

2015 대한민국 신진건축사 대상

Korean Rising Architect Award 2015

국토교통부와 대한건축사협회가 공동 주최하며, 국가건축정책위원회가 후원하는 2015 대한민국 신진건축사대상 수상자가 선정되었다.

본 상은 젊고 유능한 신진건축사를 발굴하여 지속적으로 시상하고 지원하여 창작 의욕을 고취시켜 우리나라 건축문화 발전의 미래를 도모하고자, 2013년에 처음 마련되어 올해로 제3회 째를 맞이하고 있다. 응모자격은 만 45세 이하의 건축사사무소 개설신고자로서 본인 단독 설계로 준공된 작품(건축, 대수선, 증축 등)이 1개 이상인 자이다.

5월에 공고돼 6월에 참가신청을 받은 올해 공모에는 총 42명의 신진건축사가 지원하였으며, 1차 포트폴리오 심사와 2차 현장심사 및 최종심사 등의 심사과정을 통해 최종 8명이 수상자로 선정되었다.

심사는 ▶설계작품의 완성도 ▶건축사로서의 창조적 역량 ▶건축주, 시공자와의 소통능력에 주안점을 두고 심사하였다.(심사위원장: 심재호, 심사위원: 김호준, 백민석, 김현진, 오주희)

객관적이고 면밀한 검토과정을 거쳐 진행된 심사결과, 올해의 대한민국 신진건축사대상은 홍영애 건축사의 '노고산동 꽃학원'이 선정되었고 우수상에는 오신욱 건축사의 'INTER-WHITE'와 조성욱 건축사의 '에리두'가 선정되었다.

대상 및 우수상에는 국토교통부장관상을 장려상에는 대한건축사협회장상을 수여하며, 지난 10월 23일 시상식 및 전시회가 개최됐다.

심사평

수상 대상으로 선정한 작품들은 젊은 건축사들의 제한된 건축비와 설계비를 극복하고 창작에 대한 열의와 노력이 뛰어난 작품들을 선정하였다. 특히 최우수상의 경우, 건축사와 건축주와의 충실한 대화와 요구에 대한 설계자의 훌륭한 해석이 돋보였다.

심재호 심사위원장 · 제이파트너스 건축사사무소(주)

올해 출품작들은 설계비와 공사 여건 등 열악한 조건에도 불구하고 건축사의 창의력과 노력을 통해 건축적 완성도를 이루고자 한 작품이 많았다. 리모델링, 주거 대안 제시, 시공 시스템의 극복, 지역공동체로의 참여 등 사회의 변화에 따른 다양한 건축에 대한 요구를 수용하고자 건축사의 역할이 확장되고 있음을 볼 수 있었다. 다만 대부분 작품들이 내부 공간의 퀄리티나 시공의 완성도, 주변과의 조화 면에서 다소 부족하여 앞으로 신진 건축사들이 더욱 고심해야 할 부분이라고 생각한다.

김현진 심사위원 · SPLK 건축사사무소

틀로 찍어낸 듯한 건물들 사이에서 반짝이고 있는 작품들이었다.

젊고 다소 일천한 경력이라는 이유로 녹녹치 않은 공사비와 설계비를 감당하면서 묵묵히 일궈낸 빛나는 결과물 들이었다.

작품의 완성도를 논하기 이전에, 일 년이 넘는 기간을 꼬박 매달려서 고민하고 건축주를 설득하면서 결국 모상을 현실로 이끌어낸 신선한 열정에 깊은 존경을 보낸다. 그들은 앞으로의 건축계를 건강하게 이끌어 갈 원천이고, 나는 그 푸름이 변치 않도록 하는 무엇이라도 되고 싶어졌다.

십 수 년 전 가슴을 콩닥이며 읽었던 가스통 바슐라르의 ‘꿈꿀권리’를 다시 들춰보게 하는 선물 같은 시간이었다.

오주희 심사위원 · LH 디자인센터 부장

KOREAN RISING ARCHITECT AWARD 2015





대상 **홍영애** 건축사사무소 moldproject

우수상 **오신욱** 라움 건축사사무소
조성욱 조성욱 건축사사무소

장려상 **강영진** 아키후드 건축사사무소
김수영 건축사사무소 숨비
동원서 디에이 건축사사무소
조성익 TRU 건축사사무소
최정우 (주)건축사사무소 유니트유에이

대상 노고산동 꽃학원

설계자 | 홍영애 _ 건축사무소 moldproject





건축물주소	서울시 마포구 노고산동 31-32
용도지역	제2종 일반주거지역
주용도	근린생활시설
대지면적	139.80 m ²
건축면적	67.67m ²
연면적	213.42m ²
건폐율	48.40%
용적률	96.81%
층수	지하1층, 지상3층
구조	철근콘크리트조, 세멘벽돌조
설계담당	홍영애
시공사	주식회사 이인시각
건축주	오면, 임경자
사진	조재용

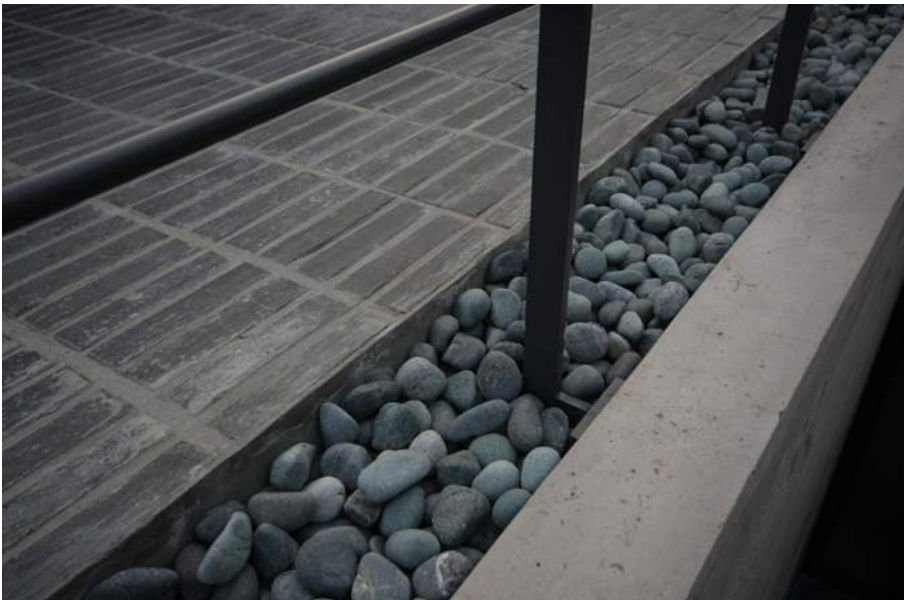


서울시 변화가(신촌로터리) 이면도로에 위치한 30년 넘게 식당으로 사용하던 2층 건축물을 안전을 확보한 1층 콘크리트 구조체를 남기는 대수선과 증축을 통해 꽃학원으로 변신시킨 수작이다. 사업성을 최우선으로 삼는 지역 상권을 향해 화려하지 않고 수수한 모습으로 도전하여 노후된 인근 건축물의 리모델링까지 촉발, 지역에 건강한 영향력을 발산했다. 협소한 폭의 대지조건에서 내·외부 공간의 유기적 관계 설정, 구조의 검토, 재료의 선정, 용도를 고려한 실내 공간 및 조명계획, 마감상세에 이르기까지 높은 완성도는 계획에서 시작하여 설계, 도서작성, 현장관리까지 리모델링 건축 과정에 충실하게 임한 건축사의 땀의 결과다.









