경팀(M ₄₋₉), 컨설턴트(M ₄₋₁₀)

• 기존설계프로세스와 통합설계프로세스의 비교, 분석

기존설계프로세스의 프로세스는 PD, SD, DD, CD의 4단계로 나누었으나, 통합설계프로세스는 AIA California Council보고서의

통합설계프로세스를 기본으로 하여 단계를 Co, Cd, Dd, Id단계로 구분하며 그 비교표는 다음과 같이 나타났다.

<표3> 기존설계프로세스와 통합설계프로세스 단계

프로세스	단 계			
기존설계프로세스	PD	SD	DD	CD
통합설계프로세스	Co	Cd	Dd	Id

통합설계프로세스를 기본으로 하여 기존설계프로세스와 공통된 항목과 추가된 항목, 그리고 제외된 항목은 다음의 <표4>와 같이 나타났다. 가장 큰 차이점을 보이는 것은 엔지니어링에 관련된 분야들이 초기단계부터 Mechanism으로 추가되고 있으며 이에 따른 Output이 구체적으로 발생한다는 사실이다. PD단계의 Mechanism에서 볼 수 없었던 엔지니어링분야가 구조, 설비, 토목, 조경으로 세분화되어 Co단계에 관여되고 있으며, SD, DD단계의 엔지니어링 부서가 Cd, Dd단계에는 구조, 설비, 토목, 조경으로 세분화되어 협업이 일어나고 있으며 또한 SD단계, DD단계의 Output이 많이 추가된 것을 볼 수 있는데 이는 SD단계인 Cd단계에서 타엔지니어링 분야에 대한 부분과 BIM데이터 모델 및 기존보다 상세해진 사항들을 다루고 있기 때문이다. 통합설계프로세스의 Id단계는 기존설계프로세스에서 설계업무 중 가장 많은 비중을 차지했던 단계이지만 통합설계프로세스에서는 구축된 BIM모델에서 추출하는 형태로 Output이 구성되어 있으며 4D공사 시물레이션과 5D비용 산출 데이터가 생성되는 것이 특징이라고 할 수 있다.

통합설계프로세스는 각 분야간 긴밀한 협업을 필요로 하는 새로운 프로세스며 이는 초기단계에서 선택되어진 BIM과 같은 기술에 기반되어 짐을 알 수 있다.

<표4> 통합설계프로세스와 기존설계프로세스의 비교, 분석

단계	Act.	통합설계프로세스와 기존설계프로세스의 공통항목	통합설계프로세스에 추가된 항목	기존설계프로세스에서 제외된 항목
PD (Co) 단계	I	I ₁₋₁ , I ₁₋₂ , I ₁₋₃ , I ₁₋₄ , I ₁₋₅ , I ₁₋₆ , I ₁₋₇		
	C	C ₁₋₁ , C ₁₋₂ , C ₁₋₃	C ₁₋₄ , C ₁₋₅	
	O	O ₁₋₁ , O ₁₋₂ , O ₁₋₃ , O ₁₋₄ , O ₁₋₅ , O ₁₋₆ , O ₁₋₇ , O ₁₋₈ , O ₁₋₁₂ , O ₁₋₁₃	O ₁₋₉ , O ₁₋₁₀ , O ₁₋₁₁	개략 개념 스케치, 모형
	M	M ₁₋₁ , M ₁₋₂ , M ₁₋₃	M ₁₋₅ , M ₁₋₆ , M ₁₋₇ , M ₁₋₈ , M ₁₋₉ , M ₁₋₁₀	
SD (Cd) 단계	I	PD단계의 Output	PD단계의 Output	
	C	C ₂₋₁ , C ₂₋₂ , C ₂₋₃ , C ₂₋₆	C ₂₋₄ , C ₂₋₅	PD설계도서
	O	O ₂₋₄ , O ₂₋₇ , O ₂₋₈ , O ₂₋₉	O ₂₋₁ , O ₂₋₂ , O ₂₋₃ , O ₂₋₅ , O ₂₋₆ , O ₂₋₁₀ , O ₂₋₁₁ , O ₂₋₁₂	SD설계도서, 모형
	M	M ₂₋₁ , M ₂₋₂ , M ₂₋₃	M ₂₋₅ , M ₂₋₆ , M ₂₋₇ , M ₂₋₈ , M ₂₋₉ , M ₂₋₁₀	

단계	Act	통합설계프로세스와 기존 설계프로세스의 공통항목	통합설계프로세스에 추가된 항목	기존설계프로세스에서 제외된 항목
DD (Dd) 단계	I	SD단계의 Output	Cd단계의 Output	
	C	C3-1, C3-2, C3-3, C3-6	C3-4, C3-5	SD설계도서,
	O	O3-2, 주요부재계산서 (O3-3), O3-5, O3-7, O3-8	O3-1, 주요부재 시물레이션데이터(O3-3), O3-4, O3-6, O3-9	DD설계납품도서, 부분 상세 스케치, 모형
	M	M3-1, M3-2, M3-3	M3-5, M3-6, M3-7, M3-8, M3-9, M3-10	
CD (Id) 단계	I	DD단계의 Output	Dd단계의 Output	설계변경요청서
	C	C4-1, C4-2, C4-3	C4-4, C4-5	DD설계도서
	O	O4-3, O4-4, O4-5, O4-6, O4-7, O4-9, O4-10, O4-11, O4-12,	O4-1, O4-2, O4-8, O4-13, O4-14	
	M	M4-1, M4-2, M4-3, M4-6, M4-7, M4-8, M4-9	M4-5, M4-10	

국내 건축사사무소 BIM기반 적용 설계프로세스

• 개요

현재 BIM도구를 활용하여 프로젝트를 진행하고 있는 건축사사무소의 3곳을 선정하여 조사하였다. A건축사사무소의 경우 현상설계를 목적으로 개념설계와 기본설계에 BIM을 적용하였다. 이는 통합설계프로세스의 Co, Cd단계와 유사하며 2D설계 도구와 3D설계 도구를 동시에 사용하여 생산성을 서로 비교해 보는 형태로 진행된 프로젝트로 조사대상 3곳 중 가장 큰 규모를 가지고 있는 건축사사무소이다. B건축사사무소의 프로젝트는 해외설계사무소와의 협업을 위해 BIM도구를 도입한 경우로 헬싱키의 헬린사(Helin & Co.)와의 공동설계로 현상설계까지는 2D설계 도구를 이용하여 작업하였으나, 사업승인과 실시설계단계에 BIM을 적용하였으며 이는 통합설계프로세스의 Id단계와 유사하다. 난해한 디자인검증과 상하 수직간의 간섭체크 등이 BIM을 적용한 목적이었다. C건축사사무소의 프로젝트는 기획단계부터 설계단계까지 설계의 모든 단계에서 BIM을 적용하여 3차원으로 설계하였으며, 디자인의 질적 향상과 생산성 향상이 BIM적용 목적이었다. 조사대상 건축사사무소의 BIM적용단계 및 프로젝트 개요와 적용 목적은 <표5, 6>과 같다.

<표 5> 각 건축사사무소의 BIM 적용단계

분류	BIM 적용단계			
	Co	Cd	Dd	Id
통합설계프로세스				
A건축사사무소	개념	기본설계		
B건축사사무소				실시
C건축사사무소	기획	계획	설계1	설계2

<표 6> 각 건축사사무소의 프로젝트 개요와 BIM 적용목적

구분	내용	
	프로젝트명	내용
A건축사 사무소	프로젝트명	00프로젝트
	규모	지하 3층, 지상 7층
	건축면적	약 26,000m2
	BIM적용목적	기존2D와 BIM 생산성 비교
B건축사 사무소	프로젝트명	판교 프로젝트
	위치	경기도 성남시 분당구 판교동
	건축면적	12,749.13m2
	BIM적용목적	난해한 디자인검증, 간섭체크 가능
C건축사 사무소	프로젝트명	한빛교회
	위치	충청북도 영동군 영동읍 설계리 745
	연면적	311.70m2
	BIM적용목적	디자인 퀄리티 향상과 생산성 향상

• IDEF0 분석

각 건축사사무소 단계마다의 ICOM은 <표7>과 같이 나타났다. <표7>의 ICOM분류의 기준은 <표2>의 통합설계프로세스 ICOM을 기준으로 하여 분석하였다. 이는 아직 BIM기반 프로젝트가 국내 도입 단계임에 따라 같은 단계에 도입하고 있는 사례가 없어 통합설계프로세스 자체를 비교항목으로 설정하였고 이를 적용된 항목과 제외된 항목, 그리고 추가된 항목 및 특징으로 나누어 분석하였다. 각각의 프로젝트는 BIM을 적용한 단계가 달라 Act.의 종류가 다르고 이에 따른 ICOM이 달라지는 현상을 보였다.

또한, 각 건축사사무소마다 상이한 프로세스를 가지고 있어 단계별로 세분화된 사항이 다르고 같은 업무라도 용어가 다르게 쓰여 그 구분이 모호하게 되는 현상을 보였다.

A건축사사무소의 경우 Input은 통합설계프로세스와 동일하게 나타났다. Control은 법이나 제도, 외부제한조건 등의 항목은 고려가 되었으나, 정확한 데이터를 바탕으로 한 건물의 시공가능성이나 사용자의 요구사항은 고려하지 않은 것으로 나타났다. Output과 Mechanism을 적용 단계별로 살펴보면, Co단계에서의 Output의 경우 사업계획서, 자원조달계획, 프로젝트 공정표 등의 공사에 관한 사항이 제외되었으나, 큰 규모의 건물의 특징상 구조에 관한 부분의 항목은 고려된 것으로 나타났다. 그러나 Mechanism이 발주자와 설계자 그리고 엔지니어링 부서만 참여한 것으로 보아 구조분야와의 협업이 이루어지긴 했지만 내부적인 협업만 일어난 것임을 알 수 있다. Cd단계에서의 Output의 경우 통합설계프로세스의 항목과 거의 유사하나 설계외의 분야에서 결정되는 적용시스템의 시물레이션 데이터, 개략공사공정표 등은 이루어지지 않은 것으로 나타났다. Mechanism은 Output에 토목과 조경분야가 포함되어 있음에도 불구하고 Co단계와 같은 분야만이 참여하여 모두 내부적인 협의로 이루어진 것을 알 수 있다.

B건축사사무소의 경우 Id단계 전까지 2D로 작업하여 Input은 그

모든 항목을 포함하고 있다. 그러나 2D도면은 상호 연관성이 없어 BIM모델 작업을 별도로 진행해야했으며, 기존의 도서들은 Control의 요소로 작용하였다. 또한, 조사대상 건축사사무소 중 유일하게 사용자의 요구를 수용한 것으로 나타났다. Output에서는 통합설계프로세스가 요구하는 설계에 관련된 거의 모든 것을 다 추출해냈지만, 공사부분 등 타 분야에 관한 부분은 고려되지 않았다. 특징으로는 동영상제작과 검토용 도면으로 나타났으며, 특히, 검토용 도면은 기존에 수작업으로 수정하던 사항이 컴퓨터로 측정 가능하여 눈으로 쉽게 알 수 없는 부분까지 검토가 가능하여 보다 정확한 데이터를 얻을

수 있었다.

C건축사사무소의 경우 다른 건축사사무소와 비교하여 ICOM의 모든 항목이 제외된 부분이 가장 적어 통합설계프로세스와 가장 유사한 형태를 나타내었다. 또한, Co단계 이외의 단계에는 Output의 항목은 거의 포함되어 있었으나 구조를 제외하고는 타분야의 부분은 협의되지 않은 것으로 나타났다. Mechanism의 항목에서는 역시 많은 타분야가 제외된 것을 볼 수 있다. 특징으로는 구조협의용 3D 데이터로 구조와의 협의 시 3D데이터를 사용하여 원활한 협업이 가능했고 보다 정확한 데이터를 얻을 수 있었다고 한다. 또한 3곳 건축

〈표 7〉 IDEF0를 이용한 각 건축사사무소의 ICOM분석

(I=Input, C=Control, O=Output, M=Mechanism)

구분	Act.	요소	적용된 항목	제외된 항목	추가된 항목 및 특징	
A 설계 사무소	Co	I	h-1, h-2, h-3, h-4, h-5, h-6, h-7			
		C	C1-1, C1-2, C1-3	C1-4, C1-5,		
		O	O1-4, O1-5, O1-6, O1-7, O1-10, O1-12, O1-13	O1-1, O1-2, O1-3, O1-8, O1-9, O1-11	개략 스케치, 2D 배치/평/입/단면도, 구조양식 스티디, 구조재료의 분석	
		M	M1-1, M1-3, M1-4	M1-5, M1-6, M1-7, M1-8, M1-9, M1-10		
	Cd	I	Co의 Output			
		C	C2-1, C2-2, C2-3, C2-6	C2-4, C2-5		
		O	O2-1, O2-2, O2-3, O2-4, O2-8, O2-9, O2-10, O2-11	O2-5, O2-6, O2-7, O2-12	SD도서, 토목 조경체크, 스티디모델	
		M	M2-1, M2-3, M2-4	M2-5, M2-6, M2-7, M2-8, M2-9, M2-10		
B 설계 사무소	Id	I	h-7, h-6, h-3, O1-5, O1-6, O2-11, O4-10		DD도서	
		C	C4-1, C4-2, C4-3, C4-5, C4-6	C4-4, DD도서		
		O	O4-1, O4-3, O4-4, O4-5, O4-6, O4-9, O4-10, O4-11	O4-2, O4-7, O4-8, O4-12, O4-13, O4-14	CD도면 및 도서, 동영상제작(건물), 검토용도면	
		M	M4-1, M4-3, M4-4, M4-6, M4-7, M4-10	M4-6, M4-8, M4-9		
C 설계 사무소	Co	I	h-1, h-2, h-3, h-4, h-5, h-6, h-7			
		C	C1-1, C1-2, C1-3	C1-4, C1-5		
		O	O1-1, O1-5, O1-6, O1-7, O1-8, O1-10, O1-12, O1-13	O1-2, O1-3, O1-4, O1-9, O1-11		
		M	M1-2, M1-3	M1-5, M1-6, M1-7, M1-8, M1-9, M1-10		
	Cd	I	Co의 Output			
		C	C2-1, C2-2, C2-3, C2-6	C2-4, C2-5		
		O	O2-1, O2-2, O2-3, O2-4, O2-5, O2-6, O2-7, O2-8, O2-9, O2-10, O2-11	O2-12	계획도면 및 도서	
		M	M2-2, M2-3, M2-6, M2-7	M2-4, M2-5, M2-8, M2-9, M2-10		
	Dd	I	Cd의 Output			
		C	C3-1, C3-2, C3-3, C3-6	C3-4, C3-5		
		O	O3-1, O3-2, O3-3, O3-4, O3-5, O3-6, O3-9	O3-7, O3-8,	설계도면 및 도서, 구조협의용 3D데이터	
		M	M3-1, M3-3, M3-6, M3-7	M3-4, M3-5, M3-8, M3-9, M3-10		
	Id	I	Dd의 Output			
		C	C4-1, C4-2, C4-3, C4-6	C4-4, C4-5		
		O	O4-1, O4-3, O4-4, O4-5, O4-6, O4-7, O4-8, O4-9, O4-10, O4-11, O4-13	O4-2, O4-12, O4-14, O4-15	구조 시뮬레이션 데이터	
		M	M4-2, M4-3, M4-6, M4-7	M4-4, M4-5, M4-8, M4-9, M4-10		

사사무소 중 유일하게 4D공정과정 동영상을 추출하였다.

3곳의 건축사사무소는 BIM 모델이외에 도면 및 도서를 따로 추출하였는데 이것은 현재 프로세스의 결과물을 2D로 제출해야하는 제도인 문제 때문인 것으로 나타났다. 통합설계프로세스와 비교하여 3곳 건축사사무소에서 나타나는 가장 큰 차이점은 Mechanism으로 통합설계프로세스가 각 단계마다 모든 분야의 참여자들이 참여하는데 반해 A건축사사무소는 설계팀과 발주자만이 참여하고 내부적인 협의만 하였고 B건축사사무소는 타분야와의 협의는 이루어지지만 2D데이터에 의존하고 있었다. 그러나 C건축사사무소는 계획단계부터 구조분야와의 협업이 3D데이터로 이루어진 것으로 나타났다.

결론

본 연구의 결과에 따른 결론은 다음과 같다.

첫째, 기존설계프로세스와 통합설계프로세스를 IDEF0로 분석한 결과 기존설계프로세스의 설계단계는 PD, SD, DD, CD의 4단계, 통합설계프로세스는 Co, Cd, Dd, Id의 4단계로 진행됨을 알 수 있었다. 이는 통합설계프로세스가 해당 단계의 업무와 업무의 범위, 각 분야 전문가와의 협업단계, 정보의 교류방법 등이 달라 기존 설계프로세스와 같은 용어를 사용하는 것은 무리가 있어 업무의 범위 및 용어를 다시 정의하여 사용했음을 알 수 있었다. 또한 기존설계프로세스에서는 각 단계마다의 정보가 상호교환 및 발전이 이루어지지 않아 유사한 작업이 반복되는 설계프로세스 상 비효율적인 업무가 발생됨을 알 수 있었다. 타분야와의 협업도 설계프로세스의 CD단계에서 주로 이루어져 업무량이 마지막에 집중되고, 설계변경이 일어날 경우 상호교환이 이루어지지 않아 모두 다시 작업해야 하며 이에 따른 공기의 증가, 비용의 손실 등의 문제가 발생하였다. BIM을 기반으로 하는 통합설계프로세스는 BIM모델을 구축하여 설계정보를 재 활용 및 수정하고 발전시키는 방법을 이용함으로써 설계의 업무를

효율화시켰다. 또한 초기 단계인 Co단계에서부터 지속적인 협업이 일어나 큰 설계변경을 방지할 수 있으며 완성도 높은 건물을 짓는 것이 가능해짐을 알 수 있었다.

둘째, 본 연구를 통해 BIM을 도입한 국내 건축사사무소의 현황을 조사한 결과 국내 건축사사무소에서는 통합설계프로세스를 인식하고는 있으나, 3곳 건축사사무소에서 BIM모델 이외에 도면 및 도서를 따로 추출한 점으로 보아 제도적 환경에 대한 현실적 제약에 따라 기존의 업무처리방식이나 협의방식 등을 유지한 채로 BIM디자인도구를 도입하여 사용하고 있는 것으로 나타났다. IDEF0방법론으로 분석한 결과 Input과 Control은 통합설계프로세스와 거의 유사한 형태를 나타내며, Control의 가장 두드러지는 차이점은 사용자 요구로 B건축사사무소에서만 나타났다. Output에서는 각 건축사사무소마다 완성된 BIM모델을 얻을 수 있었고, 가장 큰 차이점으로는 A건축사사무소의 구조 및 토목과 조경의 고려가 초기에 이루어진 점, B건축사사무소의 동영상과 검토용 도면, C건축사사무소의 구조협의 동영상 및 4D공정과정 동영상으로 나타났다. Mechanism에서는 통합설계프로세스가 각 단계마다 모든 분야의 참여자들이 참여하는데 반해 A건축사사무소는 설계팀과 발주자만이 참여하여 내부적인 협의만 하였고 B건축사사무소는 타분야와의 협의는 이루어졌지만 2D데이터에 의존하고 있었다. 그러나 C건축사사무소는 계획단계부터 구조분야와의 협업이 3D데이터로 이루어져 원활한 협업이 가능하였고, 보다 정확한 데이터를 얻을 수 있었다.