우수상 INTER-WHITE

설계자 | 오신욱 _ 라움 건축사사무소

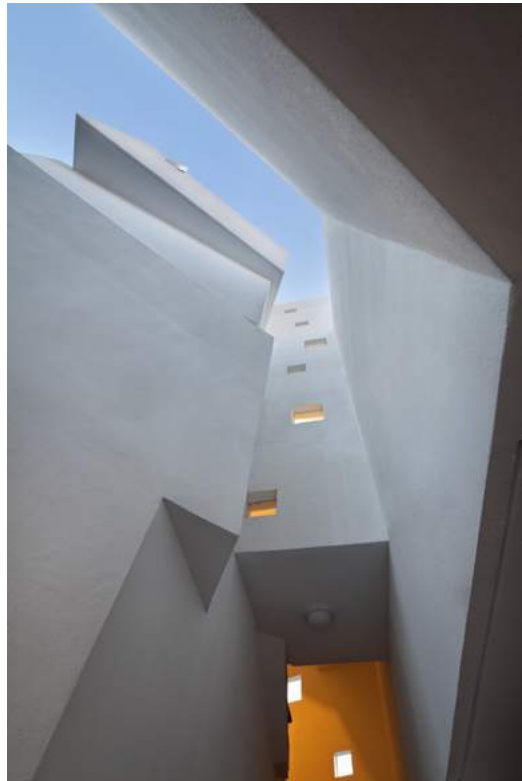




건축물주소	부산광역시 북구 화명동 2013번지
용도지역	제2종일반주거지역
주용도	공동주택
대지면적	208㎡
건축면적	111.23㎡
연면적	337.95㎡
건폐율	53.48%
용적률	162.48%
층수	지상4층
구조	철근콘크리트구조
설계담당	오신욱
시공사	대정종합건설
건축주	최민석, 조문진

부산시 도시계획에 의한 도로 신설로 남겨진 삼각형에 가까운 사다리꼴 형상의 대지에 계획된 상가주택으로 층층이 한 두세대씩 올라가는 전형적인 수직구성이 아닌 단독주거(주인세대)와 임대부분을 수평적으로 분리 구성, 흡입력을 지닌 틈(slit)을 만들고 그 틈에서 시작된 계단실로 두 부분을 연결한 수작이다. 주인에게는 단독주거의 독립성과 지면(땅), 옥상(하늘) 모두를 제공하고 임차인에게는 정형에 가까운 내부공간을 제공했다. 다만 단독주거의 내부계단에 의한 라이프사이클 변화에 대응하기 어려운 점과 임대주거부분의 개구부 크기로 인한 가구 반출입 등이 불편하다는 점은 아쉬움으로 남는다.









우수상 에리두

설계자 | 조성욱 _ 조성욱 건축사사무소



제주도 남단 서귀포에 위치한 삼각형 대지에 기존의 돌담과 감귤나무를 최대한 존치하면서 계획된 게스트하우스로, 일반적으로 계획되는 대지 내 게스트하우스의 분산배치 방식이 아닌 현지 돌로 마감한 데크를 형성, 하부에는 근린 생활시설을 배치하고 상부에는 개별 게스트하우스를 각각의 작은 마당을 구성하면서 배치한 수작이다. 쌓기 재료로



서의 돌의 물성을 반영, 콘크리트 턱 위에 돌을 쌓아올린(일부는 부착) 외부마감과 한라산과 바다를 조망할 수 있는 주거 계획은 이용자에게 제주도에 머무르고 있음을 각인시킨다. 다만 장애인, 노약자 등의 수직 이동수단이 마땅치 않은 점과 반듯한 입구 돌쌓기는 건축물보다 더 인공적으로 보여 아쉽다.



건축물주소	제주특별자치도 서귀포시 대포동 2016번지
용도지역	자연녹지지역
주용도	단독주택(다가구주택), 근린생활시설
대지면적	1,846㎡
건축면적	368.39㎡
연면적	473.14㎡
건폐율	19.96%
용적율	25.63%
층수	지상2층
구조	철근콘크리트조
설계담당	조성옥건축사사무소
시공사	건축주직영
건축주	백명자, 박성철









장려상 틈틈집

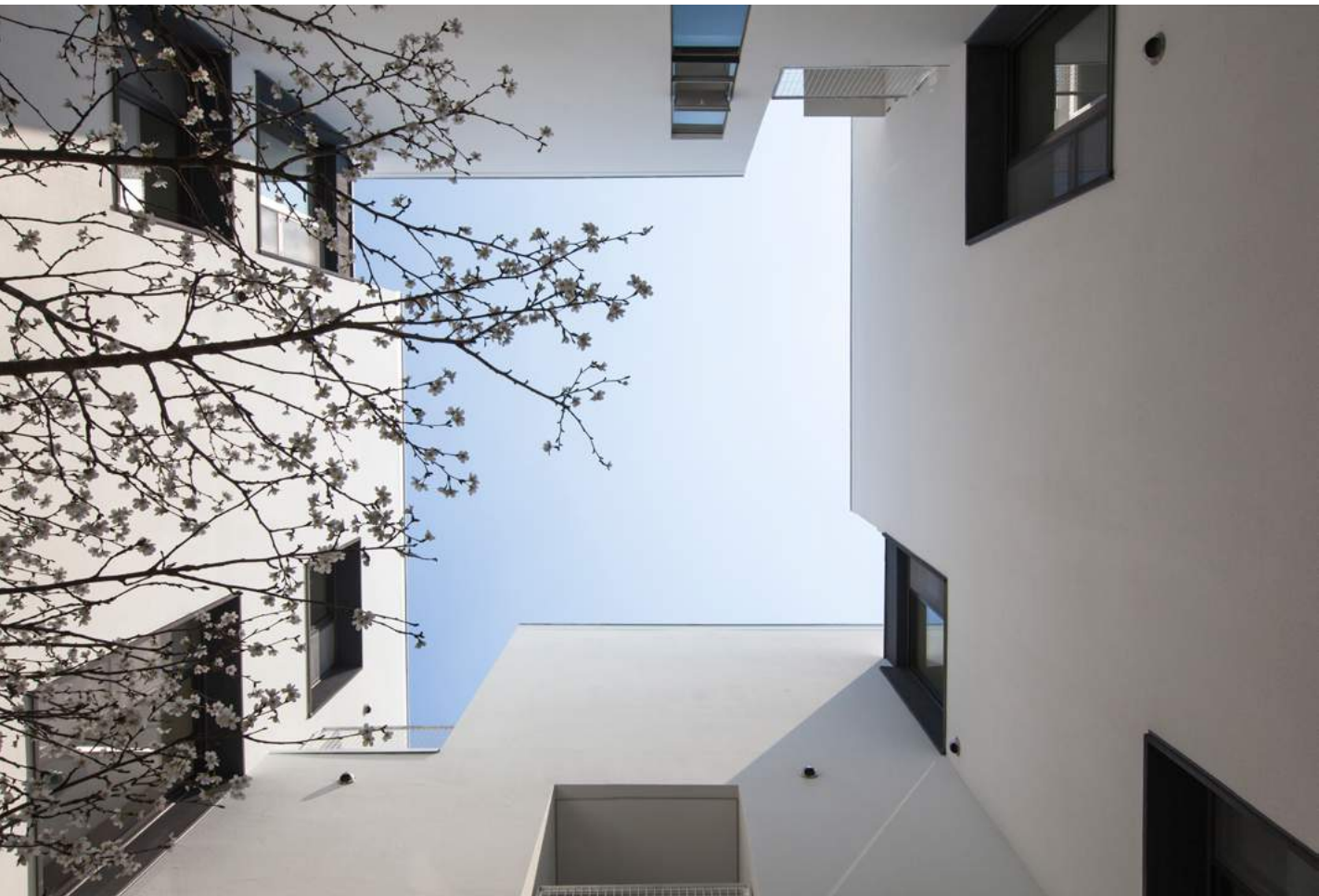
설계자 | 강영진 _ 아키텍트 건축사사무소





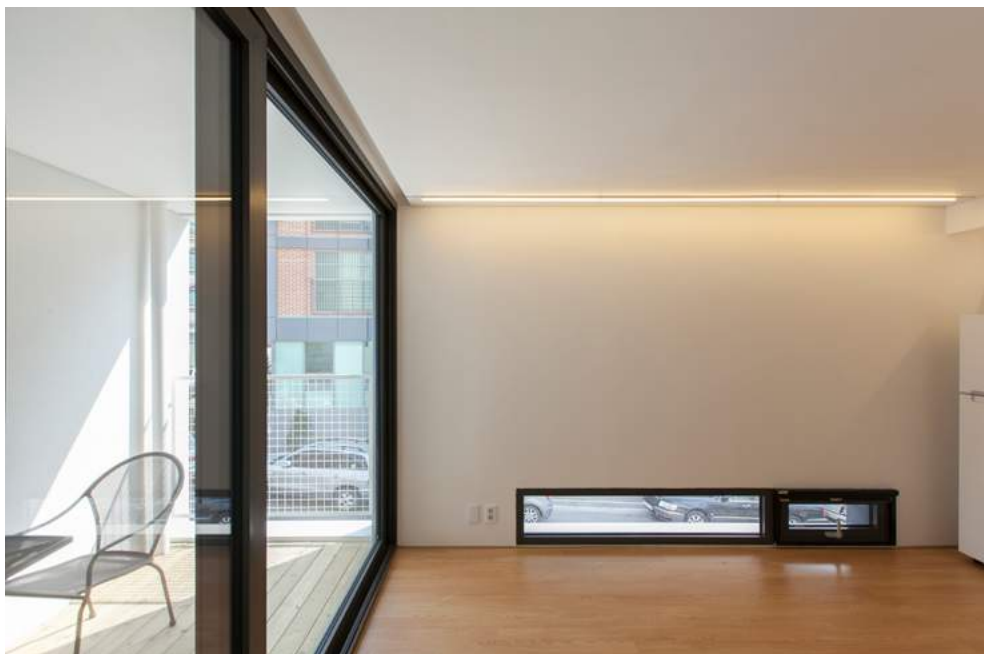
건축물주소	경기도 성남시 수정구 복정동 639-14
용도지역	도시지역, 제2종 일반주거지역, 제1종 지구단위계획구역
주용도	다가구주택, 제2종근린생활시설
대지면적	367.8㎡
건축면적	181.31㎡
연면적	596.64㎡
건폐율	49.30%
용적률	162.22%
층수	지상4층
구조	철근콘크리트조
설계담당	강영진, 강우현
시공사	건축주 직영
건축주	김문경

경기도 성남시 주거 밀집지역에 위치한 다가구주택으로 인근 2개의 대학생과 서울로 향하는 직장인 수요를 고려, 3명의 거주자가 독립적인 침실을 소유하고 거실, 주방 등의 공간을 공유, 하나의 세대를 구성하는 '쉐어하우스'다. 커뮤니티를 꿈꾸는 중정과 이를 둘러싼 세대의 구성, 외피에 균일하지 않은 크고 작은 틈(punching slit)으로 표현되어 밋밋할 수 있는 입면구성에 다양감을 부여하고 있는 세대 사이와 세대 내의 발코니 등에서 설계자의 의지가 돋보인다. 하지만 중정의 부족한 스케일감, 각 방 출입문에 설치된 자동 도어록에서 느껴지는 폐쇄성 등으로 커뮤니티 형성의 한계가 느껴진다.









장려상 화인링크

설계자 | 김수영 _ 건축사사무소 숨비





건축물주소	경기도 파주시 신촌동 734
용도지역	준공업지역
주용도	공장 및 사무실
대지면적	2,369.70㎡
건축면적	1,178.51㎡
연면적	4,341.35㎡
건폐율	49.73%
용적률	125.87%
층수	지하1층, 지상3층
구조	철근콘크리트조
설계담당	김수영, 임현진, 김도희
시공사	(주)다산건설엔지니어링
건축주	(주)화인링크









경기도 파주출판단지 내 건축조건들은 일반적으로 설계의 제한조건으로 다가오지만 이를 적절하게 이용, 볼륨을 설정하고 공장과 사무 공간 활용에 불편이 없는 단순한 평면계획과 일방향 슬래브 시스템, 적정 규모의 외부 창, 외벽에서 깊숙한 공간의 자연채광을 위한 중정의 설정 등은 사용자에게 순수하고 단정하게 다가온다. 하지만 저널에 자주 등장하는 익숙한 디자인 경향과 정방형에 가까운 매스에 어색하게 끼어든 주출입구, 건축 모형을 그대로 뺀튀기 해 놓은 것 같은 밋밋한 디테일 등은 아직 여물지 않은 풋사과 같은 느낌을 준다.

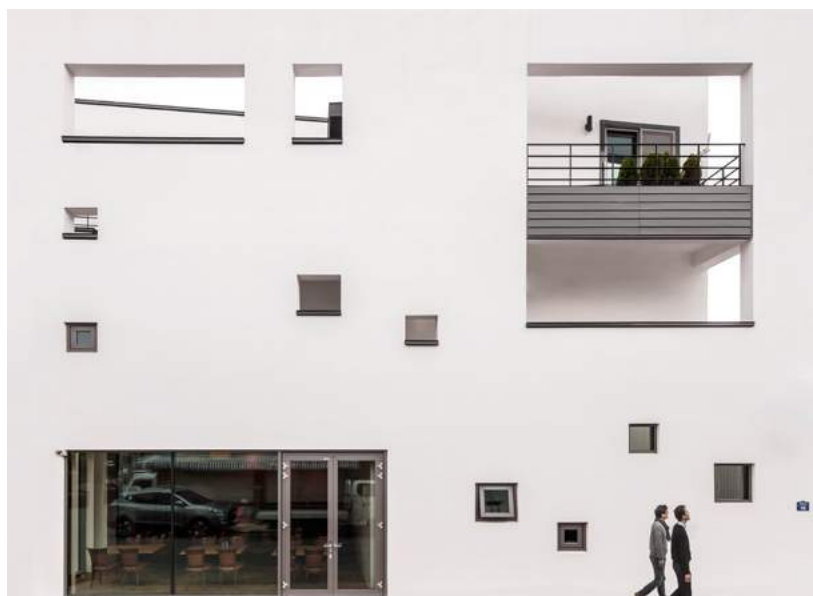
장려상 INTERTEX

설계자 | 동원서 _ 디에이 건축사무소



건축물주소	대구광역시 상동 408-3
용도지역	제1종 일반주거지역, 문화재 보존 영향검토
주용도	근린생활시설(소매점, 사무소)
대지면적	299.50㎡
건축면적	172.863㎡
연면적	493.203㎡
건폐율	57.72%
용적률	164.68%
층수	지상 4층
구조	철근콘크리트
설계담당	동원서
시공사	주식회사 인터텍스(김기수)
건축주	주식회사 인터텍스(김기수)











대구시 일반 주택가 모퉁이 대지에 위치한 점포 주택으로 이제 막 지역적 기반을 닦기 시작하는 설계자와 더불어 온실 속의 화초가 아닌 거친 환경에 맞서 생명을 이어가는 들풀을 연상시킨다. 불규칙적이지만 균형감을 확보한 크고 작은 개구부가 산재한 가벽과 3층까지 이어지는 직통의 부계단을 이용, 깊숙이 침투하는 서측 햇빛을 거르고 주거의 독립성을 확보하는데 성공했다. 특별함보다는 보편적인 자재와 디테일을 선정하여 주변과 어색하지 않고 외형적으로 무언가를 보여주지 위한 무리함보다는 무난함을 추구했지만 어색하게 드러난 선홈통이나 곳곳에 드러나는 거친 마감디자인은 눈에 거슬린다.