국내에서 BIM에 관한 관심이 높아지면서 설계단계에서 소수의 건축사사무소를 중심으로 실제 프로젝트를 진행하고 있음을 알 수 있었다. 통합설계프로세스의 관점에서 BIM은 적극적으로 협업을 지원할 수 있다는 사실이 확인되었으며, 또한 신속성, 효율성, 비용절감의 효과를 기대할 수 있었다. 향후, BIM기반 통합설계프로세스의 확대를 위해서는 3차원 설계지침 개발에 대한 연구가 시급할 것으로 판단되며, 설계단계뿐만 아니라 건물의 전생명주기에 관여된 다른 단계에서도 BIM의 역할에 대한 연구가 확대되어야 할 것이다. ■

건축물의 에너지절약 설계기준의 바른 이해

A Right Understanding of an Energy-saving Standard for Architectural Design



노성열 / 서울지방국토관리청 건설관리실 실장
by Roh, Sung-yeal

도움 주신 분
류공수 / 건설관리실 팀장
양동춘 / 건설관리실 계장
김선경 / 건설관리실

feature

건설교통부 서울지방국토관리청(청장 한기선)에서는 지난 한 해 동안 수도권에 건설 중인 아파트 등 다중이용건축물의 부실 시공 방지를 위해 시공실태점검과 기술자교육 등을 실시하고 있으나, 에너지절약 부문에 있어서는 관련법령에 미달되게 적용하는 사례가 반복 지적되고 있어, 설계자에 대한 관련 기준의 바른 이해에 도움이 되고자 알려 드립니다.

서 언

최근 국제유가가 연일 사상 최고치를 갈아치우고 있으며 급기야 배럴당 100달러를 넘어서는 초 고유가 시대가 도래했음을 인식할 때가 온 것 같다. 그러나 과거의 고유가 시대와는 달리 문제의 심각성은 이러한 상황이 조만간 개선되지 않을 것이라는 데 있어 우리나라도 초 고유가가 당분간 지속된다는 전제하에 에너지 전략을 수립해야 할 것으로 보인다.

더욱, 국내 총에너지소비량의 98%를 수입에 의존하고 있고, 이 중 건축물부문의 에너지소비량은 전체에너지의 30%를 초과하고 있어 고유가 시대에 대응한 건축물의 에너지효율 강화를 위하여 2001년부터 건축법 제59조 및 건축물의설비기준등에관한규칙 제21조, 제22조의 규정에 의한 『건축물 에너지절약설계기준』을 개정·시행하여 왔다.

그러나 우리 청이 지난 해 실시한 시공실태점검 결과를 분석한 결과

건축물의 에너지절약 설계에 있어 관련법령에 미달되게 적용한 사례가 반복적으로 발생되고 있어 이를 구체적으로 제시하고 홍보하여 추후 에너지절약 설계기준에 위반되는 사례가 없도록 하였으면 한다.

에너지절약설계기준(건축 부문)

근거

건축법 제59조, 건축물의설비기준등에관한규칙 제21조, 제22조 및 건축물의 에너지절약설계기준(건교부 고시)

적용 범위

관련법	주요 내용	적용 대상 건축물	예외 건축물
건축물의 열손실방지 (건축물의설비기준등에관한규칙 제21조)	1. 건축물 부위별 단열 조치 사항 2. 방습층 설치 등	모든 건축물	1. 차고·기계실 등으로서 거실의 용도로 사용하지 않고, 난방 또는 방방시설을 설치하지 않는 건축물 2. * 참조
에너지절약계획서의 제출 (건축물의설비기준등에관한규칙 제22조)	1. 에너지절약계획서의 제출 2. 법적 의무사항 준수 및 에너지성능지표 검토서의 평점 60점이상 취득	1. 50세대 이상의 공동주택 등 2. 건축물의설비기준등에관한규칙 제22조에서 정하는 건축물	

* 공장·창고시설·위험물저장및처리시설·자동차관련시설·동물및식물관련시설·분뇨및쓰레기처리시설에 해당하는 건축물로서 건축물의 내부가 항상 외기에 개방되어 있거나, 내부에서 열이 발생함에 따라 연중냉방의 필요성이 있는 등 열손실방지 조치를 하여도 에너지절약의 효과가 없는 건축물

결로 방지

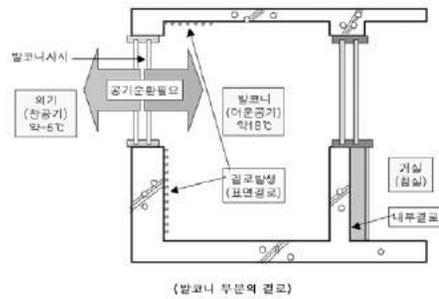
1. 결로의 정의

따뜻하고 습한 공기중의 수증기가 포화 상태가 되어 벽체의 저온부에 접촉하여 물방울로 맺히는 현상으로, 내부의 따뜻한 공기와 외부의 차가운 공기의 온도차에 의해 발생되며, 표면결로와 내부결로가 있음.

2. 결로 발생의 주요 원인 및 대책

원 인	대 책
실내외 온도차 실내 다습 생활습관에 의한 환기 부족 방위에 따른 일조량 부족 시공 불량(방습 미처리) 등	충분한 환기 적절한 실내온도 유지 적절한 방습층, 단열재 선정 및 시공

3. 결로 발생 원리



4. 결로 방지 기준

〈근거〉 건축물의에너지절약설계기준(건교부 고시) 제3조3호카목, 제4조3호

• 결로 방지 재료 성능 기준

투습도가 24시간당 30 g/m² 이하 또는 투습계수 0.28 g/m²h mmHg이하의 투습 저항을 가진 재료

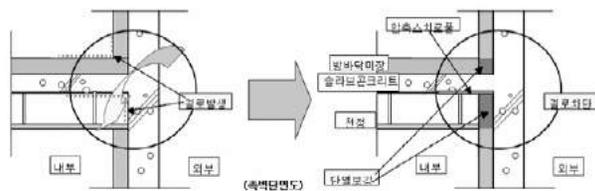
• 시험 기준

KS F 2607(건축재료의 투습성 측정방법)

5. 발생 부위별 결로발생 원인 및 대책

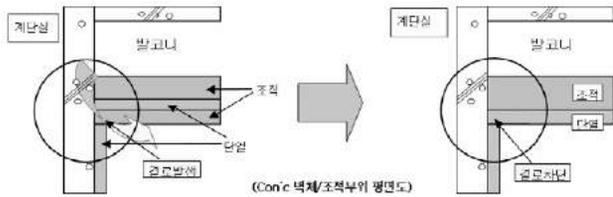
1) 외부에 면한 콘크리트 부위 결로

원 인	대 책
- 단열재 시공 시 열저항이 국부적으로 낮은 부분에 결로가 발생하여 장판지 및 도배지에 곰팡이 발생	- 측벽에 단열재 시공 시 슬래브 바닥 및 천장까지 틈이 없이 밀실하게 본드 접착 시공 - 바닥까지 단열재를 시공할 경우 석고보드는 바닥 마감선에서 절단 - 냉교가 발생하는 지점에 방습 처리 - 상기 내용을 시방서에 명시



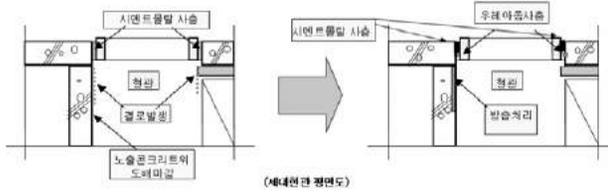
2) 계단실 벽체와 작은방 조적 연결부위 결로

원 인	대 책
-단열재가 연속으로 연결되지 않아 외부의 찬공기가 실내로 유입되어 결로 발생 -석고보드를 반자 위치까지만 설치함으로써 실내공기가 계단실 등의 벽체 내측으로 유입되어 결로 발생	-조적벽체는 공간 쌓기를 하지 않고 일체로 쌓기 시공 후 단열재를 설치하여 단열재의 불연속 방지 -내측에 단열재 +석고보드 처리 후 도배 마감 -석고보드는 틈이 없이 천장까지 설치하여 내부 습한 공기가 벽체 내측에 유입되지 않도록 함 -상기 사항을 시방서에 명기



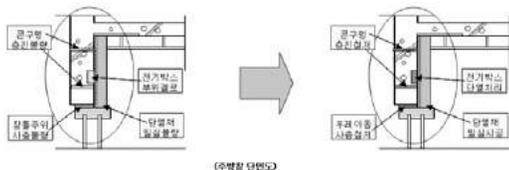
3) 현관문 주위 결로

원 인	대 책
-현관문주위 벽체 중 냉교 발생 부위에 방습처리 미시공 -방화문틀 내부 Glass Wool 충전 부족 -문틀과 벽체 사이 틈새 실내측부위 우레아폼 미시공	-현관문 주위 벽체 중 냉교 발생 부위에 방습처리 후 도배 마감 -방화문틀 내부 Glass Wool 충전 철저 -문틀과 벽체 사이 틈새에 먼저 시멘트 몰탈 충전 후 실내측 부위 우레아폼 시공 -상기 사항을 시방서에 명기



4) 외벽에 면한 주방 결로

원 인	대 책
-외기에 노출된 콘크리트 벽체의 콘 구멍 몰탈 충전 불량 -단열재 이음부 Taping 처리 미실시 및 목재틀 (핑크 상부장 고정용 각재)시공 시 목재부위 방습처리 미실시 -전기 박스 부분 단열 미실시 -창틀과 벽체 사이 틈새 실내측 우레아폼 미시공	-외부 벽체 콘 구멍 몰탈 충전 철저 -단열재 이음부 Taping 처리 및 핑크 상부장 설치용 각재 시공 전에 방습처리 -단열 처리된 전기 박스 사용 -창틀과 벽체 사이 틈새 실내측 우레아폼 시공 철저 및 코킹 처리 -상기 사항을 시방서에 명기



6. 단계별 결로발생 원인 및 대책

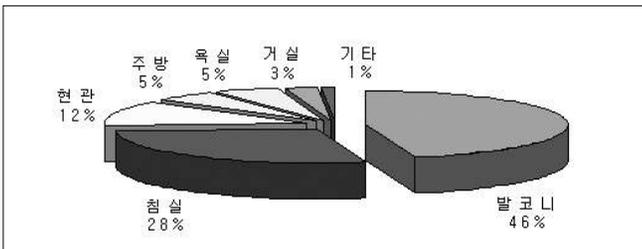
	원 인	대 책
설 계	1) 대린벽 단열재 및 방습처리 누락 2) 현관주위 단열재 누락 3) 연도 및 피트벽 단열 및 결로방지 처리 설계 미반영 4) 외기에 면한 창호 단창으로 설계 (이중창으로 설계 요) 5) 외기에 면한 창호 단열바 설계 미반영 6) 발코니 창고 옵션으로 가구 설치 시 단열재 미반영으로 인한 가구 곰팡이	1) 도면 사전 검토 → 실설계 반영 2) 옵션 추가항목에 대한 향후 예상하자 고려한 설계 대책안 반영
자 재	1) 단열몰탈 두께 부족 2) 채택 자재 성능 검증 부족	1) 시공부위별 적정 자재 선택 2) 신자재 선택 시 검증 철저
시 공	1) 단열재 밀착 시공 불량 2) 시춤 밀실 시공 불량 3) 외부에 면한 창호주위 우레탄폼 미시공 4) 외부 콘 메우기 불량 및 누락 5) 콘크리트 타설 및 철근 배근시 아이소핑크 파손 및 누락 6) 스틸창호 문틀속 일반몰탈 충전 (단열몰탈 충전 요) 7) 최상층세대 슬라브 매입박스 및 슬라브 시공시 단열재 파손 8) 외벽 전기박스 매입시 단열재 파손 9) 단열몰탈 시공불량 (두께유지 부족) 10) 주방 렌지후드 환기구 연결부위가 짧아 보온재를 사용하지 않고 연결하여 결로로 인한 전기 콘센트 누전	1) 시방서 의거 시공 2) 시공 매뉴얼 작성 → 직원 및 협력업체 교육 3) 사전 검사 철저
기타/민원	1) 발코니 환기 부족으로 인한 곰팡이 2) 발코니 보주주방가구의 외벽 밀착 시공으로 인한 주방가구 후면 곰팡이	1) 적극적 홍보 2) 사용자 유의사항에 대한 입주 안내 3) 서비스 면적공간에 홍보스티커 부착

7. 결로 사례

단열재 밀착 시공 불량 및 냉교 발생부위 결로방지 조치 누락 부위에 곰팡이 발생	최세대 조적벽+내력벽 맞댄 부위 단열재 누락 부위에 곰팡이 발생	단열재 맞댄위치의 밀착시공 불량 부위에 곰팡이 발생
최상층 천장 코너 단열재 누락 부위에 결로 및 곰팡이 발생 예상	최상층 천장 단열재 이음부 Taping 처리 누락으로 이음부 사이로 시멘트페이스트 유출, 시멘트페이스트 부위에 결로 및 마감재 곰팡이 발생 예상	PD 벽체 내부 단열재 누락으로 벽체에 접한 침실벽체에 결로 및 곰팡이 발생

		
코킹흙 시공누락 및 방습처리 부족, 현관 방화문틀 내부에 Glass Wool 충전 부족에 따른 문틀 표면에 결로 및 도배지에 곰팡이 발생	현관문틀과 주변 석고보드 맞댄부위 코킹흙 누락 시공 * 10mm 코킹흙 미확보 문틀 재와 이격	현관문틀 주변 단열재 밀착 부족 시공 * 석고보드 후면 압축스티로폼 길이부족
		
발코니(테라스) 천장 반자 고정용 각재 설치부위에 방습처리 미실시로 인하여 결로 및 곰팡이 발생	지하층 E/V홀 바닥 마감재에 하절기 온도차로 인한 결로 발생으로 통행 시 미끄러짐 등의 사고 발생 예상	개선방안 - 강제 환기 시스템 설치 - 벽 하부 통기트렌치 설치 - 바닥 방습판 + 단열 몰탈 20mm 시공 후 마감 설치 - 설계 시 토사에 접한 부위 단열 계획 및 강제 환기시설 반영

8. 결로 하자 분석



열손실 방지

1. 열손실 방지 조치 부위

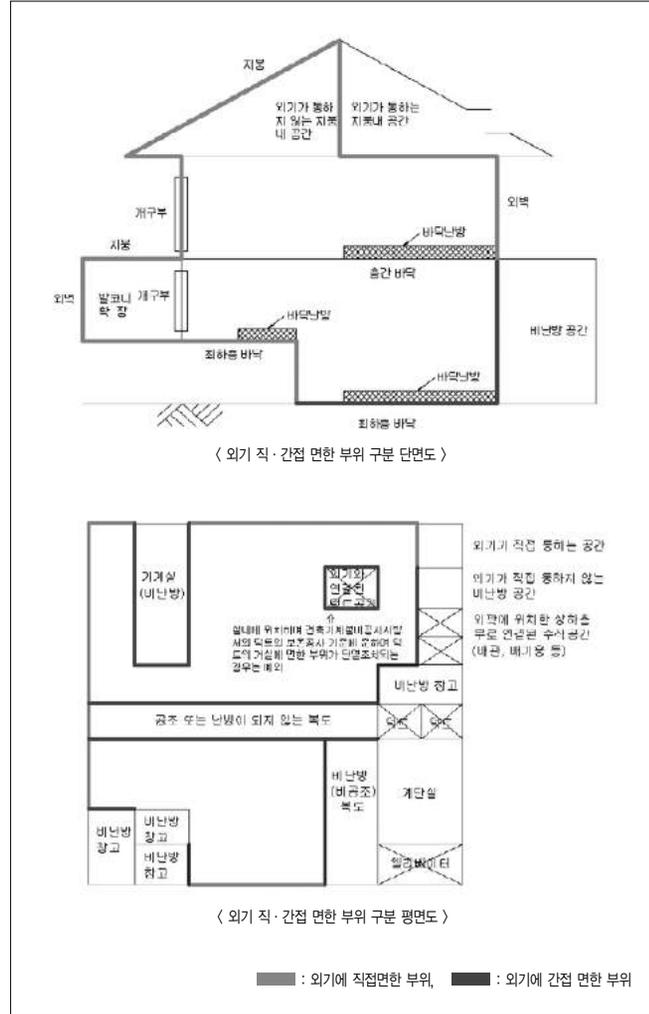
※ 근거 : 건축물에너지절약설계기준 제3조바·사목 및 제4조1호

1) 외기에 직접 면하는 부위

- 바깥쪽이 외기이거나 외기가 직접 통하는 공간에 면한 부위
- 외기가 직접 통하지 않는 비난방 공간에 접한
 - 공동주택 거실의 창 또는 문
 - 공동주택 이외의 건축물의 비난방 공간(외기에 직접 면한 면적/내표면 면적 ≥ 30%)에 접한 창 또는 문

2) 외기에 간접 면하는 부위

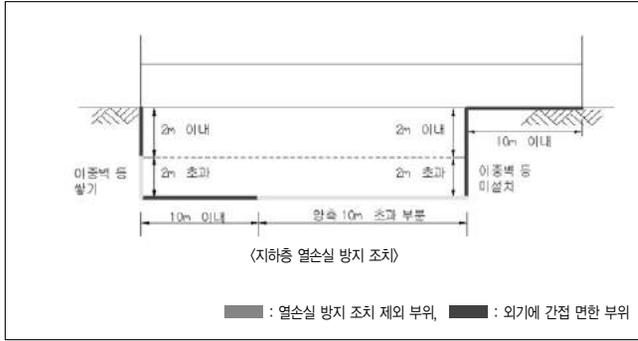
- 외기가 직접 통하지 아니하는 비난방 공간에 접한 부위
- 외기가 직접 통하는 구조이나 실내공기의 배기를 목적으로 설치되는 덕트 등에 면한 부위
- 지면 또는 토양에 면한 부위



2. 열손실 방지 조치 제외 부위

※ 근거 : 건축물에너지절약설계기준 제4조1호가목

- 1) 지표면 아래 2미터를 초과하여 위치한 지하부위(공동주택의 거실 제외)로서 이중벽의 설치 등 하계 표면결로 방지 조치를 한 경우
- 2) 지면 또는 토양에 접한 바닥 부위로서 주변 외벽 내표면까지의 모든 수평거리가 10미터를 초과하는 부위
- 3) 외기에 간접 면하는 부위(공동주택의 발코니, 복도, 계단실, 승강기실에 면하는 부위 및 바닥부위는 제외)로서 당해 부위가 면한 비난방 공간이 외기에 직접 면하지 않는 경우
- 4) 공동주택의 층간 바닥(최하층 바닥 제외)중 현관 및 욕실의 바닥 부위
- 5) 연면적 3,000㎡ 미만의 도매시장·소매시장·상점·상가용 건축물에서 바닥면적 150㎡ 이하의 개별 점포의 출입문
- 6) 거실공간에 준하여 난방 설비가 설치되고 운전이 되는 경우