장려상 능동 하늘집

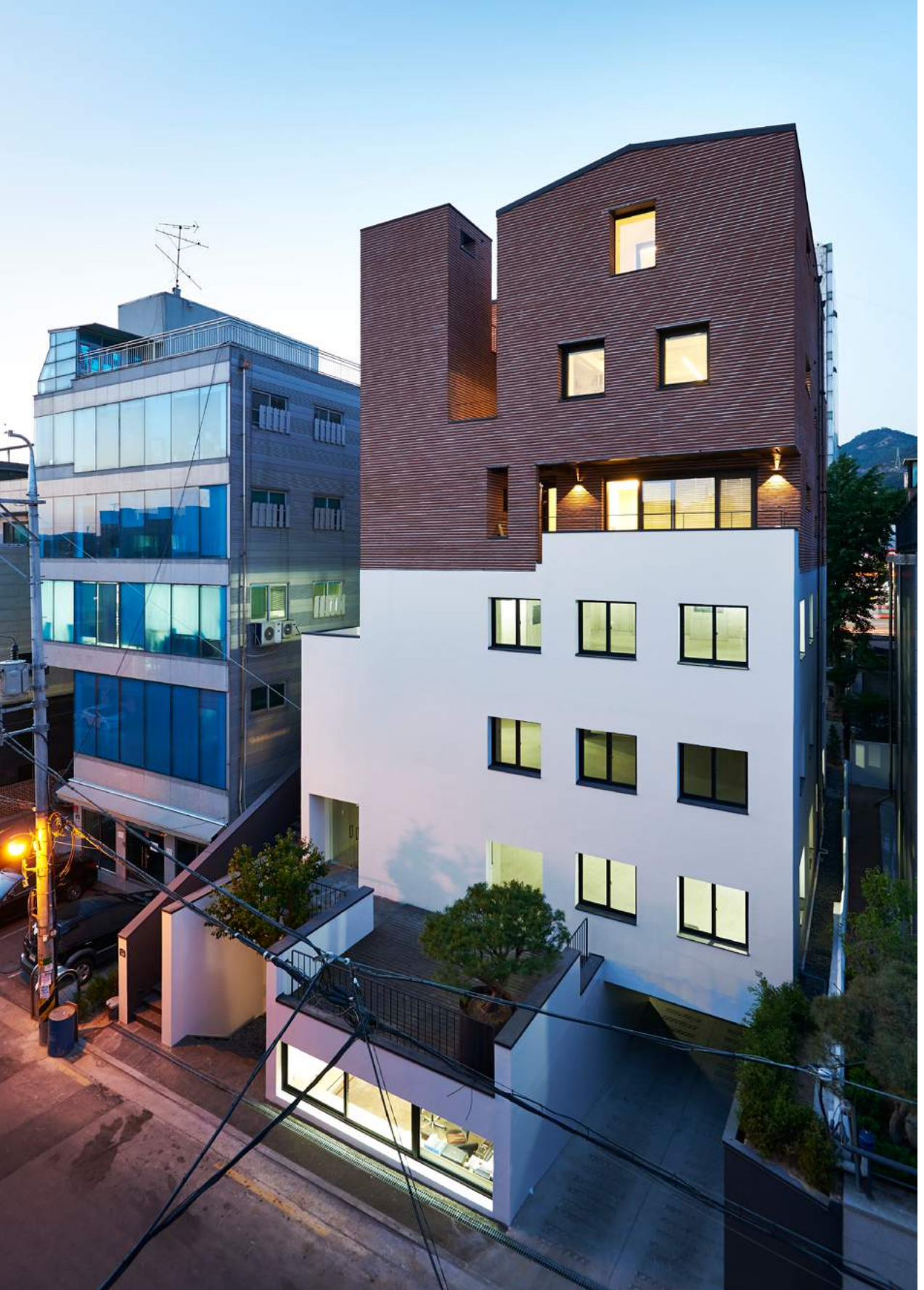
설계자 | 조성익 _ TRU 건축사사무소



건축물주소	서울시 광진구 능동 246-12
용도지역	도시지역, 제3종일반주거지역
주용도	근린생활시설 및 다가구주택(2가구)
대지면적	444.6㎡
건축면적	215.17㎡
연면적	1,231.49㎡
건폐율	48.39%
용적률	220.86%
층수	지하 1층, 지상 6층
구조	철근콘크리트
설계담당	조성익
시공사	(주)베텔종합건설
건축주	이용국

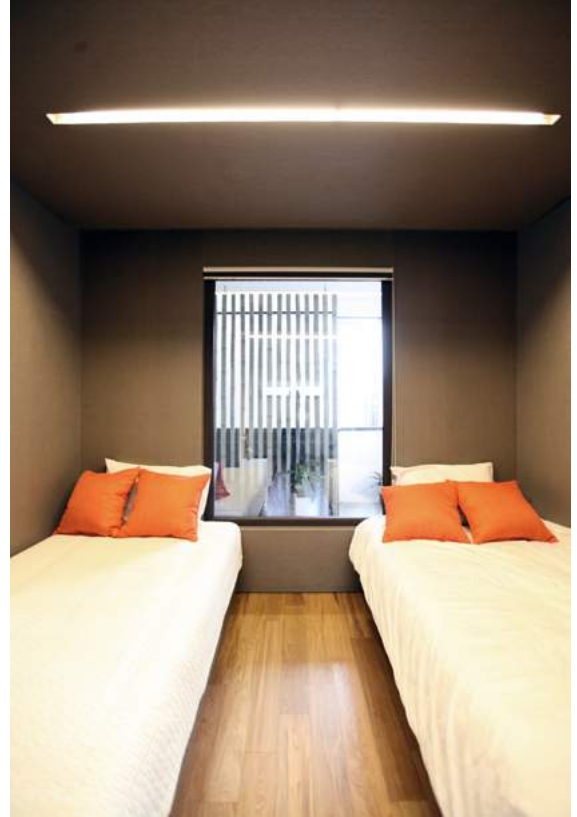


서울시 조용한 주택가에 들어선 전형적인 ‘동네의 소규모 주상복합’ 건축물로 백색으로 마감된 근린생활시설(저층부), 적벽돌로 마감된 주거시설(상층부)의 적층구성을 통해 ‘용도의 명확한 분리’라는 설계의도를 명확히 하고 있다. 비교적 높은 4, 5, 6층에 위치한 주거시설 곳곳에 확보된 외부공간들은 내부공간과의 유기적 관계 및 서울대공원 숲으로의 전망을 확보, 주거 진출입의 불편함을 잊게 해준다. 하지만 주출입공간의 바닥 레벨 변화로 인한 접근성 불리, 침실과 외부공용부분 사이에 설치된 대형 고정창에 의한 프라이버시 확보 실패 등은 아쉽다.









장려상 동김제농협 로컬푸드 리노베이션

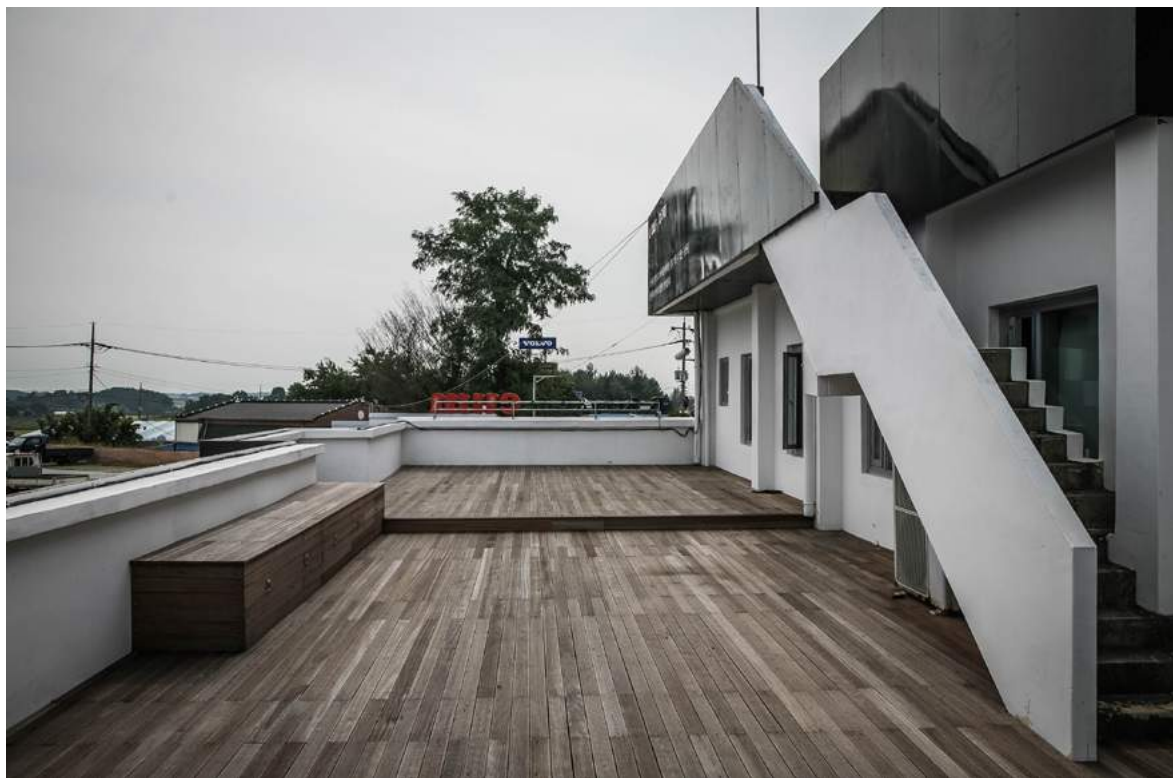
설계자 | 최정우 _ (주)건축사사무소 units UA

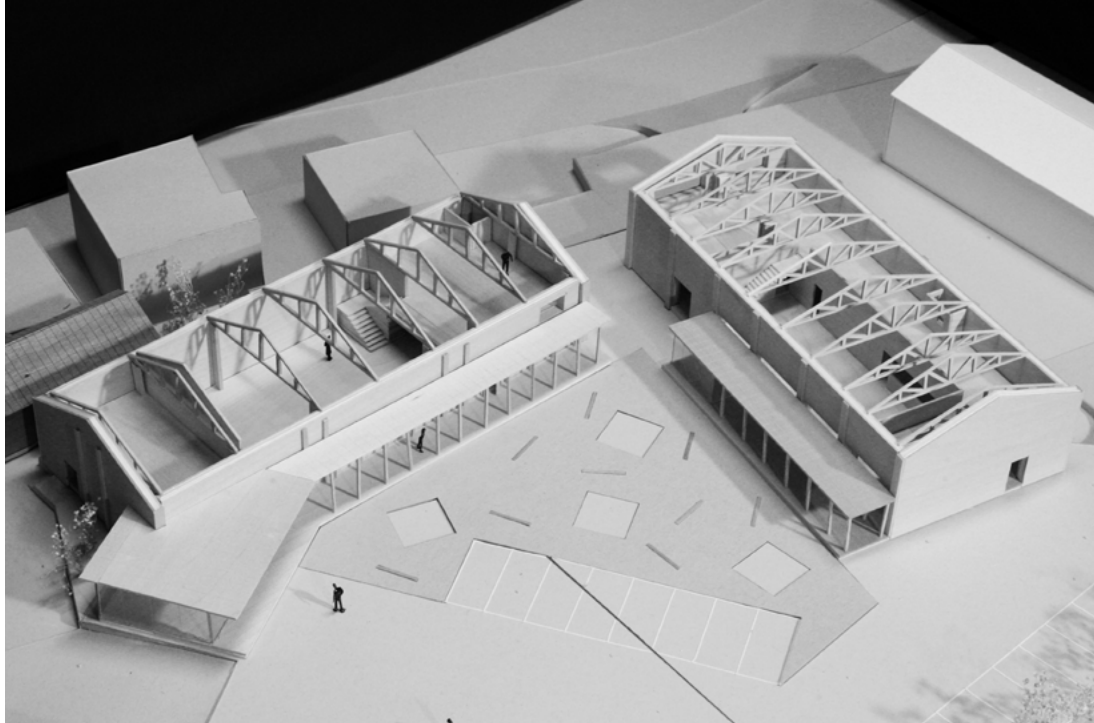




건축물주소	전북 김제시 금구면 낙성리 437 일원
용도지역	계획관리지역
주용도	1·2층 근린생활시설
대지면적	5,607㎡
건축면적	1,277.3㎡
연면적	1,759.6㎡
건폐율	27.08%
용적률	35.54%
층수	지상2층
구조	조적+철골보강조, 철근콘크리트조, 철골조
설계담당	강한샘
시공사	유)메카종합건설
건축주	동김제농협협동조합

과거 마을의 중심이었지만 양곡 수매와 저장 방식의 변화로 인해 용도폐기 후 방치되었던 전라북도 김제에 위치한 양곡창고의 재활용 방안에 대한 고민과 인내의 흔적은 지역사회와 함께 하는 건축사의 책무를 일깨워주고 있다. 신축이 아닌 리모델링 방식으로의 접근, 최근 사회적 이슈가 되어온 지역사회의 다문화 가정과 지적장애 사회적 기업 등과의 교류를 위한 공간의 제공 등 프로그래밍 과정의 충실함으로 자생력을 부여했지만 층고를 활용한 중층 계획, 기존 목재 트러스의 재활용 및 노출 등을 통한 흔적남기기 등의 실질적 건축행위가 프로그램에 묻혀 버려 아쉽다.









근로복지공단 여수지사 청사

Korea Workers` Compensation Yeosu branch offices

Invitation

“자연 가득한 오픈커뮤니티로의 초대”

하나. 자연과 하나되는 공간

고락산과 지사를 연계하여 자연친화적으로 사용

둘. 민원인과 직원, 주민이 하나되는 공간

민원인, 직원, 주민 각각의 NEEDS를 고려한 다양한 활동, 복지공간 구성

셋. 지역과 하나되는 공간

지역사회를 위한 다양한 커뮤니티 공간 제공



Passive design



Eco-Friendly



Renewable design



Active system



Material Reuse



Water Recycle



COMMUNICATION



EDUCATION



FUTURE

1. NATURE & HUMAN

고락산의 자연과 연계된 친환경 공간 조성



2. WELFARE & WORK

민원인과 주민들을 위한 열린 공공 공간과 효율적인 업무공간 조성



3. OPEN COMMUNITY

시설 개방으로 지역주민들과의 소통의 장 형성



HUMAN



NATURE

발 주 자 근로복지공단

설 계 자 김시원_KIRA | (주)종합건축사사무소 시담

설 계 팀 김태호, 이용재, 이승중, 신현기, 이윤희

대지위치 전라남도 여수시 문수로 125

대지면적 4,856.40㎡

건축면적 1,485.38㎡

연 면 적 3,025.43㎡

건 폐 율 30.59%

용 적 륜 56.34%

규 모 지하 1층, 지상 3층

마 감

- 외부 : 알루미늄판넬, 징크판넬, 고밀도목재패널, 로이복층유리



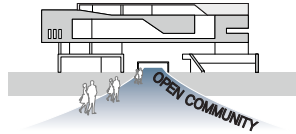
자연과 하나 되는 공간, 민원인과 직원, 주민이 하나 되는 공간, 지역과 하나 되는 공간을 기본으로 하여 “자연 가득한 오픈커뮤니티로의 초대”를 주요 설계개념으로 계획하였다.

기능에 적합한 열린마당으로 내·외부공간을 확장, 연계하고 지역주민의 휴게, 힐링, 축제의 장으로 지역사회에 적극 개방된 건축물을 구현하며 추후 증축을 고려하여 배치 및 주차계획을 하였다.

도시가로(25M 도로)에 대응하여 정면성을 확보하고 진입마당, 커뮤니티마당 등 도시와 소통할 수 있는 공간으로서 미래지향적인 건축물 이미지로 계획하였다.

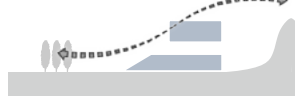


개방 열린마당을 만든다.



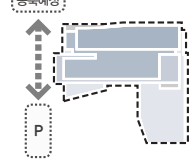
기능에 적합한 마당은 내외부공간을 확장, 연계하고 지역주민의 휴게, 힐링, 축제의 장이 된다

어울림 도시+자연+사람



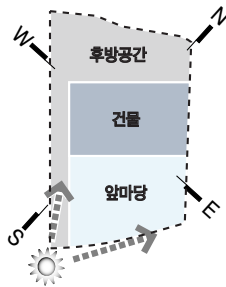
열린마당(커뮤니마당)을 통하여 지역 사회에 적극 개방된 건축물을 구현한다

확장 미래를 계획하다.



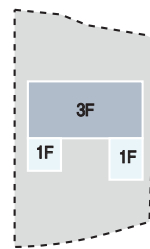
추후 증축을 고려하여 배치 및 주차계획

STEP 1 건물자리잡기



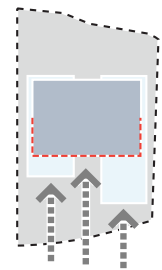
앞마당과 후방공간을 가지는 위치에 건물을 남향배치

STEP 2 최적화된 볼륨



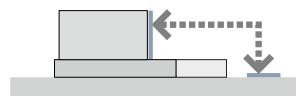
계단형 배치로 가로변에서의 부담감을 줄이는 최적화된 볼륨계획

STEP 3 기능적 조닝



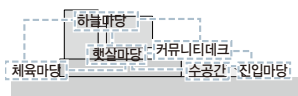
고층부는 도시가로에 대응하여 정면성을 확보하고, 저층부는 수평조닝으로 기능성 확보