3. 열손실 방지 조치 방법

단열재 두께표 또는 열관류율의 계산에 의한 단열재 두께 산출

1) 단열재 두께표에 의한 방법

(1) 중부지방

단위:mm

건축물의 부위	단열재의 등급	단열재 등급별 허용 두께				
		가	나	다	라	
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	65	75	85	100	
	외기에 간접 면하는 경우	45	50	55	65	
최하층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥 난방인 경우	90	105	120	135
		바닥 난방이 아닌 경우	75	90	100	115
	외기에 간접 면하는 경우	바닥 난방인 경우	55	65	75	80
		바닥 난방이 아닌 경우	50	55	65	70
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우	110	125	145	165	
	외기에 간접 면하는 경우	75	85	100	110	
공동주택의 측벽		90	105	120	135	
공동주택의 층간바닥	바닥 난방인 경우	30	35	45	50	
	기타	20	25	25	30	

※ 중부지역 : 서울특별시, 인천광역시, 경기도, 강원도(강릉시, 동해시, 속초시, 삼척시 고성군, 양양군 제외), 충청북도(영동군제외) 충청남도(천안시), 경상북도(청송군)

(2) 남부지방

단위:mm

건축물의 부위	단열재의 등급	단열재 등급별 허용 두께				
		가	나	다	라	
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	50	60	70	75	
	외기에 간접 면하는 경우	30	35	40	45	
최하층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥 난방인 경우	75	90	100	115
		바닥 난방이 아닌 경우	65	75	90	100
	외기에 간접 면하는 경우	바닥 난방인 경우	50	55	65	70
		바닥 난방이 아닌 경우	45	50	55	65
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우	90	105	120	135	
	외기에 간접 면하는 경우	55	65	75	85	
공동주택의 측벽		65	75	85	100	
공동주택의 층간바닥	바닥 난방인 경우	30	35	45	50	
	기타	20	25	25	30	

(3) 제주도

단위:mm

건축물의 부위	단열재의 등급	단열재 등급별 허용 두께				
		가	나	다	라	
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	35	45	50	55	
	외기에 간접 면하는 경우	20	25	30	30	
최하층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥 난방인 경우	65	75	90	100
		바닥 난방이 아닌 경우	60	70	75	85
	외기에 간접 면하는 경우	바닥 난방인 경우	45	50	55	65
		바닥 난방이 아닌 경우	35	40	45	50
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우	75	90	100	115	
	외기에 간접 면하는 경우	50	55	65	75	
공동주택의 측벽		50	60	70	75	
공동주택의 층간바닥	바닥 난방인 경우	30	35	45	50	
	기타	20	25	25	30	

2) 열관류율 계산에 의한 방법

(1) 부위별 · 지역별 열관류율 기준

(단위:w/m²k, 괄호안은 kcal/m²·°C)

건축물의 부위	지역	중부지역	남부지역	제주도	
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	0.47이하 (0.40)이하	0.58이하 (0.50)이하	0.76이하 (0.65)이하	
	외기에 간접 면하는 경우	0.64이하 (0.55)이하	0.81이하 (0.70)이하	1.10이하 (0.95)이하	
최하층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥 난방인 경우	0.35이하 (0.30)이하	0.41이하 (0.35)이하	0.47이하 (0.40)이하
		바닥 난방이 아닌 경우	0.41이하 (0.35)이하	0.47이하 (0.40)이하	0.52이하 (0.45)이하
	외기에 간접 면하는 경우	바닥 난방인 경우	0.52이하 (0.45)이하	0.58이하 (0.50)이하	0.64이하 (0.55)이하
		바닥 난방이 아닌 경우	0.58이하 (0.50)이하	0.64이하 (0.55)이하	0.76이하 (0.65)이하
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우	0.29이하 (0.25)이하	0.35이하 (0.30)이하	0.41이하 (0.35)이하	
	외기에 간접 면하는 경우	0.41이하 (0.35)이하	0.52이하 (0.45)이하	0.58이하 (0.50)이하	
공동주택의 측벽		0.35이하 (0.30)이하	0.47이하 (0.40)이하	0.58이하 (0.50)이하	
공동주택의 층간바닥	바닥 난방인 경우	0.81이하 (0.70)이하	0.81이하 (0.70)이하	0.81이하 (0.70)이하	
	기타	1.16이하 (1.0)이하	1.16이하 (1.0)이하	1.16이하 (1.0)이하	
창 및 문	외기에 직접 면하는 경우	3.84이하 (3.30)이하	4.19이하 (3.60)이하	5.23이하 (4.05)이하	
	외기에 간접 면하는 경우	5.47이하 (4.07)이하	6.05이하 (5.20)이하	7.56이하 (6.50)이하	

(2) 지역별 창 또는 문 단열 성능 기준

창 및 문의 종류		창틀 및 문틀의 종류별 열관류율								
		금속재				목재		플라스틱		
		열교차단재 미적용		열교차단재 적용						
유리의 공기층 두께(mm)		6	12	6	12	6	12	6	12	
창	복층유리	4.19 (3.60)	3.80 (3.27)	3.60 (3.10)	3.30 (2.84)	3.30 (2.84)	3.00 (2.58)	3.30 (2.84)	3.00 (2.58)	
	복층유리(low-E)	3.70 (3.18)	3.20 (2.75)	3.10 (2.67)	2.60 (2.24)	2.90 (2.49)	2.40 (2.06)	2.90 (2.49)	2.40 (2.06)	
	복층유리 (아르곤 주입)	4.00 (3.44)	3.70 (3.18)	3.37 (2.90)	3.20 (2.75)	3.10 (2.67)	2.90 (2.49)	3.10 (2.67)	2.90 (2.49)	
	복층유리 (low-E, 아르곤 주입)	3.37 (2.90)	2.90 (2.49)	2.80 (2.41)	2.40 (2.06)	2.60 (2.24)	2.20 (1.89)	2.60 (2.24)	2.20 (1.89)	
	삼중창 (복창+단창)	3.37 (2.90)	3.20 (2.75)	2.90 (2.49)	2.60 (2.24)	2.60 (2.24)	2.40 (2.06)	2.60 (2.24)	2.40 (2.06)	
	단창	6.6(5.68)		6.10(5.25)		5.30(4.56)		5.30(4.56)		
문	일반문	단열 두께 20mm 미만		2.70(2.32)		2.60(2.24)		2.40(2.06)		
		단열 두께 20mm 이상		1.80(1.55)		1.70(1.46)		1.60(1.38)		
	유리문	단창문	유리비율 50% 미만		4.20(3.60)		4.00(3.44)		3.70(3.18)	
			유리비율 50% 이상		5.50(4.73)		5.20(4.47)		4.70(4.04)	
		복층창문	유리비율 50% 미만		3.20 (2.75)	3.10 (2.67)	3.00 (2.58)	2.90 (2.49)	2.70 (2.32)	2.60 (2.24)
			유리비율 50% 이상		3.80 (3.27)	3.50 (3.01)	3.30 (2.84)	3.10 (2.67)	3.00 (2.58)	2.80 (2.41)
방풍구조문		3.80(3.27)								

4. 열관류율 산출 방법

- 열관류율(k : w/m^2k 또는 $kcal/m^2h^{\circ}C$) = $1 / (\text{실내표면열전달저항} + \text{재료의 열저항 합} + \text{공기층의 열저항} + \text{실외표면열전달저항})$
- 재료의 열저항(R : m^2k/w 또는 $m^2h^{\circ}C/kcal$) = $\text{재료의 두께}(m) / \text{열전도율}(w/mk \text{ 또는 } kcal/mh^{\circ}C)$

5. 열관류율 계산 시 적용 기준

1) 실내 및 실외측 표면 열전달저항

(단위: w/m^2k , 괄호안은 $kcal/m^2h^{\circ}C$)

열전달 저항 건축물의 부위	실내표면 열전달저항(Ri)	실외 표면 열전달 저항(RO)	
		외기에 간접 접하는 경우	외기에 직접 접하는 경우
거실의 외벽 (측벽 및 장, 문 포함)	0.11이하 (0.13)이하	0.11이하 (0.13)이하	0.043이하 (0.050)이하
최하층에 있는 거실의 바닥	0.086이하 (0.10)이하	0.15이하 (0.17)이하	0.043이하 (0.050)이하
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	0.086이하 (0.10)이하	0.35이하 (0.30)이하	0.043이하 (0.050)이하
공동주택의 층간 바닥	0.086이하 (0.10)이하	-	-

2) 중공층의 표면 열전달저항

(단위: w/m^2k , 괄호안은 $kcal/m^2h^{\circ}C$)

공기층의 종류	공기층의 두께 da(cm)	공기층의 열저항 Ra
공장 생산원 기밀제품	2cm이하	$0.086 \times da$ ($0.10 \times da$)
현장 시공등	2cm 초과	0.17 (0.20)
	1cm 이하	$0.086 \times da$ ($0.10 \times da$)
중공층 내부에 반사율이 0.5이하의 반사형 단열자재가 설치된 경우	1cm 초과	0.086 (0.10)
(1), 또는 (2)에서 계산된 열저항의 1.5배		

3) 재료별 열전도율 기준

(1) 단열재

한국산업규격에서 제시된 것 또는 국가 공인기관의 시험성적서에 의한 값을 사용
다만, 한국산업규격에서 규격 관리되고 있는 건축용 단열재는 별도의 시험성적서없이 아래의 값을 사용한다.

※ 한국 산업규격의 값은 $20 \pm 5^{\circ}C$ 에서 시험된 결과와 KSM 3808, 3809 및 KSL 9012에 의한 보온재의 열전도율 환산값

재료명		열전도율 $W/m, k(Kcal/m, h, ^{\circ}C)$ (시험조건: $20 \pm 5^{\circ}C$)		밀도 (g/cm^3)		
발포폴리 스티렌보온재	비드법 보온판	1호	0.036 (0.031)	30이상		
		2호	0.037 (0.032)	25이상		
		3호	0.040 (0.034)	20이상		
		4호	0.043 (0.037)	15이상		
	압출법 보온판	특호	0.027 (0.023)	-		
		1호	0.028 (0.024)	-		
		2호	0.029 (0.025)	-		
		3호	0.031 (0.027)	-		
경질우레탄폼 보온재	1종	1호	0.024 (0.021)	45이상		
		2호	0.024 (0.021)	35이상		
		3호	0.026 (0.022)	25이상		
	2종	1호	0.023 (0.020)	45이상		
		2호	0.023 (0.020)	35이상		
		3호	0.028 (0.024)	25이상		
인조광물 섬유 보온재	압면 (RW)	압면		0.037 (0.032)	40~150	
		보온판	1호	0.037 (0.032)	71~100	
			2호	0.036 (0.031)	101~160	
	3호		0.038 (0.033)	161~300		
	보온판	펠트		0.038 (0.033)	40~70	
		1호	0.040 (0.034)		71~100	
			0.039 (0.034)		101~160	
		보온통		0.035 (0.030)	40~200	
	유리면 (GW)	보온판	2호	24K	0.038 (0.033)	24
				32K	0.037 (0.032)	32
40K				0.036 (0.031)	40	
48K				0.035 (0.030)	48	
보온통		0.035 (0.030)	45~90			

(2) 기타 건축자재별 열전도율

재 료 명		열전도율 W/m.k(Kcal/m.h.℃)	밀도 (kg/m³)
금속계	동	370	8,900
	청동(75Cu, 25Sn)	25	8,600
	황동(70Cu, 30Zn)	110	8,500
	알루미늄/합금	200	2,700
	강재	53	7,800
	납	34	11,400
	아연도금철판	44	7,860
	스테인레스강	15	7,400
시멘트 몰탈 / 콘크리트	시멘트 몰탈	1.4	2,000
	무근 콘크리트	1.6	2,200
	철근 콘크리트	2.8	
	KS F4099에 의한 현장타설용 기포콘크리트 0.4폼	0.13	300~400
	KS F4099에 의한 현장타설용 기포콘크리트 0.5폼	0.16	401~500
KS F4099에 의한 현장타설용 기포콘크리트 0.6폼	0.19	501~700	
벽돌 / 타일	콘크리트 벽돌	1.6	1,700~2,000
	내화벽돌	0.99	1,700~2,000
	타일	1.3	2,400
	콘크리트 블록 (경량)	0.7	870
	콘크리트 블록 (중량)	1.0	1,500
석재	대리석	2.8	2,600
	화강암	3.3	2,700
	천연슬레이트	1.5	2,300
보드	합판	0.15	400~650
	석면 시멘트판 (평판)	0.58	2,240
	파티클 보드	0.15	400~700
	석고보드	0.18	700~800
목재	목재(輕量)	0.14	400
	목재(中量)	0.17	500
	목재(重量)	0.19	600
바닥재	프라스틱계	0.19	1,500
	아스팔트계	0.33	1,800
방습재료	PS필름	0.21	700
	아스팔트 펠트 17kg	0.11	688
	아스팔트 펠트 22kg	0.14	762
	아스팔트 펠트 26kg	0.22	671
	아스팔트 루핑 17kg	0.19	870
	아스팔트 루핑 22kg	0.27	920
아스팔트 루핑 30kg	0.34	979	
벽지	비닐계	0.27	
	종이계	0.17	700

※ 철근콘크리트 열전도율 기준 근거 : 콘크리트표준시방서 제7장 표7.2

6. 부실사례 및 대책(예시 : 중부 지방)

1) 천장보 등 단열 누락

(1) 사례 1

RC구조로서 최상층에 있는 지붕슬래브에 내단열을 적용할 경우 단열재를 슬래브에만 설치하고 보 옆·밑에는 누락 설계하여 법적 기준에 미달됨.

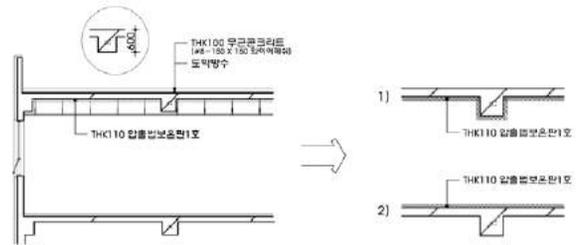
(예시: THK600 RC 보+도막방수+THK100 무근콘크리트)

〈열관류율 기준: 0.29 W/m²·k이하, 설계: 2.5 W/m²·k 정도〉

※ 열관류율 산출근거(예시) : 1/{0.086(실내표면 열전달저항)+0.043(실외표면 열전달저항)+0.6(보두께)/2.8(철근콘크리트 열전도율)+0.1(무근콘크리트 두께)/1.6(콘크리트 열전도율)} = 2.5 W/m²·k

▶ 대책

법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 천장 보 옆·밑에 단열재를 설치하거나 외단열+마감방식으로 변경 설계



(2) 사례 2

철골구조로서 최상층에 있는 지붕슬래브에 내단열을 적용할 경우 철골보 옆·밑에는 내화피복 시공으로 인한 단열재 설치가 곤란하여 슬래브에만 단열재를 설치하는 것으로 설계하여 법적 기준에 미달됨

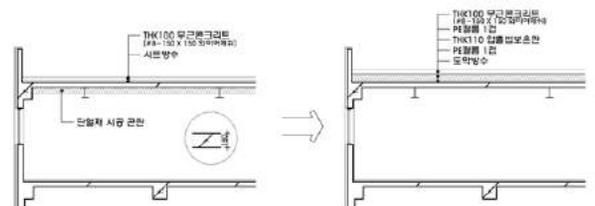
(예시: 철골보+THK180 슬래브+도막방수+THK100 무근콘크리트)

〈열관류율 기준: 0.29 W/m²·k이하, 설계: 4.02 W/m²·k 정도〉

※ 열관류율 산출근거(예시) : 1/{0.086(실내표면 열전달저항)+0.043(실외표면 열전달저항)+0.18(슬래브두께)/2.8(철근콘크리트 열전도율)+0.1(무근콘크리트 두께)/1.6(콘크리트 열전도율)} = 4.02 W/m²·k

▶ 대책

법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 외단열+마감 방식으로 변경 설계



(3) 사례 3

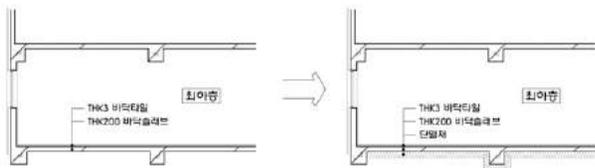
외기에 직·간접으로 면하는 최하층 바닥슬래브(바닥 난방이 아닌 경우) 하부에 단열재를 설치함에 있어 단열재를 슬래브에만 설치하고 보 옆·밑에는 누락 설계하여 법적 기준에 미달됨(예시 THK 3 비닐 타일+THK200 바닥슬래브)

〈열관류율 기준: 직접-0.35, 간접-0.52 W/m²·k이하, 설계: 2.5 W/m²·k 정도〉

※ 열관류율 산출근거(예시) : 1/(0.086(실내표면 열전달저항)+0.15(실외표면 열전달 저항)+0.003(비닐타일 두께)/0.19(열전도율)+0.2(슬래브 두께)/2.8(철근콘크리트 열전도율)) = 2.15 W/m²·k

▶ 대책

법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 천장 보 옆·밑에 단열재를 설치



2) 최하층 바닥난방에서 단열 위치 부적절

(1) 사례 1

피로티 상부 층 바닥슬래브(바닥난방)의 단열을 THK 40 시멘트 몰탈+온수배관+THK 50 경량기포 콘크리트+THK 20 비드법보온판 2호+THK 180 철근콘크리트슬래브+THK 60 비드법보온판2호로 설계함으로써 온수배관 하부와 슬래브 사이에 설치되는 구성재료의 열 저항 합계가 법적 기준에 미달됨

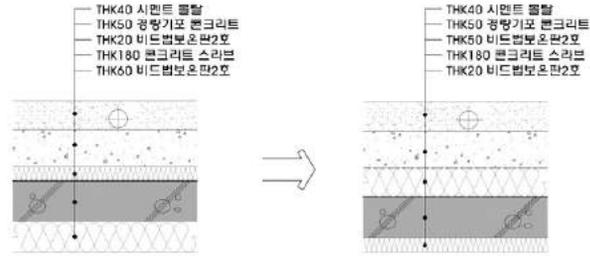
〈열관류율 기준: 요구되는 총열관류저항의 70% 이상, 설계: 42.5% 정도〉

※ 열저항 합계 산출근거(예시: 외기에 직접 면하는 바닥난방인 최하층 바닥의 경우)
 - 기준 : (1/0.35)×0.7= 2.0 m²·k/w,
 - 설계 : 0.05(기포콘크리트 두께)/0.16(기포 열전도율)+0.02/0.037(단열재)=0.85m²·k/w,
 ∴(0.85/2)×100=42.5%