STEP 4 도시가로에 대응



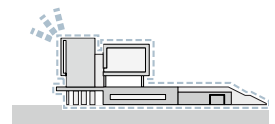
도시가로와 연계된 정면성과 도시와 소통할 수 있는 공간 확보

STEP 5 개방적 네트워크 확보

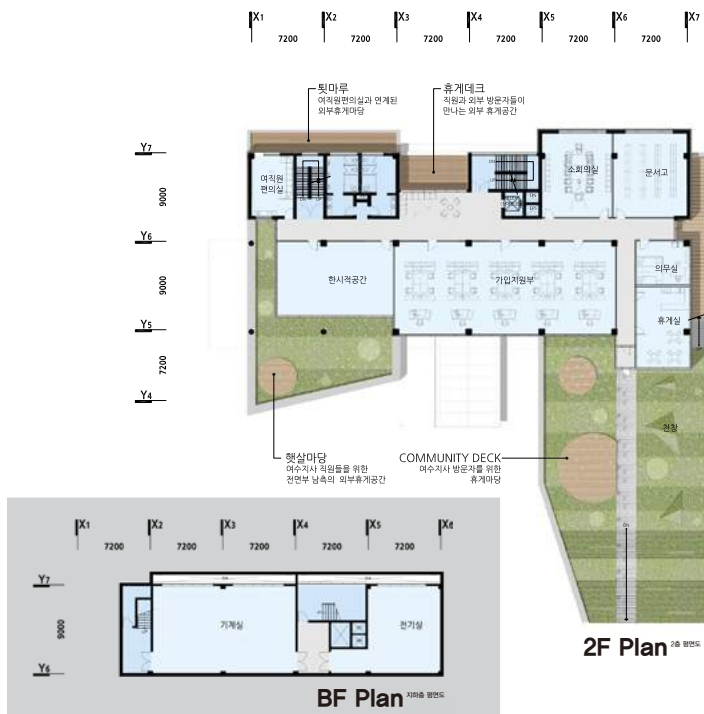


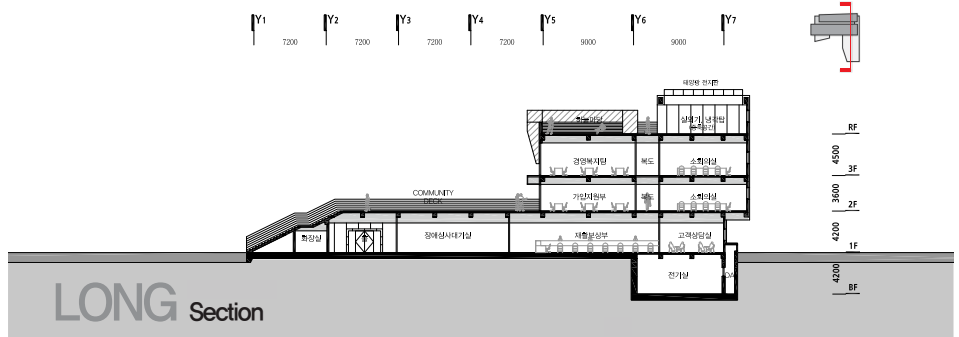
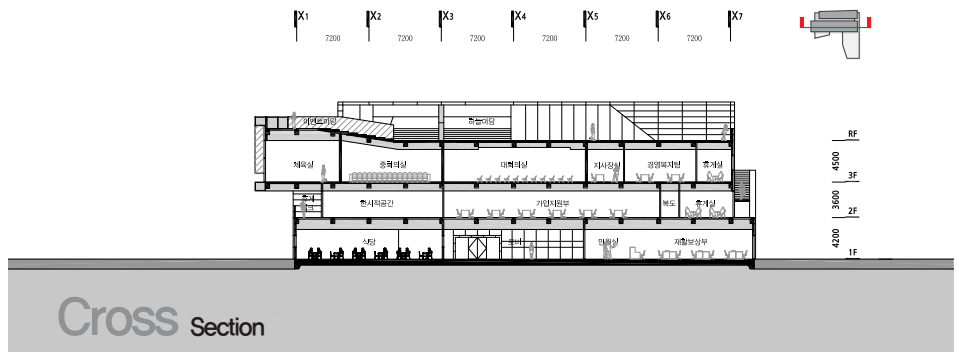
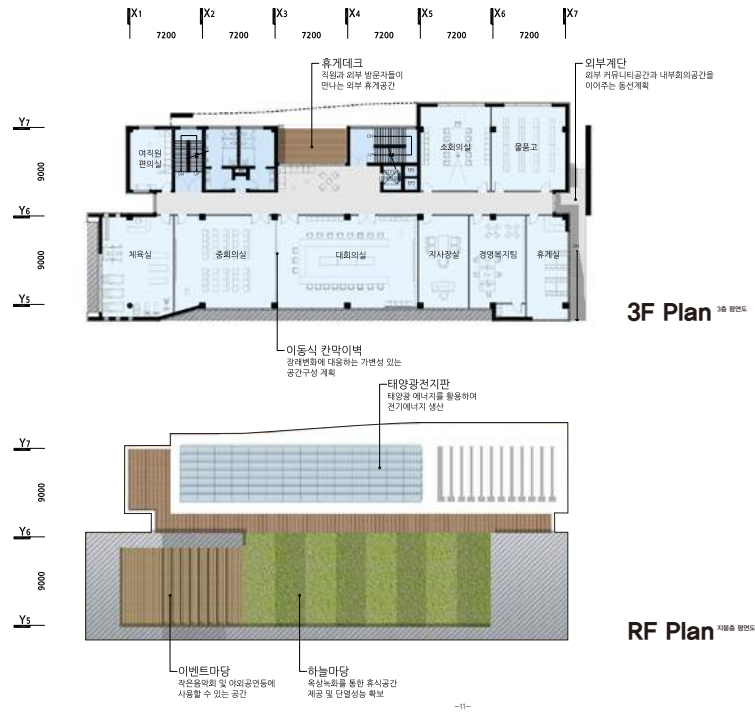
진입마당과 여러 오픈 커뮤니티 공간 연계로 소통과 치유를 위한 공간 제시

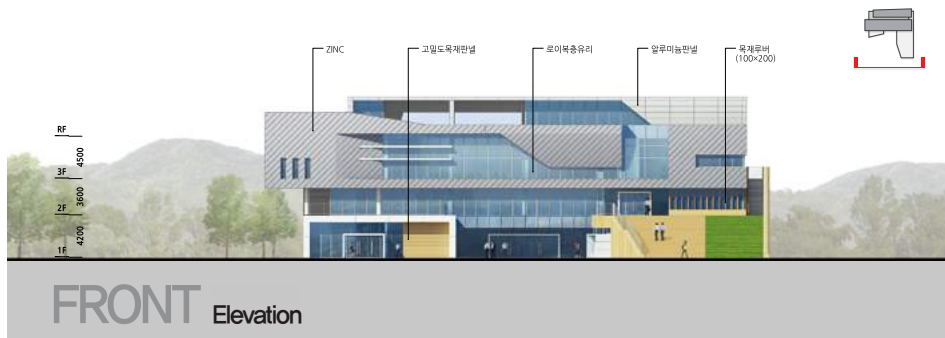
STEP 6 미래지향적 이미지



최종적으로 미래지향적인 건축물 이미지 완성







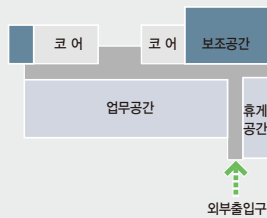
1층 평면조닝

- 주진입을 통한 식당과 재활보상부 기능 분리
- 재활보상부 별도 출입구 계획



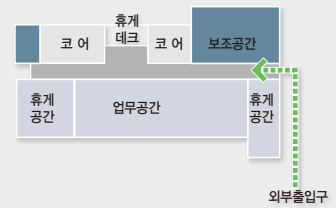
2층 평면조닝

- 사무, 휴게공간의 남향배치
- 별도의 외부출입구 계획



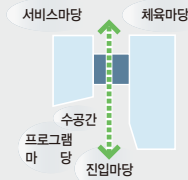
3층 평면조닝

- 업무, 휴게공간의 남향배치
- 별도의 외부출입구 계획



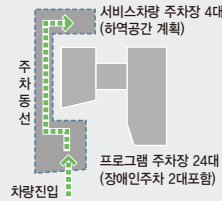
외부공간계획

- 전면부: 진입마당, 프로그램주차장, 수공간
- 후면부: 체육마당, 서비스마당, 증축유보지(여유녹지)



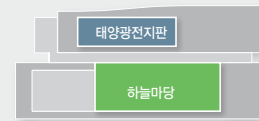
주차계획

- 법정주차대수(20대)이상의 주차대수확보(1개층 증축고려)
- 서비스주차 별도계획
- 주차통로 확보로 수평증축 시 주차 추가확보 가능



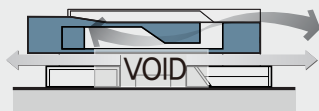
에너지 절약 및 친환경 공간

- 옥상녹화 및 태양광전지판을 통한 단열성능 확보 및 에너지 절감 계획



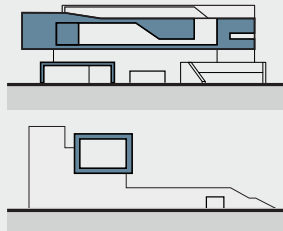
FLOATING MASS

- 입면의 변화를 통한 VOID공간의 확장성 및 매스의 부유성을 표현



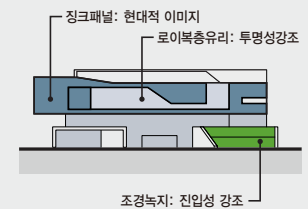
URBAN FRAME

- 가로의 연속성에 대응하고 내외부의 완충공간 형성



입면재료계획

- 도시가로와 어울리는 입면재료 선정



파라메트릭 디자인 V

Parametric Design V

글. 성우제 Sung, Woo-jae

Grimshaw Architects / Associate

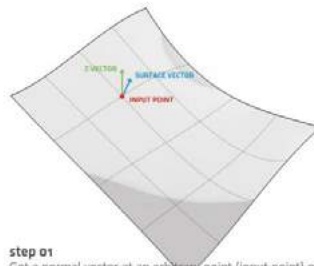
www.woosung.com, www.selective-amplification.net

지난 회에서는 형태와 형태이면에 있는 구현의 논리를 모두 다룰 수밖에 없는 파라메트릭 툴의 성격에 대하여 간략하게 이야기 해보았고 이를 반증할수 있는 곡면상의 패널링의 예를 살펴 보았습니다. 삼차원 곡면으로 인해 발생하는 패널들의 시각적 왜곡 및 구축상의 어려움을 해결하고자 왜곡이 발생하는 물리적인 이유를 이해하고 이를 미적분의 개념을 빌어 해결해 보았습니다. 오늘 살펴볼 예도 이와 비슷한 미적분의 개념을 빌리게 되지만 문제의 해결을 위함이 아닌 자연 현상을 시뮬레이션 하고 시뮬레이션의 결과로 얻어진 데이터를 설계에 반영하기 위함이라는데에 차이가 있다고 할 수 있겠습니다. 오늘 살펴볼 내용은 Harvard GSD에서 대학원 설계 수업의 일환으로 제가 진행하였던 파라메트릭 디자인 워크샵의 결과물이며 추후에 이를 실무에 이용하게 됩니다.