▶ 대책

법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 온수배관 하부와 슬래브 사이에 설치되는 구성재료 중 단열재와 슬래브 하부의 단열재의 성능 설계변경

〈기준: THK 20 비드법보온판2호, 하부-THK 60 비드법보온판2호 ⇒변경: THK 50 압출법보온판1호, 하부-THK 20 비드법보온판 2호 이상〉



(2) 사례 2

하부층이 비난방 공간인 지하층인 경우의 바닥슬래브(바닥난방)의 단열을 THK 40 시멘트몰탈+온수배관+THK 50 경량기포(0.5 품)+THK 180 철근콘크리트슬래브+THK 40 압출법보온판1호로 설계함으로써 온수배관 하부와 슬래브 사이에 설치되는 구성재료의 열 저항 합계가 법적 기준에 미달됨

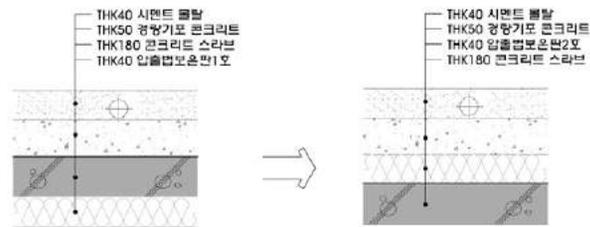
〈기준: 요구되는 총열관류저항의 70% 이상, 설계: 23% 정도〉

※ 열저항 합계 산출근거(예시: 외기에 직접 면하는 바닥난방인 최하층 바닥의 경우) :
 - 기준 : (1/0.52)×0.7= 1.35 m²·k/w,
 - 설계 : 0.05(기포 콘크리트 두께)/0.16(기포 열전도율)=0.31m²·k/w,
 ∴(0.31/1.35)×100=23%

▶ 대책

법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 슬래브 하부에 설치되는 단열재를 온수배관 하부와 슬래브 사이에 설치하는 것으로 설계변경

〈하부에 설치되는 THK 40 압출법보온판1호를 온수배관 하부와 슬래브 사이로 이동 설치〉



3) 공동주택의 부대·복리시설 최하층 단열 누락

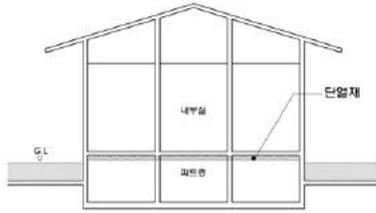
공동주택의 부대·복리시설(경로당, 보육시설, 유치원, 관리사무소, 경비실, 근린생활시설 등)의 최하층 바닥슬래브가 비난방 공간인 PIT층, 지하주차장, 지면에 면한 경우이나 단열재 설치가 누락되어 법적 기준에 미달됨(예시: 바닥슬래브 구성-THK3 비닐타일+THK200콘크리트슬래브)

〈열관류율 기준: 바닥 난방-0.52 W/m²·k이하, 바닥 비난방-0.58 W/m²·k이하, 설계:2.15 W/m²·k〉

※ 열관류율 산출근거(예시) : $1 / (0.086(\text{실내표면 열전달저항}) + 0.15(\text{실외표면 열전달 저항}) + 0.003(\text{비닐타일 두께}) / 0.19(\text{열전도율}) + 0.2(\text{철근콘크리트 두께}) / 2.8(\text{열전도율}) = 2.15 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$

▶ 대책

슬래브 하부, 즉 PTT층, 지하주차장, 지면에 면한 부위에 법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 단열재를 설치하고, 특히 지면에 면한 경우에는 단열 성능에 지장이 없도록 P.E. 필름위에 단열재를 설치하는 것으로 설계변경



4) 외기에 직접 면한 축기동 단열 누락

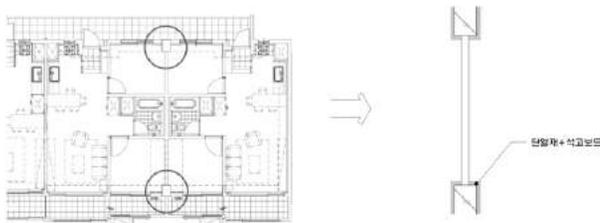
외기에 직접 면한 벽체의 구성을 창호+기동인 건축물로 설계하고서도 기동 부위의 마감을 석고보드 또는 미장+도장으로 처리하여 법적 기준에 미달됨(예시: 기동 구성-THK600콘크리트기동+THK92겹 석고보드 또는 THK18 시멘트몰탈+도장)

〈열관류율 기준: $0.47 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ 이하, 설계: $2.68 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ 〉

※ 열관류율 산출근거(예시) : $1 / (0.11(\text{실내표면 열전달저항}) + 0.043(\text{실외표면 열전달 저항}) + 0.018(\text{시멘트몰탈 두께}) / 1.4(\text{열전도율}) + 0.6(\text{기동 두께}) / 2.8(\text{열전도율}) = 2.68 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$

▶ 대책

법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 외단열+마감방식으로 처리하거나 단열재+석고보드 등의 내단열 방식으로 설계변경



5) 복도, 홀 등 거실 외공간 단열 누락

(1) 사례 1

건축법상 거실이 아닌 공간, 거실과 연결되어 실내에 위치한 복도, 홀 등 거실이 아닌 공간을 난방 공간으로 설계하고서도 동 공간의 외

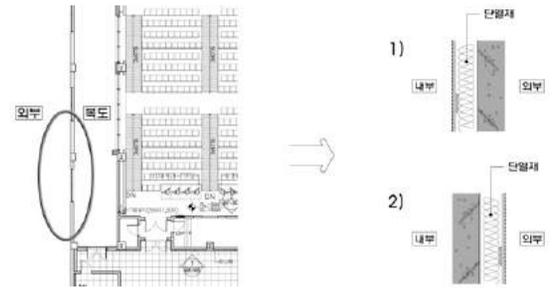
기에 직접 면하는 벽체 등에 단열재를 누락 설계하여 법적 기준에 미달됨(예시: THK180 콘크리트벽체+THK18 시멘트몰탈+도장)

〈열관류율 기준: $0.47 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ 이하, 설계: $2.5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ 정도〉

※ 열관류율 산출근거(예시) : $1 / (0.11(\text{실내표면 열전달저항}) + 0.043(\text{실외표면 열전달저항}) + 0.18(\text{벽체 두께}) / 2.8(\text{철근콘크리트 열전도율}) + 0.018(\text{시멘트몰탈 두께}) / 1.4(\text{콘크리트 열전도율}) = 2.5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$

▶ 대책

난방 공간인 건축법상 거실이 아닌 공간과 거실과 연결되어 실내에 위치한 복도, 홀 등 거실이 아닌 공간의 외기에 직접 면한 벽체에는 법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 외단열+마감방식으로 처리하거나 단열재+석고보드 등의 내단열 방식으로 변경 설계



(2) 사례 2

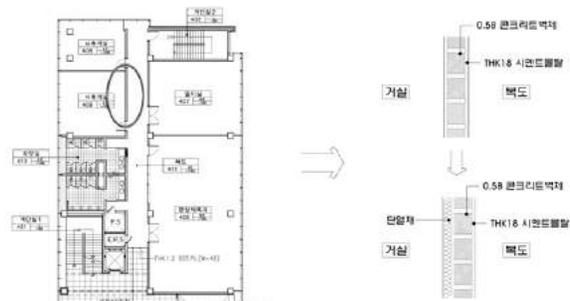
거실과 연결되어 실내에 위치한 복도, 홀 등 건축법상 거실이 아닌 공간을 비 난방 공간으로 설계하고서도 동 공간과 거실이 만나는 벽체 등에 단열재를 누락 설계하여 법적 기준에 미달됨(예시: 0.5B 향기 콘크리트벽돌 벽체+THK18 시멘트몰탈+도장)

〈열관류율 기준: $0.64 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ 이하, 설계: $3.23 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ 정도〉

※ 열관류율 산출근거(예시) : $1 / (0.11(\text{실내표면 열전달저항}) + 0.11(\text{실외표면 열전달저항}) + 0.09(\text{벽체 두께}) / 1.6(\text{콘크리트벽돌 열전도율}) + 0.036(\text{시멘트몰탈 두께}) / 1.4(\text{콘크리트 열전도율}) = 3.23 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$

▶ 대책

비 난방 공간인 거실과 연결되어 실내에 위치한 복도, 홀 등 거실이 아닌 공간과 거실이 만나는 벽체 등에는 법적 기준에 적합하게 산출된 열관류율을 근거로 하여 단열재를 설치하는 것으로 변경 설계



6) 공동주택 부대·복리시설 등의 창호 기준 미달

- 공동주택 사업계획승인(건축허가) 시 제출하는 건축물에너지절약계획서 작성 시 열손실 방지 조치는 공동주택에만 해당하는 것으로 인식하여 공동주택 단지 내의 관리사무소, 근린생활시설 등의 부대·복리시설의 열손실 방지 조치를 소홀히 하는 실정이며,

- 특히 공동주택의 부대·복리시설과 건축물에너지절약계획서 제출 대상이 아닌 건축물의 창호를 열교차단재가 미적용된 AL 등 금속재의 문·창틀로 설계하고서도 외기에 직접으로 면한 창호의 유리 두께를 18mm 이하 복층유리, 외기에 간접으로 면한 창호의 유리 두께를 10mm 이하 강화유리로 설계하여 법적기준에 미달됨

(예시 1 : 외기에 직접 면한 창호-열교차단재가 미적용된 AL 창틀, 내부 공기층이 6mm인 유리 두께 16mm 복층유리)

<열관류율 기준: 3.84 W/m² · k이하, 설계: 4.19 W/m² · k>

(예시 2 : 외기에 간접 면한 창호-열교차단재가 미적용된 SST 창틀, 유리 두께가 10mm 강화유리)

<열관류율 기준: 5.47 W/m² · k이하, 설계: 6.6 W/m² · k>

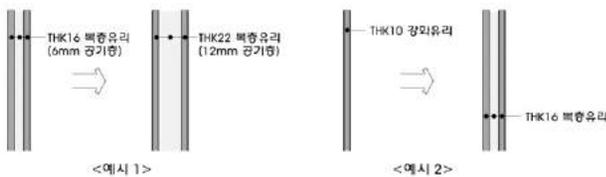
▶ 대책

‘예시 1’의 경우에 대한 대책

내부 공기층이 12mm인 유리두께 22mm 이상의 복층유리로 변경 설계

‘예시 2’의 경우에 대한 대책

복층유리로 변경 설계



7) 기타 단열 설계 미흡

(1) 단열계획도면 작성 미흡

- 단열 위치는 각 층 평면도에만 표기하고 있고, 상세도면(단열 공통도)에는 외기에 직·간접으로 면하는 건축물 부위별(거실의 외벽, 최하층에 있는 거실의 바닥, 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕 등) 단열 성능만 표기되어 있어,

- 건축물 부위별에 따라 외기에 직·간접으로 면한 부위 구분이 곤란하게 복잡한 단면을 가진 건축물로 설계하는 경우에는 잘못

시공되는 사례가 빈번함.

▶ 대책

복잡한 단면을 가진 건축물로 설계하는 경우의 단열계획도면의 작성 시는 단면도를 추가 작성하여 단열 위치 및 성능을 표기

(2) 단열 성능 미 표기

- 단열계획도면 및 상세도면(단열 공통도)에 단열재 규격만 표기(예시: 110mm 단열재 등)하고 있어 단열재 성능을 알 수 없으며, 이로 인하여 법적 기준 적합여부 확인 및 열관류율 산정에 따른 난방부하 산출이 곤란

▶ 대책

단열계획도면 및 상세도면(단열 공통도)에 단열재 규격 및 성능 표기(예시: THK 110 압출법보온판 1호 등)

맺음말

서울지방국토관리청에서는 건설현장의 부실공사를 미연에 방지하기 위한 제도나 장치들을 다양하게 마련해 정책추진의 효율성을 제고해 오고 있다. 지난해보다는 발전된 형태의 정책을 마련해 건설공사 시공실태 점검에 질적인 변화의 바람을 일으키고 있다.

지난해에 시공실태 점검에 관한 설문조사를 실시해 변화를 위한 기초를 놓았으며, 건설현장 관계자를 대상으로 견실시공을 위한 사전교육 강화와 부실시공신고센터 운영, 책임자물점검(전문가 참여) 실시 등을 추진해 적발·처벌 위주에서 자율개선·점검으로 변화를 유도하고 있다.

서울지방국토관리청은 시공실태점검을 통해 부실시공 예방을 위해 많은 부분을 지적하고 문제점을 개선해 왔고, 또한 노력한 만큼 충분한 성과도 얻었다고 평가한다. 그러나 부실시공을 근원적으로 방지하기 위해서는 우리 청의 점검과 노력만으로는 부족한 것이 사실이다. 어느곳에서 타의 점검을 하든 점검을 하지 않든 공사현장 관계자는 부실시공 예방을 위해 항상 책임과 의무를 다한다는 마음가짐을 가져야 할 것이다. 성실 시공만이 시민의 안전을 보장하는 법이다.

건설현장 관계자들이 전하는 불편사항은 적극적으로 수용해 제도 개선에 반영하고, 건설현장 관계자들은 자율적이면서도 공정하게 현장을 스스로 점검해 문제점을 시정해 간다면 부실예방의 효과는 극대화될 것이다.

올해 미처 생각지 못한 부분은 내년에 또다시 새롭게 변화함으로써 보다 발전된 건설공사 시공실태 점검이 될 것으로 본다. 발전적 변화를 거듭하다 보면 언젠가는 건설현장 관계자와 우리 청은 신뢰의 한마음으로 연결돼 부실공사 불명예에서 벗어나고 우리 국민 모두가 만족하는 건설이 이루어질 것이다. ■

협회소식_ kira news

이사회

■ 제1회 이사회

2008년도 제1회 이사회가 지난 1월 18일 오후 2시 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 이사회에서는 부의안건으로 근무평정규칙 개정(안) 승인의 건, 건설기술자 회비 및 수수료 부과·징수에 관한 운영규정 개정(안) 승인의 건, 회원 제명자 미납회비 결손 처분의 건, 2007년도 일반회계 예산조정(안) 승인의 건, 2008년도 1~2월 일반회계 임시예산(안) 조정 승인의 건과 협의사항으로 제42회 정기총회 개최에 관한 건, 회비 수납방식 개선에 관한 건, 정회원회비 조정에 관한 건, 대통령직 인수위원회 건의에 관한 건, '건축사'의 한자표기 변경에 관한 건이 논의됐다. 주요 의결 내용은 다음과 같다.

▲부의안건

- 제1호의안 : 근무평정규칙 개정(안) 승인의 건
-원안대로 승인함.
- 제2호의안 : 건설기술자 회비 및 수수료 부과·징수에 관한 운영규정 개정(안) 승인의 건
-원안대로 승인함.
- 제4호의안 : 회원 제명자 미납회비 결손 처분의 건
-원안대로 승인함.
- 제5호의안 : 2007년도 일반회계 예산조정(안) 승인의 건
-원안대로 승인함.
- 제6호의안 : 2008년도 1~2월 일반회계 임시예산(안) 조정 승인의 건
-원안대로 승인함.

▲협의사항

- 제1호 : 제42회 정기총회 개최에 관한 건
-제42회 정기총회에 상정할 부의안건의 제목과 순서를 일부 조정하고, 차기 이사회에서 최종 확정하기로 함.

△제1호의안 : 정관 개정의 건

△제3호의안 : 2007년도 결산의 건

△제4호의안 : 건축분야 중장기 발전계획 수립의 건

△제5호의안 : (가칭)건축도시환경디자인연구원 설립 추진의 건

△제6호의안 : 2008년도 사업계획 및 수지예산의 건

△제7호의안 : 임원 개선의 건

- 제2호 : 회비 수납방식 개선에 관한 건
-오늘 제안된 회비 수납방식에 대하여 이사들 각자가 장단점을 분석·검토하여 의견을 정리한 후 차기 이사회에서 재논의하기로 함.
- 제3호 : 정회원회비 조정에 관한 건
-원안대로 조정하기로 함.
- 제4호 : 대통령직 인수위원회 건의에 관한 건
-대통령직 인수위원회에 협회의 건의(안)를 제출키로 하고, 건의내용은 이사 5인이 작성·검토키로 함.
- 제5호 : '건축사'의 한자표기 변경에 관한 건
-이사들 각자가 좀 더 조사·연구한 후 중장기 개선과제에 포함할 지의 여부를 재논의하기로 함.

■ 제1회 시·도건축사회회장회의

제1회 시·도건축사회회장 회의가 지난 1월 11일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 건축단체 통합에 관한 건, 회비 수납방식 개선에 관한 건, 정회원회비 조정에 관한 건, (가칭)건축도시환경디자인연구원 설립 추진계획에 관한 건, 제42회 정기총회 개최에 관한 건, 시·도건축사회 총회 일정에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 건축단체 통합에 관한 건
-건축단체통합에 관한 기본 합의 사항을 추진하고, 통합의 방법, 시기, 명칭 등에 대해서는 건축단체통합혁신위원회의 협의결과에 따라 다시 논의하기로 함.

- 제2호 : 회비 수납방식 개선에 관한 건
-지방자치 실현을 위하여 회비 수납방식을 개선하자는 기본원칙에 동의하고, 구체적인 안이 작성되는 대로 다시 논의하기로 함.
- 제3호 : 정회원회비 조정에 관한 건
-정회원 회비 인상의 필요성에 공감하고, 2008년도 정회원회비를 인상 조정(2만원→3만원)하기로 함.
- 제4호 : (가칭)건축도시환경디자인연구원 설립 추진계획에 관한 건
-연구원 설립의 취지와 필요성에 공감하고, 제42회 정기총회 안건으로 상정하기로 함.
- 제5호 : 제42회 정기총회 개최에 관한 건
-제42회 정기총회에 상정할 부의안건에 대해 설명을 듣고, 구체적인 안건의 내용에 대해서는 차기 회의에서 논의하기로 함.
- 제6호 : 시·도건축사회 총회 일정에 관한 건
-시·도건축사회 총회일정을 아래와 같이 협의·조정함.

△2월29일(금)-광주건축사회

△3월3일(월)-제주건축사회

△3월4일(화)-대전건축사회

△3월7일(금)-전북건축사회

△3월13일(목)-경기건축사회

△3월14일(금)-경북건축사회

△3월17일(월)-충남건축사회

△3월18일(화)-서울건축사회

△3월19일(수)-대구건축사회

△3월20일(목)-인천건축사회

△3월21일(금)-전남건축사회

△3월24일(월)-충북건축사회

△3월25일(화)-울산건축사회

△3월26일(수)-부산건축사회

△3월27일(목)-경남건축사회

△3월28일(금)-강원건축사회

-회장과의 대화 및 주요현안 설명회 시간을 각 30분씩 배정기로 함.

■ 2008년도 제2회 시·도건축사회장회의

2008년도 제2회 시·도건축사회장 회의가 지난 2월 12일 본협회 회의실에서 개최됐

다. 이번 회의에서는 정관 개정에 관한 건, 2008년도 사업계획 및 수지예산에 관한 건, 제42회 정기총회 의제에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 정관 개정에 관한 건
-제8조(입회) : 연수교육 이수후 입회 → 일정기한 내에 입회교육 이수
-부칙 : 필요시, 건축사회 임원의 임기조정(1년 또는 3년)
- 제2호 : 2008년도 사업계획 및 수지예산에 관한 건
-예산(안)을 조정하기로 하고, 재경위원회에서 계수 조정하기로 함.
- 제3호 : 제42회 정기총회 의제에 관한 건
- 제42회 정기총회에 상정할 의제에 대해 동의함.
- 제4호 : 제42회 정기총회 의제에 관한 건
- 제42회 정기총회에 상정할 의제에 대해 동의함.

■ 제1회 임원 및 시·도건축사회장 합동회의

제1회 임원 및 시·도건축사회장 합동 회의가 지난 1월 30일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 (가칭)한국건축문화재단 설립에 관한 건과 정관 개정에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : (가칭)한국건축문화재단 설립에 관한 건
-(가칭)한국건축문화재단 설립의 취지와 필요성에 공감하고, 제42회 정기총회 안건으로 상정하기로 함.
- 제2호 : 정관 개정에 관한 건
-오늘 논의된 내용을 토대로 정관개정(안)을 수정·보완하기로 함.

■ 긴급 수도권 임원회의

긴급 수도권 임원 회의가 지난 2월 11일

본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 송례문 소실에 대한 대응의 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 소실된 송례문에 대하여 온 국민과 함께 슬픔을 함께한다.
- 송례문 소실이후의 대책보다는 우선적으로 대한건축사협회의 입장을 보도자료 등을 통하여 발표해야 할 것으로 판단된다.
- 성명서는 가능하면 오늘이내에 늦어도 내일까지는 각 언론계에 Fax나 Mail로 전달하도록 한다.
- 성명서 내용이 뉴스의 일부에 포함될 수 있도록 KBS는 백 민석 이사가 아나운서실과 보도본부장과 연락을 취해보도록 하고, MBC는 박 찬정 이사가 후배인 MBC 기획이사를 통하여 사회부에 전달하도록 한다.
- 성명서 이후에는 다음과 같은 활동을 목표로 “건축유산 지키기 국민운동본부”를 설치하도록 한다
-송례문 복원을 위한 범국민 모금운동
-목조 문화재 수호를 위한 토론회 개최
-KBS 등의 공중파 방송과 연대하여 본 행사를 공동개최하도록 추진
- 이번 행사가 “독도 집짓기 운동”과 같이 구호로 끝나지 않도록 한다.

■ 제1회 장학회운영위원회

제1회 장학회운영위원회 회의가 지난 1월 11일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 2008년도 장학사업 계획 결정에 관한 건, 장학기금 확충방안에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 2008년도 장학사업 계획 결정에 관한 건
-장학생 선발인원 및 추천방법 등
- 제2호 : 장학기금 확충방안에 관한 건

-장학재단법인 설립을 위한 기금모금 방법과 회원의 적극적인 참여 유도 방안을 강구기로 함.

위원회 개최 현황

■ 제1회 법제위원회

제1회 법제위원회 회의가 지난 1월 15일 본 협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 2007년도 법제위원회 업무추진사업 현황 보고서 작성에 관한 건, 건축기본법시행령 개정(안)에 관한 건, 이천 냉동창고 화재 관련 설계·감리에 관한 건, 설계·감리 계약서 개정(안)에 관한 건과 기타사항이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 2007년도 법제위원회 업무추진사업 현황 보고서 작성에 관한 건
-회의결과 및 내용을 세부적으로 보완(회의록, 검토내용 첨부)하여 차기 회의 시 협의하기로 함.
- 제2호 : 건축기본법시행령 개정(안)에 관한 건
-협회 내에 TF팀을 구성하여 시행령 및 시행규칙에 대한 협회(안)을 마련키로 함.
- 제3호 : 이천 냉동창고 화재 관련 설계·감리에 관한 건
-사용승인 이후에도 국가가 건축물에 대한 유지·관리를 할 수 있도록 제도적 장치를 마련키로 함.
-사용승인 이후 마감재 변경으로 인한 건축법 위반 등을 예방할 수 있는 시스템 필요
- 제4호 : 설계·감리 계약서 개정(안)에 관한 건
-일부내용(분쟁조정기관에 대한상사중재원을 포함)을 수정·보완키로 함.
- 제5호 : 기타사항
-국민고충처리위원회의 재개발정비사업 시행자 지정 관련
-무료설계에 관한 건

-측량에 관한 건

-주택건설공사감리비지급기준 관련 회의에 관한 건

■ 제1회 법제소위원회(감리제도)

제1회 법제소위원회(감리제도) 회의가 지난 1월 31일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 주택건설공사 감리비 지급기준에 관한 건, 설계계약서 및 공사감리계약서 개정관련 고시·보급에 관한 건, 다중이용건축물 감리제도 개선 연구보고서에 관한 건, 설계대가 연구용역에 관한 건, 이천화재 관련 건축법 및 건축사법 개정(안)에 관한 건, 건축물 관리제도 개선방안 연구용역에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 주택건설공사 감리비 지급기준에 관한 건
-공사비규모(20~3,000억원)에 관계없이 동일하게 감리원 일인당 월관리비용을 700만원 기준으로 하여 효율을 산정한 개정(안)을 작성하기로 함.
- 제2호 : 설계계약서 및 공사감리계약서 개정관련 고시·보급에 관한 건
-건설교통부장관이 고시할 수 있도록 개정 건의안을 제출하기로 함.
-협회에서 일반인 및 회원에게 보급되는 계약서(설계, 공사감리, 공사)를 작성하여 저작권법에 의한 등록을 추진하기로 함.
- 제3호 : 다중이용건축물 감리제도 개선 연구보고서에 관한 건
-한국건설기술연구원의 감리제도개선 연구과정에서 발생된 문제점에 대하여 한국건설기술연구원에 공문으로 질의하기로 함.
- 제4호 : 설계대가 연구용역에 관한 건
-연구기관(한국건설기술연구원) 선정의 문제점을 건설기술·건축문화선진화 위원회에 제출하는 것이 필요함.
-건축물의 설계대가와 엔지니어링대가에 대한 연구용역이 분리발주되어야 하

나, 그렇지 못하였으므로 이에 대한 협회 차원의 집중적인 대응이 이행되어야 할 것으로 사료됨.

• 제5호 : 이천화재 관련 건축법 및 건축사법 개정(안)에 관한 건

-이 사건으로 인해 감리제도와 현장조사·검사 및 확인업무제도가 잘못 이해될 소지가 있으므로 이에 대한 협회의 적극적인 조치가 필요함.

• 제6호 : 건축물 관리제도 개선방안 연구용역에 관한 건

-최종보고회시 연구목적과 과제에 대한 이행여부를 점검하고 세밀히 검토하는 것이 필요함.

■ 제1회 회관지분소위원회

제1회 회관지분소위원회 회의가 지난 1월 15일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 서울건축사회 회관지분 재산권 정리 요청에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 서울건축사회 회관지분 재산권 정리 요청에 관한 건
-회관지분에 대한 아래의 논의사항을 바탕으로 서울건축사회에서 구체적인 정리방안을 제시하여 추후 논의하기로 함.

■ 제1회 프레스센터 운영위원회

제1회 프레스센터 운영위원회 회의가 지난 1월 16일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 「건축사」지 및 「건축문화신문」 발간방향에 관한 건, 「건축사」지 및 「건축문화신문」 발행부수 증부에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 「건축사」지 및 「건축문화신문」발간방향에 관한 건
-「건축문화신문」 및 「건축사」지의 예산 절감을 위한 아웃소싱 등의 방안은 여

러 가지 문제가 있으므로 신중히 검토되어야 함.

-신문의 질적 향상을 도모하기 위하여 전문성을 갖춘 상근직 건축사 기자가 필요함.

-편집국장 및 편집위원들에게 최소한의 경제적 지원이 필요하며, 각 시·도 건축사회를 통해 기사를 활성화할 수 있는 장기적인 대책수립이 필요함.

-프레스센터 운영 및 발전방향에 대하여는 총예산의 범위 내에서 자율적으로 운영할 수 있는 체제를 갖추 수 있도록 이사회에 건의키로 함.

• 제2호 : 「건축사」지 및 「건축문화신문」 발행부수 증부에 관한 건

-협회 및 건축사 등의 홍보를 위하여 국회 의원 및 정부부처 장·차관 등에 건축사지와 신문을 증부해서라도 배부키로 함.

△건축사지는 500부, 신문은 1,000부를 증부

-증부에 따른 제작비 및 발송비 등이 예산에 반영될 수 있도록 재경위에 건의키로 함.

■ 제5회 예산결산소위원회

제5회 예산결산소위원회 회의가 지난 1월 16일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 2008년도 사업계획 및 예산에 관한 건, 2008년도 예산편성지침에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

• 제1호 : 2008년도 사업계획 및 예산에 관한 건

-일반회계는 총액 변경없이 과목별 예산액을 증감 조정하고, 기타 9개 특별회계는 원안대로 심의하되, 차기 회의에서 최종 검토하여 재경위원회에 회부키로 함. (미제출된 '건축자재전시사업회계 예산안' 제외)

• 제2호 : 2008년도 예산편성지침에 관한 건
-2008년도 사업계획 및 예산(안)의 심의 결과를 반영하여 예산편성지침(안)을

수정·보완토록 함

• 제3호 : (가칭)건축도시환경디자인 연구원 설립·운영자금 지원에 관한 건

-별도의 재단법인인 『건축·도시·환경 디자인 연구원』 설립·운영자금을 '08년도 일반회계 예산에서 지원키로 함.

■ 제6회 예산결산소위원회

제6회 예산결산소위원회 회의가 지난 1월 24일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 2007년도 수지결산에 관한 건, 2008년도 사업계획 및 예산에 관한 건, 2008년도 예산편성지침에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

• 제2호 : 2007년도 수지결산에 관한 건
-2007년도 일반회계 및 10개 특별회계 수지결산(안)을 원안대로 재경위원회에 회부키로 함.

• 제3호 : 2008년도 사업계획 및 예산에 관한 건
-2008년도 사업계획 및 예산에 관해 논의함

• 제4호 : 2008년도 예산편성지침에 관한 건
-2008년도 사업계획 및 예산(안)의 심의 결과를 반영하여 예산편성지침(안)을 수정·보완토록 함

■ 제1회 정책위원회

제1회 정책위원회 회의가 지난 1월 17일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 회원운영제도 도입에 관한 건, "건축기본법"을 토대로 한 신규 건축사업에 관한 건, (가칭) '건축설계분야의 자격기준'에 관한 건, 공공성을 증시하는 민간시장을 위한 사업에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

• 제1호 : 회원운영제도 도입에 관한 건
-회원수를 늘리기 위한 방안 마련 필요

-협회의 행정처분권한이 가능해야 협회의 위상이 더욱 높아질 것임.

-엄격한 건축사 윤리규정 필요

-향후 소속기관에서 시행령을 만드는 것이 아니라 전문가집단에서 시행령을 만들어 민간주도형으로 전환해야 할 것임.

-설계도서 인증제도 - 설계도서를 원하는 회원들에 한해서 인증해주는 제도 검토

-회원 명패 제작에 관한 건을 이사회 협의안건으로 상정

-사협회의 정체성을 살릴 수 있는 회원 운영제도 필요

• 제2호 : "건축기본법"을 토대로 한 신규 건축사업에 관한 건

-건축시장 만들기 - 새로운 건축사업 발굴 절실

-고용환경 개선 및 안정화 방안 마련

• 제3호 : (가칭) '건축설계분야의 자격기준'에 관한 건

-건축사사무소 직원이 건설기술연구원의 교육을 받아야 특급을 주는 것은 부당
-건축사사무소 직원에 대한 보수교육과정을 협회에서 운영할 수 있도록 해야 함

• 제4호 : 공공성을 증시하는 민간시장을 위한 사업에 관한 건

-미국의 경우, 건축사는 안정, 건강, 복리에 관한 교육을 8학점 이상 이수해야 함.

■ 제1회 교류협력위원회

제1회 교류협력위원회 회의가 지난 1월 18일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 2008년도 회의일정 및 개최지 확정에 관한 건, 교류협력위원회 활성화 방안에 관한 건과 기타사항이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

• 제1호 : 2008년도 회의일정 및 개최지 확정에 관한 건

-2008년 회의일정은 매월 3째주 금요일 16:00로 하기로 함.

△지방회의는 3월(대전), 6월(강원), 9월

- (경남 진주)에서 개최
- 제2호 : 교류협력위원회 활성화 방안에 관한 건
 - 교류협력위원회의 활발한 활동과 효율적인 위원회 운영을 위하여 2008년도 사업계획단위별로 담당위원을 지정하여 추진키로 함.
 - 각 단위별 사업의 세부계획은 담당위원이 수립키로 함.
 - 본 협회 홈페이지 위원회 게시판을 적극 활용하기 위하여 매월 첫째주 금요일에 전위원이 온라인에 접속하여 상호 의견 개진 및 사업계획 등에 대하여 논의키로 함.
- 기타사항
 - 교류협력위원회의 부족인원 보충(1인)과 광주(전라도), 제주 지역의 위원 추천을 건의키로 함.

■ 제1회 선거관리위원회

제1회 선거관리위원회 회의가 지난 1월 22일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 선거사무 추진일정에 관한 건, 선거사무에 관한 건이 논의됐다. 주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 선거사무 추진일정에 관한 건
 - 2008년도 감사선거의 선거사무 추진은 원안과 같이 진행하기로 함.
- 제2호 : 선거사무에 관한 건
 - 선거사무의 세부사항에 대해 아래와 같이 협의 결정함.
 - 선거공고는 2008. 1.25(금)에 본 협회 및 각 시도건축사회 게시판, 인터넷 홈페이지에 공고
 - 후보자 등록은 2008. 1.25~1.31(토·일요일 제외) 기간 동안 등록받기로 하고, 선거인의 중복추천은 허용하지 않음.
 - 선거홍보물 인쇄사양에 대해서는 용지사양에 대한 제한없이 A4용지 1매(양면)에 흑백 또는 원색으로 인쇄하고, 사진사양은 제한없이 최근 6개월 이내에 촬영한 사진을 게재

- 후보예탁금은 1인당 100만원으로 하고, 선거종료후 비용정산 반환
- 선거홍보에 있어 예년과 같이 개별 선거공보, 정기간행물 광고는 허용하지 않되, 인터넷 및 휴대전화 문자메세지, 전자우편 등의 홍보는 허용
- 기타사항
 - 감사선거 입후보자가 단일 후보일 경우에는 선거사무를 간소화하기 위해 위원회 회의개최수를 축소(위원장 확인으로 대체)하고, 대의원에게 발송하는 선거홍보물을 '건축문화신문' 게재로 갈음하는 방안을 검토하기로 함.

■ 제2회 선거관리위원회

제2회 선거관리위원회 회의가 지난 2월 4일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 선거사무 추진일정에 관한 건, 선거사무에 관한 건이 논의됐다. 주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 선거사무 추진에 관한 건
 - 선거사무 세부추진사항에 대해 아래와 같이 협의 결정함.
 - △후보자 피선거권 자격심사 : 이상없음
 - △후보자 등록서류 검수 : 이상없음
 - △선거홍보인쇄물 제작 : 후보자로부터 선거홍보물 500부를 제출받아 선거인에게 발송키로 함. 다만, 선거비용 절감과 업무간소화를 위해 총회유인물 발송시 동봉하여 발송토록 함.
 - △투표용지는 원안과 같이 제작토록 함.
 - △감사후보자 공고는 2008. 2. 5일 본 협회 및 각 시도건축사회 게시판, 인터넷 홈페이지에 원안과 같이 공고키로 함.
 - △공정선거 및 선거과열 방지를 위해 예년과 같이 후보자에게 서약서를 제출받기로 함.

■ 제4회 정관개정특별 실무위원회

제4회 정관개정특별 실무위원회 회의가 지난 1월 23일 본협회 회의실에서 개최됐다.

이번 회의에서는 정관개정 기본방향에 관한 건이 논의됐다.

주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제1호 : 정관개정 기본방향에 관한 건
 - AIA정관을 기본틀로 하여 혁신정관을 제정키로 하고, 각 조항별로 축소심의함.
 - AIA정관 이외에 관련 규정을 구할 경우 번역을 의뢰키로 함.
 - AIA정관을 4단(협회정관, AIA정관, 혁신정관, 비고) 형식으로 작성키로 하고, 협회정관은 AIA 정관과 비슷한 내용별로 나열하기로 함.

■ 제4회 재정위원회

제4회 재정위원회 회의가 지난 1월 30일 본협회 회의실에서 개최됐다. 이번 회의에서는 2007년도 수지결산에 관한 건, 2008년도 사업계획 및 예산에 관한 건, 2008년도 예산편성지침에 관한 건이 논의됐다. 주요 협의 내용은 다음과 같다.

▲회의결과

- 제2호 : 2007년도 수지결산에 관한 건
 - 2007년도 일반회계 및 9개 특별회계 수지결산(안)을 원안에 동의함.
- 제3호 : 2008년도 사업계획 및 예산에 관한 건
 - 2008년도 사업계획 및 예산에 관해 논의함
- 제4호 : 2008년도 예산편성지침에 관한 건
 - 2008년도 사업계획 및 예산(안)의 심의 결과를 반영하여 예산편성지침(안)을 수정·보완토록 함.

(주)희림종합건축사사무소, 충남 태안 기름 유출사고지역 방제 봉사활동



(주)희림 종합건축사사무소(대표이사 정영균)는 지난 2월 1일 임직원 45명이 참여한 가운데 죽음의 검은 바다로 변해버린 충남 태안군 앞바다 기름유출 사고지역에서 방제 봉사활동을 가졌다.

구정 설 연휴를 앞두고 유출 피해정도가 심각했던 태안군 의항리 십리포 해안 일대를 찾은 자원봉사 참여 임직원들은 쌀쌀한 날씨와 불쾌한 기름냄새에도 불구하고 해안가에서 밀려오는 검은 기름을 제거하고 바위에 덕지덕지 달라붙은 기름을 닦아 내기 위해 구슬땀을 흘렸다.

이밖에도 희림건축은 지난 해 무주택 서민들을 위한 '사랑의 집짓기 운동'에 참여하고, 연말에는 자선단체에 '사랑의 기금'을 전달하는 등 사회공헌 활동에 지속적인 관심을 기울이고 있다.

· 문의 : (주)희림 종합건축사사무소, 02-3410-8714

특허청, '건축설계분야(레이아웃) 특허 및 실용신안 심사기준 마련을 위한 공청회' 개최

특허청에서는 오는 3월 12일 오후 2시 한국발명진흥회 국제회의실(한국지식재산센터 19층)에서 건축설계분야(레이아웃)의 특허 및 실용신안 심사기준(안)에 대한 건축설계 관련업계의 다양한 의견을 수렴하여 공정하고 정확한 건축설계분야(레이아웃)의 특허 및 실용신안 심사기준을 마련하고자 '건축설계분야(레이아웃) 특허 및 실용신안 심사

기준 마련을 위한 공청회'를 개최한다. 공청회의 주요내용은 '개정안의 주요내용 설명'과 '공술인의 주제발표 및 방청인의 질의 응답'이며, 공청회 후 심사기준안은 3월 7일경에 특허청 홈페이지에 게재하고 공청회 당일 책자로 배포할 예정이다.