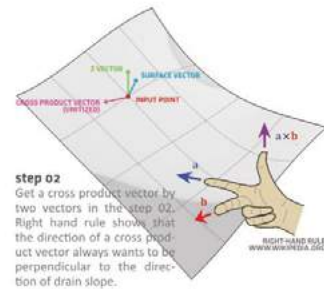
경사지를 흐르는 물

설계 스튜디오의 관심사 중의 하나는 경사지를 통해 내려오는 물줄기의 흐름이 중력과 지면의 경사라는 두가지 변수를 통하여 어떻게 변화되어지는지를 이해하고, 이해를 바탕으로 파라메트릭 모델을 구성하고, 경사지를 흐르는 물의 궤적을 시뮬레이션을 통하여 예측하며, 이를 대지계획의 큰 틀로 삼고자 함이었습니다. 중력과 지면의 경사 이외에도 지면의 마찰계수 및 투수율 등 흐름에 영향을 미치는 다른 요소들이 필연적으로 있겠지만, 직관적인 현상의 이해 및 파라메트릭 모델 생성의 용이함을 위해 중력과 지면의 경사를 제외한 요소들은 고려하지 않았습니다. (이러한 가정과 간략화된 모형에 대해 불편함을 드러내는 의견들이 있을수 있겠는데요, 가정에 근거한 가설과 이를 검증하는 과정에서 도입되는 계수를 통해 우리가 살고 있는 세상의 과학적인 법칙들이 만들어 졌으며 계수는 아직 밝혀지지 않은 변수나 알려졌지만 그 역할이 미미한 변수를 대신하기 위함이라는 점을 먼저 이야기 하고 싶습니다. 그리고 논란의 여지가 있을수 있겠지만, 디자인은 과학적인 발견과 동일한 관점에서 이해될 수 없다는 점을 생각하면 디자인을 위한 시

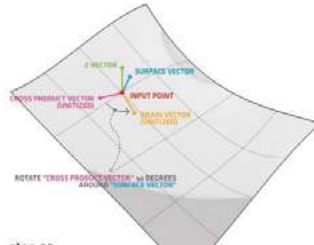
PART 1 FINDING AN 'OUTPUT POINT'

**step 01**

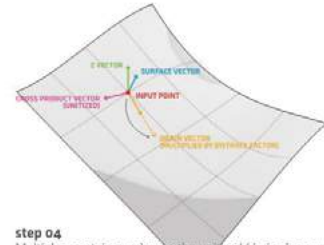
Get a normal vector at an arbitrary point (input point) on a given surface. Get a Z vector at the point.

**step 02**

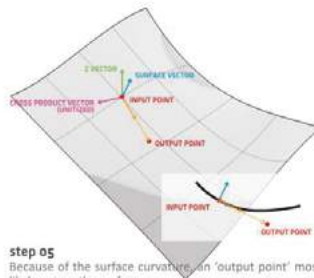
Get a cross product vector by two vectors in the step 02. Right hand rule shows that the direction of a cross product vector always wants to be perpendicular to the direction of drain slope.

**step 03**

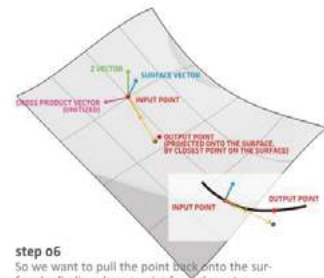
Rotate 'cross product vector' 90 degrees count clockwise around 'surface normal vector' to get 'drain slope vector'.

**step 04**

Multiply a certain number to the unitized 'drain slope vector' to get an output point. We call the number 'distance_factor' and it determines how accurate this process would be.

**step 05**

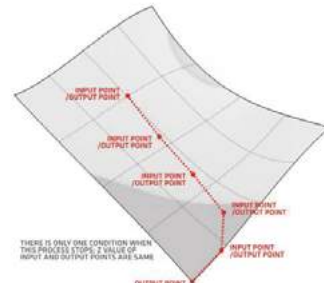
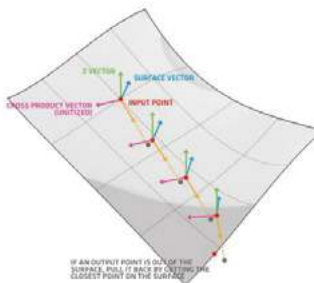
Because of the surface curvature, an 'output point' most likely not on the surface.

**step 06**

So we want to pull the point back onto the surface by finding closest point from the point.

COMPONENT ORIENTED DESIGN IN GRASSHOPPER V8 - <http://www.wuolung.com> 2

PART 2 DEFINING A 'FLOW LINE'



PART 3 APPLYING TO MULTIPLE WATER SOURCES

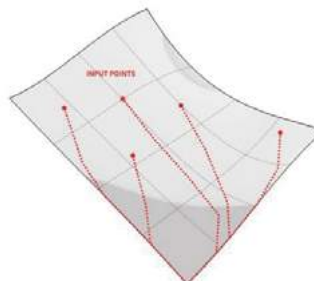
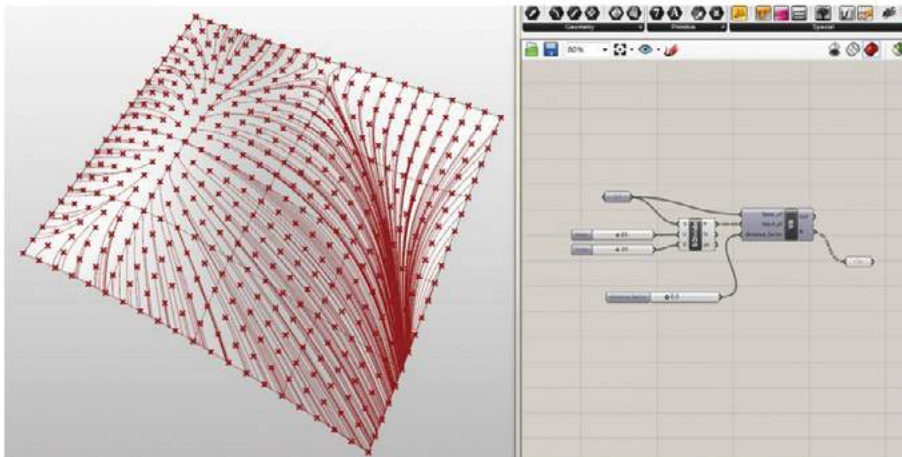


Figure 1

물레이션은 분명 과학적인 발견을 위한 시물레이션과 다른 성격을 가져야 한다고 말하고 싶습니다. 물론 오늘 다루어볼 간략화된 파라메트릭 모델은 원한다면 아주 손쉽게 새로운 변수를 추가할 수 있습니다)

어쨌든 가장 먼저 경사지에 한방울의 물방울이 떨어진다고 했을 때 물방울에 가해지는 중력이 경사에 반응하여 만들어내는 합력을 구하는 것이 가장 첫 번째 단계가 됩니다. 이는 주어진 곡면과 그 위의 특정한 한 점이라는 모형으로 간략화 될 수 있으며 다음과 같은 과정을 거쳐서 파라메트릭 모델로 구현되게 됩니다. (fig. 1)

1. 주어진 곡면위에 한 점을 가정하고 이 점으로부터의 해당 곡면의 Normal Vector를 구합니다. 또한 해당하는 점에 중력방향의 vector를 생성합니다. (다이어그램의 편의상 중력의 반대방향으로 설정했습니다)
2. 두 vector의 cross product를 계산합니다.