참석을 희망하시는 사람은 성명, 직장, 연락처를 기재하여 3월 11일(화)까지 이메일(car1999@hanmail.net)로 보내면 된다.



· 문의 : 특허청 건설기술심사팀 김진영 사무원, 042-481-8220

제11회 강구조 건축설계 공모전 개최



한국철강협회 강구조센터에서는 환경 친화적 소재인 철강재를 이용한 강구조 기반 건축과 사회진출 예정인 대학 재학생의 강구조 설계 참여기회 제공하고 강재 활용 아이디어 발굴 및 강구조 설계 전문 인력 확대를 위해 '제11회 강구조 건축설계 공모전' (11th Design Competition for Steel Architecture)을 개최한다. 공모 주제는 '다양하고 지속가능한 도시공

동주거' (Diversified and sustainable steel-structured urban housing)이며 오는 3월 17일부터 3월 21일까지 5일간 참가 신청을 접수받으며, 시상식 및 전시회는 7월 29일부터 8월 1일까지 개최한다. 자세한 내용은 아래와 같다.

- 공모일정
 - 설명회 개최 : 2008. 4. 4(금) 오후2시
 - 작품 접수 : 2008. 6. 30(월) ~ 7. 1(화) / 2일간
 - 예비심사 : 2008. 7. 3(목)
 - 모형접수 : 2008. 7. 15(화) ~ 7. 16(수) / 2일간
 - 본심사 : 2008. 7. 18(금)
 - 시상식 및 전시회 : 2008. 7. 29(화) ~ 8. 1(금) / 4일간
- 문의 : 한국철강협회 강구조센터 사무국, 02-559-3564, www.steelcon.or.kr

2008 Xi Design Fiesta 공모전



(주)GS건설에서는 '2008 Xi Design Fiesta' 공모전을 'High Concept & High Touch'라는 주제로 개최한다. 자세한 내용은 아래와 같다.

- 주제 : High Concept & High Touch(디자인, 창의력, 스토리의 결합- 대상 : 주거 공간 아이템 디자인)
- 참가자격 : 국내 대학 건축 및 디자인 관련 학과 재학생 및 졸업생(신진디자이너

포함)

* 개인 혹은 팀(최대 3인)으로 참가 가능

· 일정

-참가자 등록 : 2008. 1. 23(수) ~ 2008. 3. 7(금) 17:00까지

-1차 작품접수 : 2008. 3. 31 (월) ~ 4. 4(금) 17:00까지

-1차 심사결과 발표 : 2008. 4. 15(화) 10:00 홈페이지 공지 및 개별 통보

-2차 작품접수 : 2008. 5. 15(목) 17:00 까지

-최종 수상자 발표 : 2008. 5. 27(화) 10:00 홈페이지 공지 및 개별 통보

-시상식 및 전시회 : 2008. 7월 예정

* 시상식 및 전시회 일정은 추후 변경 가능

· 시상

-대상 1점 : 상패 및 상금 1,500만원

-우수상 3점 : 상패 및 상금 500만원

-입선 9점 : 상패 및 상금 100만원

· 참조 : www.xidf.co.kr

제4회 동아 전원주택 및 리모델링 페어 참가업체 모집



동아전람이 주최하는「제4회 동아 전원주택 및 리모델링 페어」가 4월17일부터 4월21일 까지 SETEC에서 열린다.

이번 전시회는 참가업체 신제품 홍보와 마케팅 장소를 제공하며 관련산업의 활성화를 목적으로 하고 있으며 출품대상 및 품목은 리

모델링, 전원주택 관련 업체이다. 또한 동아 전람 홈페이지에 사전등록을 하면 무료 관람 초청장을 보내준다

· 문의: (주)동아전람 02-780-0366~7

오토데스크, 주요 산업별 디자인 솔루션 발표

오토데스크는 지난 2월 13일 미국 샌프란시스코에서 전세계 주요 산업군에서 요구하는 핵심 가치인 디자인 이노베이션(Design)을 지원하기 위한 플랫폼 솔루션 및 산업별 솔루션 신제품과 주요 고객들의 성공사례들을 발표했다.

이번에 발표된 오토데스크의 산업별 솔루션은 전체 디자인 솔루션 플랫폼의 기반이 되는 ‘오토캐드2009(AutoCAD 2009)’를 포함해 빌딩, 제조, 미디어 & 엔터테인먼트, 지공간 등 사용자 인터페이스를 크게 향상시켜, 모든 산업 분야의 고객이 경쟁력 있는 디자인 아이디어를 구현하고, 이를 설득력 있게 시연 할 수 있는 성능을 강화하는데 역점을 뒀다.

빌딩 정보 모델링(BIM) 솔루션으로는 ‘레빗 아키텍처 2009(Revit Architecture 2009)’ ‘레빗 스트럭처 2009(Revit Structure 2009)’ ‘레빗 MEP 2009(Revit MEP 2009)’ ‘오토캐드 Civil 3D 2009(AutoCAD Civil 3D 2009)’ 및 ‘오토데스크 네비스웍스 2009(Autodesk NavisWorks 2009)’ 등 솔루션이 선보였다. 이들 솔루션은 분석, 협업, 모델링, 시각화, 데이터 통합 등 기능을 강화했다. BIM은 건축사, 엔지니어, 협력업체 및 소유자가 최적의 디지털 설계 정보와 문서를 쉽게 생성하고 이러한 정보를 이용하여 운영 효과, 외관 및 비용을 정확하게 예측할 뿐만 아니라, 환경적 피해를 최소화하면서 신속하고 경제적으로 프로젝트를 진행할 수 있게 해준다.

오토데스크의 칼 바스 CEO는 전세계적으로 일고 있는 기업의 생존을 위한 변화와 혁신 움직임에 대해 “우리 일상에 파고 든 디지털 라이프, 디지털 라이프에서 파생된 세계화, 전세계적으로 급팽창하고 있는 건축 및 인프라 건설, 이러한 급격한 발전으로 인해 심화 되는 지구 온난화 문제는 산업 전반에 걸쳐 디자인 이노베이션을 요구하고 있다”고 지적하고, 디자인 혁신의 중요한 요인으로 “건

축, 엔지니어링, 엔터테인먼트, 디자인 시각화, 신제품 디자인 등 다양한 분야에서 산업과 기술의 융합 효과 극대화”를 꼽았다.

· 문의 : 오토데스크코리아, 02-3484-3400

<바로잡습니다>

본지 통권 465호(2008년 1월호)의 79페이지 건축계소식에 게재된 ‘2008생태환경건축아카데미’의 내용에 첨부된 자료 사진은, 같은 페이지에 소개된 ‘마곡워터프론트 국제현상공모’의 자료사진이므로 이를 바로잡습니다.

김진애의 공간정치 읽기
(사람은 도시를 만들고 도시는 사람을 만든다)



김진애 저 / 272p / 서울포럼

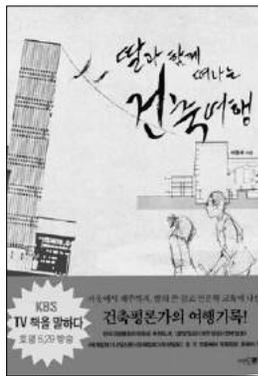
‘대통령자문 건설기술·건축문화선진화위원회 위원장이자 도시건축 전문가, 美 「타임」 紙가 선정한 ‘차세대 세계 리더 100인’ 중 유일한 한국인인 김진애씨는 사회와 정치를 넘나드는 적극적 활동가다.

그녀가 새롭게 펴낸 ‘공간정치 읽기’는 ‘청계천, 동대문운동장, 용산공원, 행복도시, 시청 앞 광장, 뉴타운, 부동산, 두바이, 한반도 대운하’ 등 주요 프로젝트들을 사례로 하여 정치적 동기와 정책적 목표를 분석하고 대안을 제시한다. 정책과 정치에 대한 저자 특유의 내공과 글 솜씨가 어우러져 복잡한 문제들이 명쾌한 개념으로 다가온다.

저자는 “정치란 한정된 자원을 지혜롭게 배분하는 기술이며, 정치란 갈등을 조정하고 줄이는 행위이고, 정치란 사회 약자와 소수자도 행복하게 해주는 기술이며, 정치란 더 많은 사람들이 더 좋은 가치를 공유하게 하는 행위이다”라고 정의하면서, 공간정치의 핵심은 ‘누가, 누구를 위하여, 왜, 어디에, 어떻게, 무슨 공간을 만들고 누리게 하느냐’라고 지적한다.

· 문의 : 서울포럼, 02-514-9838

딸과 함께 떠나는 건축 여행 03



이용재 저 / 447p / 플러스문화사

얼마 전 ‘딸과 함께 떠나는 건축 여행’을 내고 주목을 받은 택시 운전사이자 건축평론가, 출판인인 이용재씨가 이번에는 보다 최근작들을 모아 담은 ‘딸과 함께 떠나는 건축 여행’의 세 번째 이야기를 펴냈다.

저자는 1권에서 나왔던 독자들의 의견을 수렴해 여성건축사의 비율 그리고 지방과 서울의 비율을 조절하고 한 건축사의 중복계제도 조절하였다고 한다.

이를 통해 건축을 막연히 어렵게 생각하던 일반 독자는 1편과 3편을 따라 가다보면 그동안 알려지지 않은 건축사와의 훌륭한 작품들을 만날 수 있다.

독특하게도 2편은 3편 뒤에 출간된다고 한다.

· 문의 : 플러스문화사, 02-515-4434

전국시도건축사회 및 건축 상담실 안내

- 서울특별시건축사회/(02)581-5715~8
- 강남구건축사회/(517-3071 · 강동구건축사회/477-9494 · 강북구건축사회/903-4666 · 강서구건축사회/2661-6999 · 관악구건축사회/888-2490 · 광진구건축사회/446-5244 · 구로구건축사회/864-5828 · 금천구건축사회/859-1588 · 노원구건축사회/937-1100 · 도봉구건축사회/3494-3221 · 동대문구건축사회/9927-0503 · 동작구건축사회/814-8843 · 마포구건축사회/338-5566 · 서대문구건축사회/324-3810 · 서초구건축사회/3474-6100 · 성동구건축사회/2292-5855 · 성북구건축사회/927-3236 · 송파구건축사회/423-9158 · 양천구건축사회/2644-6688 · 영등포구건축사회/2634-3102 · 용산구건축사회/719-5685 · 은평구건축사회/357-6833 · 중로구건축사회/725-3914 · 중구건축사회/2266-4904 · 중랑구건축사회/496-3900
- 부산광역시건축사회/(051)633-6677
- 대구광역시건축사회/(053)753-8980~3
- 인천광역시건축사회/(032)437-3381~4
- 광주광역시건축사회/(062)521-0025~6
- 대전광역시건축사회/(042)485-2813~7
- 울산광역시건축사회/(052)266-5651
- 경기도건축사회/(031)247-6129~30
- 고양지역건축사회/(031)963-8902 · 광명건축사회 (02)2684-5845 · 동부지역건축사회/(031)563-2337 · 부천지역건축사회/(032)327-9554 · 성남지역건축사회/(031)755-5445 · 수원지역건축사회/(031)246-8046~7 · 시흥지역건축사회/(031)318-6713 · 안산건축사회/(031)480-9130 · 안양지역건축사회/(031)449-2698 · 북부지역건축사회/(031)876-0458 · 이천지역건축사회/(031)635-0545 · 파주지역건축사회/(031)945-1402 · 평택지역건축사회/(031)657-6149 · 오산 · 화성지역건축사회/(031)234-8872 · 용인지역건축사회/(031)336-0140 · 광주지역건축사회/(031)767-2204
- 강원도건축사회/(033)254-2442
- 강릉지역건축사회(033)653-9680 · 삼척지역건축사회/(033)533-6651 · 속초지역건축사회/(033)637-6621 · 영평정태지역건축사회/(033)374-6478 · 원주지역건축사회/(033)745-2906 · 춘천지역건축사회/(033)251-2443
- 충청북도건축사회/(043)223-3084~6
- 청주지역건축사회/(043)223-3084 · 옥천지역건축사회/(043)732-5752 · 제천지역건축사회/(043)647-6633 · 충주지역건축사회/(043)842-3897 · 음성지역건축사회/(043)873-0160
- 충청남도건축사회/(042)252-4088
- 천안지역건축사회/(041)554-0070 · 공주지역건축사회/(041)858-5110 · 보령지역건축사회/(041)932-8890 · 아산시지역건축사회/(041)549-5001 · 서산시지역건축사회/(041)662-3388 · 논산시지역건축사회/(041)662-3388 · 금산지역건축사회/(041)751-1333 · 연기지역건축사회/(041)866-2276 · 부여지역건축사회/(041)835-2217 · 서천지역건축사회/(041)952-2356 · 홍성지역건축사회/(041)632-2755 · 예산지역건축사회/(041)335-1333 · 태안지역건축사회/(041)674-3733 · 당진지역건축사회/(041)356-0017 · 계룡지역회장/(042)841-5725 · 청양지역회장/(041)942-5922
- 전라북도건축사회/(063)251-6040
- 군산지역건축사회/(063)452-6171 · 남원지역건축사회/(063)631-2223 · 익산지역건축사회(063)852-1515
- 전라남도건축사회/(062)365-9944 · 364-7567
- 목포지역건축사회/(061)272-3349 · 순천지역건축사회/(061)726-6877 · 여수지역건축사회/(061)686-7023 · 나주지역건축사회/(061)366-9944
- 경상북도건축사회/(053)744-7800~2
- 경산지역건축사회/(053)801-0386 · 경주지역건축사회/(054)772-4710 · 구미지역건축사회/(054)451-1537~8 · 김천지역건축사회/(054)436-2651 · 문경지역건축사회/(054)552-1412 · 상주지역건축사회/(054)536-8855 · 안동지역건축사회/(054)853-4455 · 영주지역건축사회/(054)631-4566 · 영천지역건축사회/(054)337-0085 · 칠곡지역건축사회/(054)973-12195 · 포항지역건축사회/(054)278-6129 · 군위, 의성지역건축사회/(054)383-8608 · 청도 지역건축사회/(054)373-2332 · 고령, 성주지역건축사회/(054)931-3677
- 경상남도건축사회/(055)246-4530~1
- 거제지역건축사회(055)636-6870 · 거창지역건축사회/(055)943-6090 · 김해시건축사회/(055)334-6644 · 마창지역건축사회/(055)245-3737 · 밀양지역건축사회/(055)355-1323 · 사천시건축사회/(055)832-9005 · 양산시건축사회/(055)384-3050 · 진주 지역건축사회/(055)741-6403 · 진해시건축사회/(055)544-6666 · 통영지역건축사회/(055)642-4530 · 하동지역건축사회/(055)864-7400 · 함안시건축사회/(055)585-8587 · 창원시건축사회/(055)533-2473
- 제주도건축사회/(064)752-3248
- 서귀포지역건축사회/(064)763-1010

2008년도 건축사예비시험 및 건축사자격특별전형시험 시행공고

건축사법시행령 제11조의 규정에 의하여 2008년도 건축사예비시험 및 건축사자격특별전형시험 시행계획을 다음과 같이 공고합니다.

2008년 2월 13일
 건설교통부장관
 대한건축사협회 회장

<p>1. 응시자격</p>	<p>가. 건축사예비시험</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 건축사법 제15조의 규정에 해당하는 자 <ol style="list-style-type: none"> 1. 대학에서 건축에 관한 소정의 과정을 이수하고 졸업한 자 및 졸업예정자 또는 고등교육법에 의하여 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자 2. 전문대학에서 건축에 관한 소정의 과정을 이수하고 졸업한 자 및 고등교육법에 의하여 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자로서 2년 이상의 건축에 관한 실무경력을 가진 자 3. 고등학교 또는 3년제 고등기술학교에서 건축에 관한 소정의 과정을 이수하고 졸업한 자 및 초·중등교육법에 의하여 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자로서 4년 이상의 건축에 관한 실무경력을 가진 자 4. 건축에 관하여 9년 이상의 실무경력을 가진 자 <p>나. 건축사자격특별전형시험</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 건축사법부칙(제3242호, 1980.1.4) 제2조(2급건축사에 관한 특례법 제3242호)의 규정에 해당하는 자 ○ 건축사법시행령부칙(제9878호, 1980.5.26) 제2조(대통령령 제9878호)의 규정에 해당하는 자 <p>※ 주의사항</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 「졸업예정자」라 함은 시험일 현재 대학 최종학년 2학기에 재학중인 자입니다. ② 「학점인정등에관한법률」에 의하여 학위를 취득한 자는 응시자격이 없습니다. ③ 응시자격이 없는 자가 시험에 응시할 경우 시험은 무효로 처리하며, 응시자격의 확인은 합격예정자가 추후 제출하는 서류에 의합니다.
<p>2. 시험과목</p>	<p>가. 건축사예비시험 : 건축계획, 건축구조, 건축시공, 건축법규(객관식 선택형) 나. 건축사자격특별전형시험 : 건축계획, 건축구조(객관식 선택형)</p>
<p>3. 시험일자, 시험장소</p>	<p>가. 시험일자 : 2008년 5월 4일(일) 나. 시험시간 및 장소 : 2008년 4월 9일(수) 건설교통부 홈페이지, 대한건축사협회 및 각 시·도 건축사회 홈페이지와 게시판에 공고</p>
<p>4. 응시원서 접수</p>	<p>응시원서는 인터넷으로만 접수받습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기 간 : 2008. 3. 3 ~ 3. 12(사작일 09:00부터, 평일(토·일포함) 00:00~24:00, 마감일 18:00까지) 2. 방 법 : 대한건축사협회 홈페이지(http://www.kira.or.kr)에 접속하여 접수 ※ 구체적인 접수방법은 접수기간 중에 "건축사시험응시원서접수" 사이트에서 처리단계별로 상세하게 안내합니다. 3. 기 타 : 응시수수료(35,000원)외에 소정의 처리비용(인터넷결제이용수수료)이 소요됩니다. ※ 인터넷 활용이 어려운 자는 대한건축사협회 본회 및 각 시·도건축사회에 설치된 컴퓨터를 이용하여 인터넷 접수를 하시기 바랍니다.
<p>5. 합격예정자 발표 및 제출서류</p>	<p>가. 합격예정자 발표 : 2008년 5월 23일(금) 건설교통부 홈페이지, 대한건축사협회 및 각 시·도 건축사회 홈페이지와 게시판에 공고 예정 나. 합격예정자 제출서류 접수</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 접수기간 : 2008. 5. 28 ~ 5. 30(09:00~18:00) 2. 제출서류 <ul style="list-style-type: none"> - 응시표사본, 주민등록초본, 졸업(재학, 졸업예정)증명서 각 1부 - 경력증명서 1부(해당자에 한하며, 경력제출서류에 대한 구체적인 사항은 합격예정자 발표시 공고함) - 기본증명서(가족관계등록등에관한법률), 칼라사진2매, 2급건축사면허증 및 면허수첩(건축사자격특별전형시험 합격예정자에 한함)
<p>6. 응시자 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건축에 관한 실무경력의 경력인정기준일은 시험시행 전일(2008. 5. 3)까지입니다. ○ 시험당일 응시표 및 주민등록증(여타 국가인정증명서)을 지참하지 못한 자는 시험에 응시할 수 없습니다. (단, 응시표를 재교부 받고자 하는 자는 사진 1매, 주민등록증(여타 국가인정증명서)을 지참하고 시험시행 전까지 시험시행본부에서 응시표를 재교부 받아야 함.) ○ 응시자는 응시표 및 주민등록증(여타 국가인정증명서), 컴퓨터용 수성사인펜을 지참하고 지정된 좌석에 착석하여야 하며, 시험시작 30분전 까지 시험장에 입장하지 않을 경우 시험에 응시할 수 없습니다. ○ 시험실 내에서는 휴대전화기 등 통신장비를 소지할 수 없으며, 흡연·담배·음료의 대여를 일체 금지합니다. ○ 컴퓨터용 수성사인펜 이외의 필기도구를 사용하거나 불명확한 답안표시로 컴퓨터가 판독하지 못하는 답안은 무효로 하며, 답안지 작성에 관한 자세한 사항은 시험장소 공고시 별도 공고합니다. ○ 제출서류는 지정된 기일 내에 제출하여야 하며, 제출한 서류와 응시수수료는 반환하지 않습니다. ○ 응시원서의 기재 오기·누락 및 연락불능의 경우와 시험답안지의 기재착오·누락 등으로 인하여 발생하는 불이익은 응시자의 책임으로 하며, 시험답안지는 일체 열람·확인할 수 없습니다. ○ 부정행위자는 건축사법 제15조의2에 의거 시험을 무효로 하며, 당해 시험시행일로부터 3년간 시험에 응시할 수 없습니다. ○ 기타 자세한 사항은 건설교통부 건축기획팀(02-2110-8548) 또는 대한건축사협회 시험관리팀(02-581-5711~4)으로 문의하시기 바랍니다. ○ 본 건축사예비시험 및 건축사자격특별전형시험은 건축사자격시험과 별도 분리 시행하는 것이니 착오 없으시기 바랍니다.

건축사사무소 등록현황

(사 : 사무소수, 회 : 회원수)

2007년 12월말

구 분 건 축 사 회	개 인 사 무 소								법 인 사 무 소										용 역 사무소	합 계		비율(%)				
	1인		2인		3인이상		소 계		1인		2인		3인		4인		5인이상							소 계		
	사	회	사	회	사	회	사	회	사	회	사	회	사	회	사	회	사	회						사	회	사
합계	5,172	5,172	131	262	17	53	5,320	5,487	1,583	1,583	282	564	70	210	23	92	32	224	1,990	2,673		7	7,310	8,160	100.0%	100.0%
서울	1,095	1,095	35	70	8	25	1,138	1,190	889	889	178	356	43	129	14	56	19	133	1,143	1,563		6	2,281	2,753	31.3%	33.9%
부산	479	479	17	34	2	6	498	519	93	93	19	38	3	9	2	8	3	19	120	167			618	686	8.5%	7.9%
대구	416	416	23	46	6	19	445	481	63	63	19	38	7	21	0	0	2	11	91	133			536	614	7.5%	7.7%
인천	243	243	2	4	0	0	245	247	51	51	8	16	0	0	0	0	0	0	59	67			304	314	4.0%	3.8%
광주	211	211	1	2	0	0	212	213	37	37	6	12	1	3	2	8	3	20	49	80			261	293	3.6%	3.7%
대전	209	209	14	28	0	0	223	237	31	31	8	16	4	12	0	0	2	20	43	77			263	312	3.5%	3.7%
울산	169	169	8	16	0	0	177	185	16	16	3	6	1	3	0	0	0	0	20	25			197	210	2.7%	2.6%
경기	687	687	3	6	1	3	691	696	221	221	20	40	2	6	1	4	1	5	245	276			933	969	13.0%	12.2%
강원	168	168	2	4	0	0	170	172	20	20	3	6	0	0	0	0	1	5	24	31			194	203	2.6%	2.6%
충북	182	182	5	10	0	0	187	192	29	29	4	8	2	6	1	4	1	11	37	58			224	250	2.9%	3.0%
충남	187	187	3	6	0	0	190	193	37	37	4	8	2	6	2	8	0	0	45	59			235	252	3.0%	3.1%
전북	199	199	4	8	0	0	203	207	26	26	1	2	2	6	1	4	0	0	30	38			233	245	3.2%	3.0%
전남	142	142	0	0	0	0	142	142	9	9	1	2	0	0	0	0	0	0	10	11			152	153	2.2%	1.9%
경북	324	324	6	12	0	0	330	336	30	30	2	4	1	3	0	0	0	0	33	37	1		363	373	5.0%	4.6%
경남	358	358	8	16	0	0	366	374	24	24	6	12	1	3	0	0	0	0	31	39			397	413	5.5%	5.0%
제주	103	103	0	0	0	0	103	103	7	7	0	0	1	3	0	0	0	0	8	10			111	113	1.5%	1.3%

건축사회별 회원현황

구 분 건 축 사 회	회 원				준회원
	건축사	2급	계	비 율	
합 계	8,160	10	8,170	100.0%	23
서울	2,753	3	2,756	33.9%	10
부산	686	1	687	7.9%	9
대구	614	0	614	7.7%	0
인천	314	0	314	3.8%	0
광주	293	0	293	3.7%	0
대전	312	1	313	3.7%	0
울산	210	0	210	2.6%	0
경기	969	2	971	12.2%	2
강원	203	0	203	2.6%	0
충북	250	0	250	3.0%	0
충남	252	3	255	3.1%	0
전북	245	0	245	3.0%	0
전남	153	0	153	1.9%	0
경북	373	0	373	4.6%	1
경남	413	0	413	5.0%	1
제주	113	0	113	1.3%	0

사무소형태별 회원현황

구 분	개인사무소	법인사무소	전입미처리	합 계	비 고
회 원 수	5,487	2,673	90	8,250	
비 율	66.51%	32.4%	1.09%	100%	
사무소수	5,320	1,990	-	7,310	
비 율	72.78%	27.22%	-	100%	

알기쉬운 건축사진 촬영법

Easy Camera Technique for Architecture



임정의 / 사진가
by Lim, Chung-eui

약력

- 청암건축사진연구소 대표
- 경기대 건축전문대학원 겸임교수

건축사진은 건축물들을 기록하고 표현해 주는 시각 언어이다. 그렇다고 건축사진이 단순한 건축물 외관의 복제이거나 건축물에 대한 종속적인 존재에 불과함을 의미하는 것은 아니다.

사진이라는 영상매체를 통해서 건축을 표현한다는 것은 기존의 입체적인 건축물을 평면에 의해 재창조하는 것이다. 그리고 건축사진을 찍는 일은 건축물에 대한 객관적인 기록임과 동시에 사진가의 주관적인 해석과 표현행위이다.

따라서 건축사진은 실제적인 것이며, 동시에 거기에 존재하는 입체적이고 공간적인 체험을 포함한 종합적인 예술이라고 말할 수 있다.

문화의 발전과 더불어 여러 분야 중에서도 특히 사진의 역할은 그 어느 때보다도 더욱 그 중요한 요소중에 하나가 되었다.

건축물을 체험하는 행위는 단순히 시각에만 의존하지 않는다. 건축공간에 실제로 들어가 보고 기대어 봄으로써 그것을 살아있는 감정으로 느끼는 행위인 것이다.

현실적으로 사진은 존재하는 대상만을 찍을 수 있다. 그러나 그 물리적인 존재를 어떻게 추상적이고 평면적인 영상으로 표현할 것인가 하는 시각화의 과정을 통해서 비로소 사진은 그 리얼리티를 갖게 된다.

건축사진가는 현실과 허구의 세계를 잇는 매개체로서 존재한다고 볼 수 있다. 즉 사진에 나타나는 것은 건축의 현실이 아니라, 사진가의 기술과 감성에 의해서 창조된 또 하나의 사진적 현실이기 때문이다. 그러나 사진작가의 의도와 상관없이 사진은 그 자체가 독립된 메시지를 가지고 있으며 많은 경우 사진가가 전달하고자 하는 내용을 제대로 표현해 주지 못하는 것도 사실이다.

건축물은 입체적인 공간요소로 구성되어 있는 만큼 평면적인 변형을 거쳐 사진으로 표현한다는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 대부분의 사람들은 건물의 극히 일부분만을 체험할 뿐이며 그렇게 해서는 건물을 제대로 이해한 것이라고 할 수 없다. 건물은



포스코센터 전경. 일몰시에 촬영한 것과 밝은 대낮에 촬영한 것으로 전혀 다른 분위기를 만들어 준다.

그냥 존재만 하는 것이 아니라 조금씩 드러나고 조금씩 발전되어 가는 살아있는 체험이기 때문이다.

건축사의 손에서 벗어 났다고 해서 그 건물이 완성된 것은 아니다. 건물의 개념은 것처럼 다양각색의 사람들의 체험에 의해서 형성되어 가는 것이다. 건축사진은 확실한 목적을 가지고 대상인 건물을 선택해서 그 한정된 피사체를 촬영한 사진을 말한다.

건축사진은 고 건축과 현대건축으로 크게 구분할 수 있는데 건축물의 단순한 기록과 설명적인 것에서부터 건축학이나 또는 미학적인 문제에 이르기까지 건축사진과 관련된 동기와 목적도 다양하고 광범위하다. 좋은 건축사진을 찍기 위해서는 우선 빛의 흐름과 건축의 설계 의도 그리고 공간의 흐름을 이해하여야 한다. 그러므로 건축사의 의도를 얼마나 잘 이해하느냐가 좋은 건축사진을 만드는 주요 원인이기 때문에 한마디로 준 건축사가 되어야 한다.

건축에는 공간적인 요소들을 이루는 여러 형태의 점, 선, 면들이 있지만 천장이나 벽으로 둘러 쌓인 공간을 어떻게 카메라에 찍어야 하

는지가 어려운 문제이다.

그림이나 회화들과 같은 미술작품이나 투시도, 조감도 같은 평면적인 것들은 그대로 촬영이 가능하지만 준공된 건물이나 주택 등 입체적인 형상들을 사진으로 표현해 주기 위해서는 무엇보다 빛의 흐름을 잘 파악해야 한다. 건축물은 움직일 수 없는 부동의 정지된 물체이기 때문에 빛의 흐름에 따라 제각각 다른 모습을 보여준다. 건축물들을 찍기 위해서는 우선 건물들의 배치와 주변 환경들과의 조화를 파악하는 것이 더 좋은 건축사진을 만들 수 있다.

건축사진을 찍기 위해서 몇 가지 기본자세가 있다.

첫째, 주제가 되는 건축에 대한 충분한 이해가 필요하다. 이와 더불어 건축관련 잡지나 유명 건축사들의 작품집을 참고하면 많은 도움이 될 것이다.

두번째, 건축물의 외관적 특징을 살려주는 빛과 그림자의 역할을 숙지하고 있어야 한다. 이는 입체적인 건축물들의 공간적인 요소나 질감들을 표현해 준다.



1. 일산목조주택 외부 전경사진
2~3. 서울역사박물관 외부 전경사진 촬영하는 위치에 따라 다른 모습으로 보이는데, 아이레벨이나 조감적인 촬영이냐에 따라 박물관건축의 특징적인 톤라이트들이 표현된다.

셋째, 인내심이 있어야 한다. 건축물들을 촬영하기 위해 현지에 갔을 때 언제나 좋은 날씨만을 기대할 수 없기 때문이다. 흐린 날씨나 예기치 않은 기상의 변화로 촬영이 불가능할 때 끈기있게 기다릴 수 있는 인내심이 필요하다. 그래서 날씨와는 상관없이 일몰시에 촬영하는 방법도 좋은 사진을 만들 수 있다.

넷째, 주관적인 해석이 필요한 경우도 있으나 기본적으로는 건축사가 의도한 건축계획들을 올바르게 이해하고 그것을 건축사의 입장

에서 객관적인 태도로 표현해야 한다.

그리고 마지막으로 건축물들의 특징적인 요소들을 찍기 위해서는 대형카메라를 다룰 줄 알아야 한다.

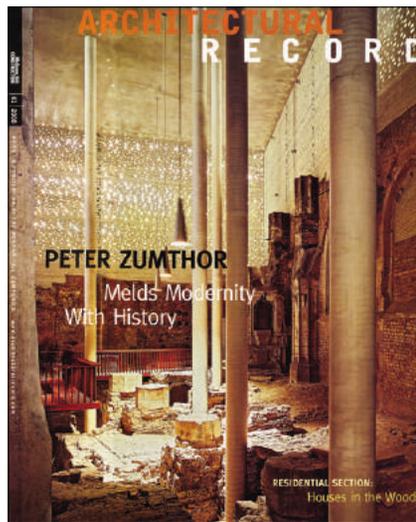
또한 PC(Perspective Control)렌즈는 필수적으로 갖추는 것이 중요한 일이다. 이것은 건물의 왜곡되는 현상을 바로 잡아주는 역할을 한다. ㉟

건축마당

해외잡지동향
overseas journal

Architectural Record

ARCHITECTURAL RECORD



2008년 1월호에서 주로 다룬 프로젝트는 기존의 건물이 가지는 역사성과 현대의 모던함을 잘 조화시킨 작품들 중 Peter Zumthor의 Kolumba Art Museum과 Toyo Ito의 Tama Art University Library, Sir Nicholas Grimshaw의 Museo del Acero Horno3에 대해 소개하고 있다. 건축기술부분에서는 건물과 HVAC가 통합된 디자인의 가능성을 보여주고 있는 호주 멜버른에 지어진 CH2(the Council House 2;의사당)에 대한 기사가, 주거부분에서는 숲 근처에 위치하여 자연경관과 어우러지도록 디자인된 주택을 주제로 다루고 있어 눈길을 끌었다.



최현아/한양대학교
국민대학교
시립대학교
출강

약력

연세대학교 주생활학과 졸업
연세대학교 디자인정보시스템 전공 석사
한양대학교 건축공학과 박사

■ Books

• Women in Green: Voice of Sustainable Design, by Kira Gould and Lance Hosey : Ecotone, 2007

: 이 책은 말 그대로 환경과 관련된 지속가능한 디자인(sustainable design) 자체에 대해 다루고 있다. 두 작가는 '녹색(green)' 혹은 '환경친화적(eco-friendly)' 과 같이 흔히 사용되는 피상적인 경구에 숨겨진 기본적인 원리와 논점들을 밝힌다. 책 전반에 걸쳐 두 작가는 여성 건축실무자, 교육자, 저널리스트들을 통해 '지속가능성이란 무엇인가' 그리고 '우리가 어떻게 새로이 시작할 수 있겠는가' 와 같은 질문에 대한 자유로운 토론으로 그 해답을 끌어내고 있다.

• Ecodesign: A Manual for Ecological Design, by Ken Yeang, New York: Wiley-Academy, 2006

: Ecodesign은 Ken Yeang의 열 한번 째 책으로 생태환경적 디자인의 원리, 방법론 그리고 실습에 대한 개론적인 내용을 텍스트 중심으로 엮었다. 그래픽은 대부분 도표와 그래프, 작은 사이즈의 사진들로 구성되어져 있다. 이 책은 순차적으로 읽기보다는 정보를 얻는 수단으로서 참고할 수 있도록 꾸며져 있어 디자인 스튜디오에서 가르치는 강사나 학생들 모두에게 매우 가치있는 입문서가 될 것이다.

• Professional Practice 101(second edition), by Andrew Pressman, FAIA, New York: John Wiley & Sons, 2006

: Pressman의 두 번째 책으로써 대부분의 건축분야에서의 직업 실천 과정에 대한 책들이 지루한데 반해 이 책은 다양하고 복잡하며 창의력이 풍부한 건축이라고 하는 직업에 대한 이해를 위해 많은 공을 들였다. 저자는 현재의 건축 실습과정이 디자인과 관계가 없다고 생각하는 보편적인 관념을 깨고 건축가들이 그들만의 경험을 어떻게 계획하고 있는지에 대한 멋진 예제들을 보여주고 있다.

■ Project

Kolumba Art Museum Cologne,
Germany

Atelier Zumthor

Peter Zumthor는 역사성과 현대성을 조화시켜 정신적인 영감을 주는 공간을 쾰른에 있는 Kolumba 미술관을 통해 탄생시킨다.

독일 쾰른에 있는 Peter Zumthor의

Kolumba는 특이한 미술관이다. 미술사적 이라기 보다는 신구의 종교미술이 서로 그 가치를 잃지 않고 하나의 건물 안에서 공존할 수 있는 지에 대해 생각해 볼 수 있는 영감을 불어넣어 주고 있는 이 미술관은 카페나 선물가게와 같은 오늘날의 대부분의 오락요소를 찾아 볼 수 없다.

Kolumba는 1853년에 기독교 예술을 활성화하기 위해 건립되었으며 1세기 티베리우스

스 황제 머느리의 초상화로부터 현재까지 광대한 양의 미술품을 소장하고 있다. 이 곳은 1989년까지 쾰른 대주교 관할 아래에서 재정적 어려움을 겪고 있었으나 근래에 새로운 경영진들의 감독 하에 진행되었던 설계 경기에서 Zumthor는 고딕양식의 Kolumba 교회의 벽과 불규칙적인 형태를 가지고 있는 기본적인 평면을 그대로 유지한다는 설계 계획안을 제안함으로써 이 건물의 리모델링 작업을

• Kolumba Art Museum Cologne, Germany





• Kolumba Art Museum Cologne, Germany

말게 되었다. Kolumba 교회는 중세미술, 로마와 고딕양식의 유적을 지니고 있기에 건축사는 이 유적들을 보존하기 위해 높고 날씬한 형태의 강철에 콘크리트 외피를 입힌 기둥을 유적들 사이사이에 세워 고딕 양식의 벽은 그대로 둔 채 새로운 벽을 만들어 내었다. 이 공간에 흘러들어오는 빛은 다른 전시관의 분위기를 연출하기 위한 명상적이고 한편으로는 권위적이기까지 한 효과를 가져온다.

새로운 미술관의 외부와 로비는 가늘고 얇은 형태의 연한 베이지 빛 벽돌로 되어 있으며 고딕양식의 석재와 벽돌, 그리고 입구 부분과 창문의 유리와 강철 소재가 신구 간의 대조를 이루고 있다.

그림자가 드리워지는 로비공간의 고대유적지를 비추기 위해 설치된 조명에 의해 적절한 조도가 유지되고 있으며 이 건물의 모든 공간은 자연광과 인공관의 색다른 조화가 천상에서나 있을 법한 우아한 분위기를 만들어 내고 있다.

검붉은 색의 Paduk나무로 된 지그재그 형태의 통로를 빠져 나오면 Richard Serra

의 조각작품인 'The drowned and saved'가 놓여있는 오픈된 공간이 나타나 극적인 효과를 준다.

2층과 3층에는 각각 평면의 형태와 천장고가 다른 얇은 흙빛의 회벽과 이음매없는 매끈한 대리석 바닥으로 되어 있는 갤러리들이 있다.

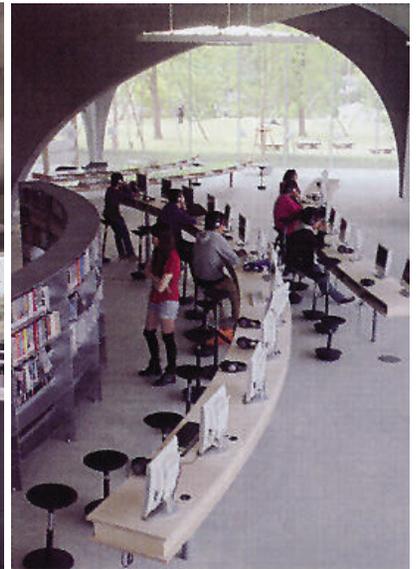
Zumthor는 그가 설계한 오스트리아 Bregenz의 Kanstahus에서 보여 준 재료, 비례감, 자연광 그리고 지속가능성의 개념을 그의 탁월한 감각은 이 쾰른의 미술관에서 더욱 세련되어진 듯 보인다. 계속 바뀌는 전시에 대응하기 위해 유사한 공간들이 필요했던 Bregenz의 미술관과는 달리 이 쾰른의 미술관은 건축물이 영구히 소장할 미술품도 가지고 있으면서 한편으로는 미술작품들이 계속 변할 것이기 때문에 갤러리들은 어떤 특정한 작품을 위해서 디자인되어서는 안되었다. 그럼에도 불구하고 Zumthor는 내용물과 그것을 담는 그릇을 적절히 조화시킬 수 있는 새로운 공간을 창조하였으며 고대와 현대의 미술 그리고 건축 사이의 관계에 대

한 보다 깊이 있는 이해를 할 수 있는 기회를 주었다.

Tama Art University Library, Japan
Toyo Ito & Associates

Toyo Ito는 동경의 외곽에 위치한 타마 예술대학교 도서관에서 아치로 된 혁신적인 시스템과 새로운 종류의 그리드를 결합한다.

타마 예술대학교에 세워진 토요 이토의 새로운 도서관은 아치의 형태로 인해서 로마네스크 시대의 건물과 같은 분위기를 가지고 있다. 그러나 아치를 압력을 지지하는 구조체가 동굴과 개념으로 사용하고자 한 것은 건축가의 명안이었으며 따라서 유럽의 선례에 있어서도 어떤 유사점을 발견하기 힘들다. 역사적으로 사용되었던 끈게 뺀고 반복적인 방식과는 달리 토요 이토의 다양한 곡선을 가진 콘크리트 아치는 빌딩 전체에 걸쳐 다양한 방향에서 우아하게 발끝으로 서 있다.



A second-floor reading area (this page) works as one big space. Sinuous tables animate the multimedia area on the first floor (opposite).

• Tama Art University Library, Japan

토요 이토가 객원 교수로 몸담고 있는 멀티미디어 예술학교의 이 건물은 동경의 중심부에서 서쪽으로 약 26km 떨어진 곳에 위치해 있으며 주거용 부지로 지정되었으나 2007년까지 여전히 개발되지 않은 흰이트인 약 158㎡의 구릉지대와 인접해 있다.

이토의 도서관은 대학의 정문과 정문 너머 공공 버스 정류장이 내려다보이는 최고의 위치에 자리하고 있다. 건물의 전략적 위치를 이용하여 이토는 먼저 도서관을 덮어서 가리기를 원하였고 교수와 학생들이 같이 지나다닐 수 있는 통로와 그들의 작품들을 전시할 수 있는 회합장소로서 단층으로 마무리하려고 하였다. 그러나 이 아이디어는 1층에 갤러리가 있는 전통적인 3, 4층 정도의 건물을 계획했던 대학교의 경영진에게 좋은 평을 받지 못하였다. 또한 덮어서 가리게 되는 하부구조는 실제 크기로의 굴착을 할 수 없게 하였다. 이러한 장애에도 불구하고 이토는 그가 가진 원래의 개념을 모두 포기하지 않았다. 그리하여 그는 지하에 물을 둥굴모양으로 만들 공간을 거꾸로 뒤집어 각 층을 아치들에 의해 실용적인 공간으로 자유롭게 분리한 하나의 거대한 공간으로 이루어진 건물로 바꾸어 놓았다.

연속된 콘크리트 판인 건물의 동굴 형태의 1층은 북쪽의 대지의 자연적인 경사를 따라 흘러내려 간다. 이것은 아치들로 되어 있

는 갤러리를 통해 접근되는 하나로 통합된 경사진 공간으로서 읽혀진다. 도서관의 1층은 circulation desk, 행정 구역, 미디어 바, 그리고 경사진 바닥과 평행한 상판이 유리로 된 잡지 전시용 테이블이 있다. 콘크리트로 된 소용돌이 형태의 계단은 2층으로 올라가게 되어 있다. 2층의 열람공간은 한쪽으로는 개가식으로 다른 쪽은 2층으로 된 폐가식 열람실로 연결되어 있다.

과거의 건축사들은 아치를 깊이와 무게를 강조하기 위해 사용하였으나 반면 이토는 이 도서관 건물의 외벽이 얼마나 얇고 가벼운가를 보여주기 위해 사용하였다. 2층의 열람실은 하나의 넓은 공간으로서의 역할을 하며 멀티미디어의 이용을 위한 공간에서는 완곡히 흰 형태의 테이블을 사용함으로써 공간에 활기를 불어넣어준다.

이토는 이 프로젝트에서 새로운 타입의 그리드를 만들었다고 설명한다. 프로젝트가 진행됨에 따라 선들의 교차점은 하중의 변환점이 되어 이토로 하여금 수직 지지대 사이의 공간을 넓게 틀 수 있도록 도와주었다.

건물의 외부는 두 개층이 모두 아치 형태를 하고 있으며 건물의 네 면은 모두 유리로 된 창으로 되어 있다. 공간 안으로 주변에 존재하는 녹색의 요소를 끌어들이기 위해 그는 얇은 강철 멀리언과 알루미늄 새시를 이용하여 모든 아치에 유리창을 끼웠다. 건물의 외

관이 전부 유리로 된 덕분에 학생들은 내부에서 외부의 경치를 즐길 수 있게 되었으며 이를 위해 이토는 공간 내에 있는 파티션과 가구는 모두 시선의 아래에 들 수 있도록 낮게 제작하여 배치하였다.

건물이 가진 혁신적인 구조와 정련된 건축기술과는 대조적으로 이 도서관 자체는 아치라는 고풍스러운 형태를 하고 있다. 이 도서관은 적어도 30여년에 걸쳐 책을 소장할 수 있을 정도로 많은 공간이 존재한다.

이토의 이 작품은 학생들에게, 과거나 미래에, 건축사와 엔지니어가 협력하여 이 아치와 같은 오래된 디자인 요소를 완전히 새로운 방법으로 만들어 내는 과정을 보여주는 하나의 좋은 예가 될 것이다.

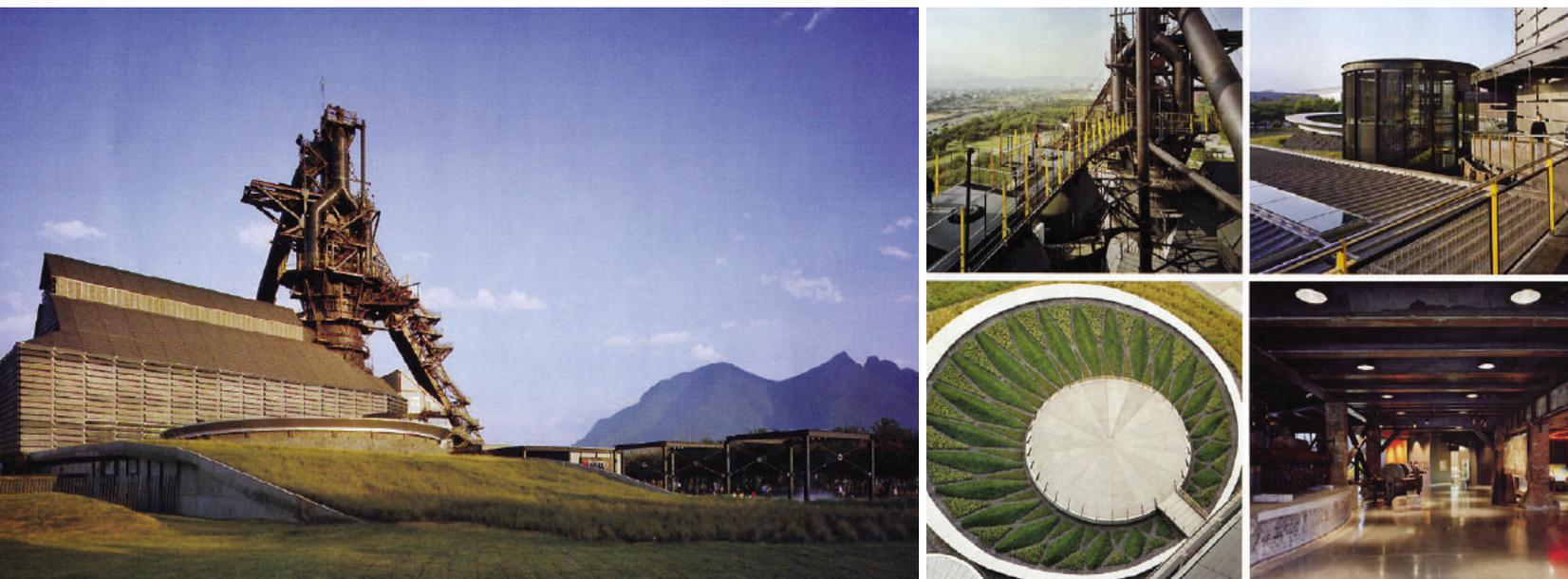
Museo del Acero Horno³, Mexico

Grimshaw ARchitects

건축사 Grimshaw는 황폐한 용광로를 강력한 새로운 강철 박물관, Museo del Acero Horno³로 바꾸었다.

Mexico의 Monterrey에 있는 버려진 용광로가 Museo del Acero Horno³로 다시 태어나 새로이 관심을 끌기 시작하였다. 이 프로젝트를 완성한 영국 건축사 Grimshaw 경은 기존 건물의 일부는 재활용하고 또 일부는 새롭게 지음으로써 이 두 가지 요소를

• Museo del Acero Horno³, Mexico



적절히 조화시키고 있다. 1968~86년까지 운영되다가 파산된 이래 쪽 방치되어 있던 이 흉물스러운 건물을 박물관으로 바꾼다는 Patronato Museo del Acero의 RFP에 의해 정부와 비영리단체는 멕시코 출신 건축사인 Oficina de Arquitectura와 런던출신 건축사인 Grimshaw에게 이 프로젝트를 수행하도록 하였다.

이 매력적인 박물관을 만들기 위해 건축사들은 주조실, 용광로 그리고 작업장과 주변시설들을 수리하고 전시, 교육, 자료실을 위한 공간을 새로이 건립했다.

이 프로젝트의 첫 단계는 1년에 걸친 건물의 기본 구조에 대한 보정작업, 청소 그리고 수리였다.

용광로의 모습을 간직한 채 박물관으로 만들기 위해 기존의 구조는 최소한으로 수정

되었으며 새로운 스페이스 프로그램을 위해 공간이 만들어 졌다. 용광로와 작업통로와 같이 기존에 존재하던 요소는 산화물을 제거하고 에폭시로 된 방수제를 이용하여 감싼 후 깨끗하고 매끈한 폴리우레탄으로 코팅하였다.

건축사들은 다양한 새로운 디자인 요소를 가지고 낡은 구조를 마치 미래 세계에서나 볼 수 있을 것 같은 모습으로 바꾸어 놓았다. 외부에 둘러싸인 작업통로는 새로운 데크와 난간으로, 기존의 주조실은 나선형의 계단실로 다시 태어났으며 잔디로 된 넓은 지붕은 스틸 갤러리의 최상층에 있는 테라스를 감싸고 있다. 또한 유리로 된 커튼월을 통해 로비로 들어오는 빛은 티켓 데스크의 뒤쪽에 자리하고 있는 기존의 용광로를 비추게끔 설계 되었다.

건축사들은 스틸 갤러리에서 강철이 가진 기본적인 쓰임새를 구체화하여 형상화하려고 노력하였다. 구조 엔지니어 Werner Sobek이 다각의 면으로 된 지붕과 무거운 하중을 지지하게 되는 기둥에 대한 분석을 통해 강력한 구조체를 만들어 냈다.

미국, 영국, 멕시코 그리고 독일, 이 네 국가의 건축사와 엔지니어들이 참여한 이 프로젝트는 세계적 수준의 디자인 결과물을 빚어 내었다.

한때 무너져 내렸던 공장이 활기 넘치는 명소로서 재창조된 Museo del Acero Horno³는 이제 매주말마다 5,000여명의 관광객들을 반갑게 맞이하고 있다. ㉠

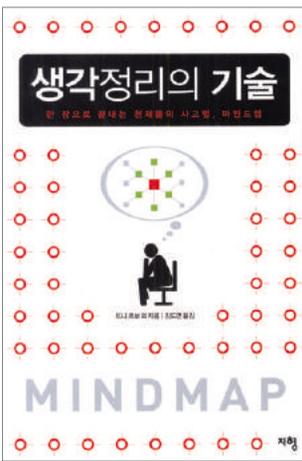
• Museo del Acero Horno³, Mexico





생각정리의 기술

무한한 아이디어의 발산과 정리가 한꺼번에 이루어지면서 일처리에 대한
자신감과 명료함을 동시에 만족시키는 마인드맵의 실제
자기 체크와 만족감을 이 마인드맵을 따라 생각을 넓히고 명료화시키다보면
자연스럽게 얻어지는 것을 느끼게 되고 이에 대한 만족감은 상당하다



드니 르보 외 지음 / 김도연 옮김
235쪽 / 12,000원 / 도서출판 지형

우리는 항상 생각을 한다. 의식적이든 무의식적이든 글을 쓰고 읽는 이 순간에도 생각을 한다. 이러한 상황 속에 순간순간의 생각들을 모두 기억할 수 있는 사람은 아마도 없을 것이다. 이러한 현실에도 불구하고 대부분의 사람들이 기억에서 사라지는 수많은 생각들을 아쉬워하지 않는 것 같다. 사라진 기억 때문에 반복적으로 비슷한 생각을 하게 된다면 그것에 소비되는 시간이 아깝지 않은가? 생각을 정리하여 기억하고 있다면 그 시간을 완전히 다른 생각이나 본래의 생각에서 한 단계 진행된 생각에 할애할 수 있어 보다 폭넓은 경험의 기회를 찾을 수 있을 것이고 이에 반하여 정리되지 못한 생각은 진정한 아이디어로 나타나기 힘들고 발전되기 어려운 것이 현실이다.

생각을 정리한다는 것은 구체적인 형태를 갖추지 못한 생각을 체계적으로 정리,

그 형태가 나타나도록 만드는 것뿐만 아니라 스스로 자신의 생각이 논리적으로 가능한지를 현실적으로 만드는 과정이다. 얼마나 논리적으로 생각하느냐에 따라 해결 방법이 얼마나 달라질 수 있다.

어떻게든 될 것이 아니라 이래서 이렇게 될 것이라는 것을 예측할 수 있고 문제가 있는 상황이라면 그 해결책도 쉽게 접근할 수 있다는 것, 이것이 오늘 소개하는 이 책의 실용성이 아닐까 한다.

이 책은 '마인드맵이 무엇인가?'에 대한 설명에서 시작해서 효과적인 이유, 활용법에 대해서 머리말에 소개되어 있다. 하나의 펜과 한 장의 종이만 있으면 시작할 수 있고, 좌뇌와 우뇌를 동시에 활용하는 효과적인 정리기술법이라는 장점을 강조하면서 시작된다. 8장에 걸쳐, '의사결정', '일상생활', '혁신적인 메모의 기술', '회의진행', '프로젝트 진행', '컴퓨터로 마인드맵 활용하기'까지, 마인드맵을 효과적으로 활용할 수 있는 방법을 실제 예를 들어가면서, 알기 쉽게 정리되어 있다. 각 장을 시작할 때 마인드맵으로 간략하게 해당 장의 내용을 엮 볼 수 있게 했으며 마지막 부분에서는 전체 내용을 요약한 마인드맵으로 복습할 수 있도록 구성되어 있다.

하나의 트리에서 다양한 아이디어들이 폭발적으로 샘솟으면서도 규칙과 질서를 이루어 차근차근 정리가 되어 빼놓거나 잊어버리는 사고의 과정이 없는 마인드맵!

이 책을 읽으면서 가장 중요하게 깨달은 것은 무한한 아이디어의 발산과 정리가 한꺼번에 이루어지면서 일처리에 대한 자신감과 명료함을 동시에 만족시키는 마인드

맵의 실제였다. 생각이 정리되지 못하고 명료하지 못하면 사람은 불안해지고 이어서 자신감을 잃게 된다. 그에 대한 자기 체크와 만족감을 이 마인드맵을 따라 생각을 넓히고 명료화시키다보면 자연스럽게 얻어지는 것을 느끼게 되고 이에 대한 만족감은 상당하다.

마인드맵은 얼마나 활용하려고 하는지 그 사람의 마음에 달려 있는 것 같다. 사람은 자기 나름대로 생각을 정리하는 기술을 가지고 있기에 마련이라고 생각한다. 그런데, 나의 생각 정리 방법이 언제나 뭔가 부족하고 잘 빠먹고 명료하지 못하다면 마인드맵의 활용을 권유해본다. 잊고 지내던, 혹은 잠재의식 속에 갇혀있던 나의 아이디어가 마인드맵을 그려보는 순간 붓물 터지듯 나올지도 모른다. 발산적이고 명료한 사고과정을 꿈꾸는 건축사들에게 이 책은 실제적인 방법 면을 이야기하며 다양한 제시들을 할 수 있을 것 같다. 회사에서 회의 내용을 요약하거나 디자인시 새로운 아이디어를 정리할 때 혹은 회사에서나 가정에서 중요한 의사결정을 할 때 등 다양한 상황에서 마인드맵을 적절히 활용한다면 보다 만족스럽고 성공적인 결과를 얻을 수 있으리라 믿는다.

처음부터 잘 사용할 수 있으리라 기대하지는 않지만 조금씩 일상생활에서부터 활용해가며 연습해 나가다보면 보다 멋진 나만의 마인드맵 그리는 법을 발견하게 될 것이고 보다 효과적인 의사선택으로 보다 안정되고 여유로운 삶을 살 수 있으리라 확신한다. ■