COMPONENT ORIENTED DESIGN IN GRASSHOPPER VB - <http://woojisung.com> 14

Figure 2

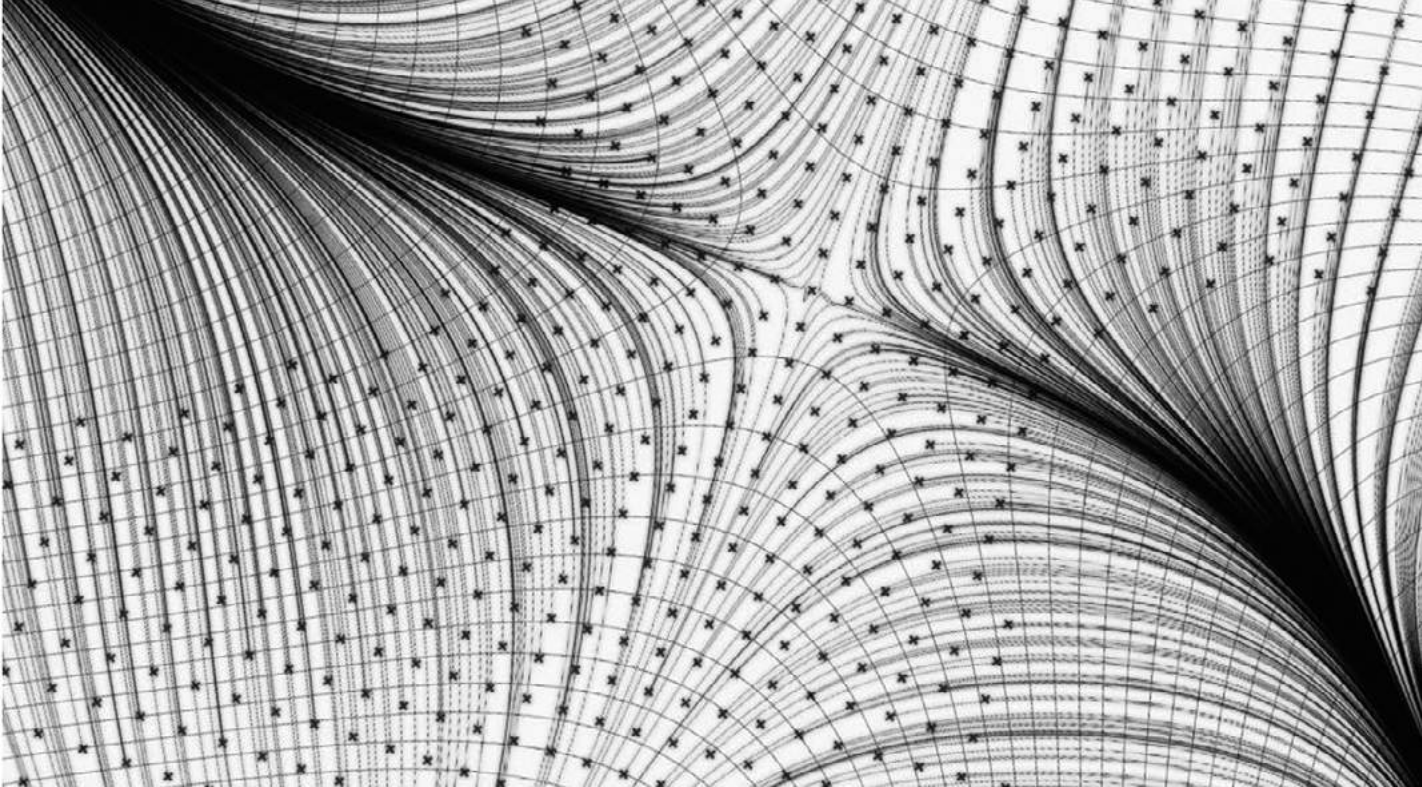


Figure 3

3. 이 vector를 surface normal vector를 통해 90도 회전 하게 되면 이 vector가 곡면의 해당 점에서의 경사를 반영한 중력vector가 됩니다. 이를 경사 vector라 정의 합니다.

이제 중력과 경사의 영향으로 경사면상의 특정 점에서 어떤 한 순간에 가해지는 힘의 vector를 정의 하였습니다. 이는 곧 다음 순간의 점의 위치를 예측 가능하도록 해줍니다. 무시할만큼 작은 시간이 흐른뒤 점은 앞에서 정의된 vector를 이용하여 특정 거리만큼 이동하게 됩니다. 이를 통해 정의된 다음 순간의 점을 가지고 위의 과정을 반복하게 되면 우리는 곡면상의 특정 한 점에서 출발하여 곡면을 따라 흐르는 물방울의 궤적을 구할수 있게 됩니다(fig. 2). 주지하셨다시피 시작점이 벡터에 의해 다음 순간의 점으로 이동하는 거리를 가능하면 짧게 가져갈수록 물방울이 경사지형을 따라 내려오는 궤적은 정밀도가 올라가게 됩니다. 저번 회에 살펴보았듯이 이러한 recursive process는 Grasshopper내의 VB Scripting을 통해 손쉽게 구현될수 있습니다.

이제 곡면상의 한 점이 아닌 무수히 많은 점에 위의 과정을 적용하게 되면 특정 곡면상을 흐르는 물줄기의 밀도와 패턴을 예상 할수 있게 됩니다(fig. 3). 그림에서처럼 곡면상에 등분포된 점들이 있고 그 점에 물방울이 떨어지게 된다면 곡면의 계곡을 따라 물의 흐름이 형성되게 되며 그 흐름의 밀도를 손쉽게 읽을 수 있게 됩니다.

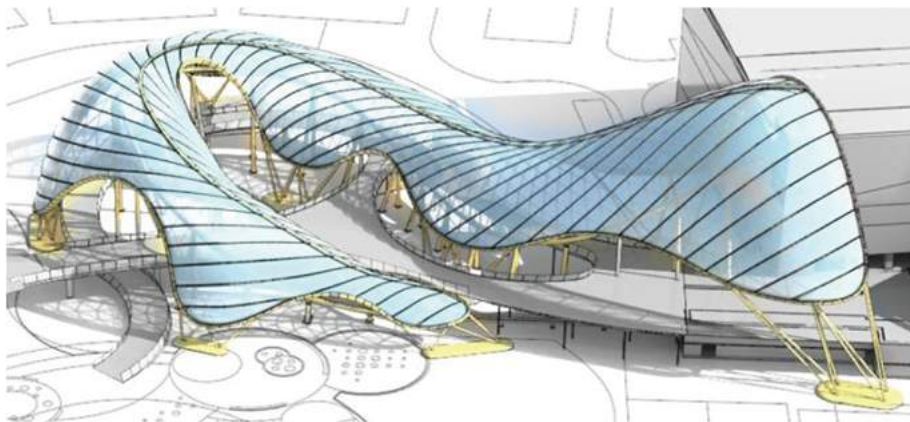
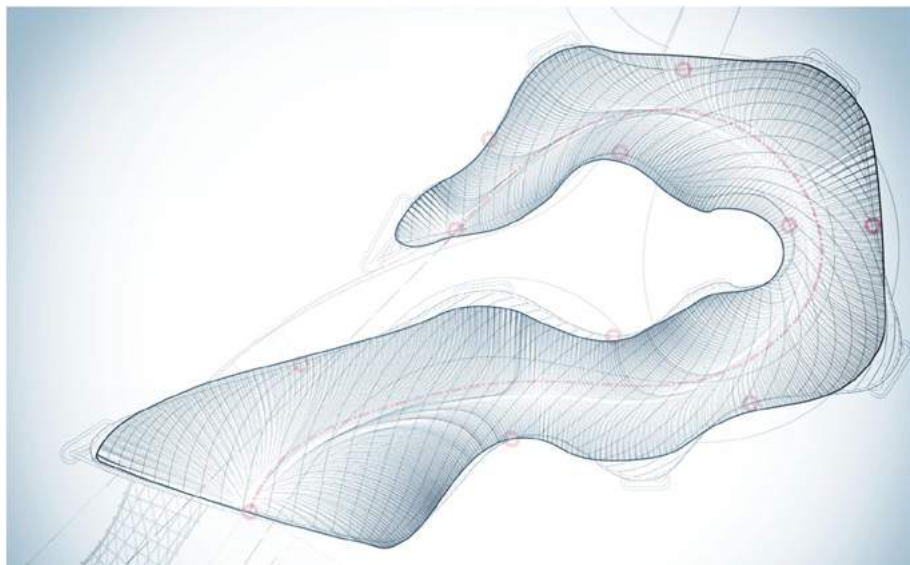


Figure 4

캐노피의 유량 예측

곡면의 표면적이 5,600제곱미터에 달하고 최고 높이가 41미터에 이르는 거대한 캐노피를 디자인하고 있었습니다(fig. 4). Double Curved Surface의 비정형 지오메트리는 일단 면적이 상당할 뿐 아니라 끊임없이 변화하는 면의 곡률로 인해 비나 눈이 올시 얼마만큼의 물을 어떤 방향으로 배수를 할지 예측하기가 쉽지 않았습니다. 이로 인해 디자인적인 측면에서 상당한 시각적 존재감을 가질 수밖에 없는 캐노피 가장자리를 따라 위치한 gutter

Figure 5



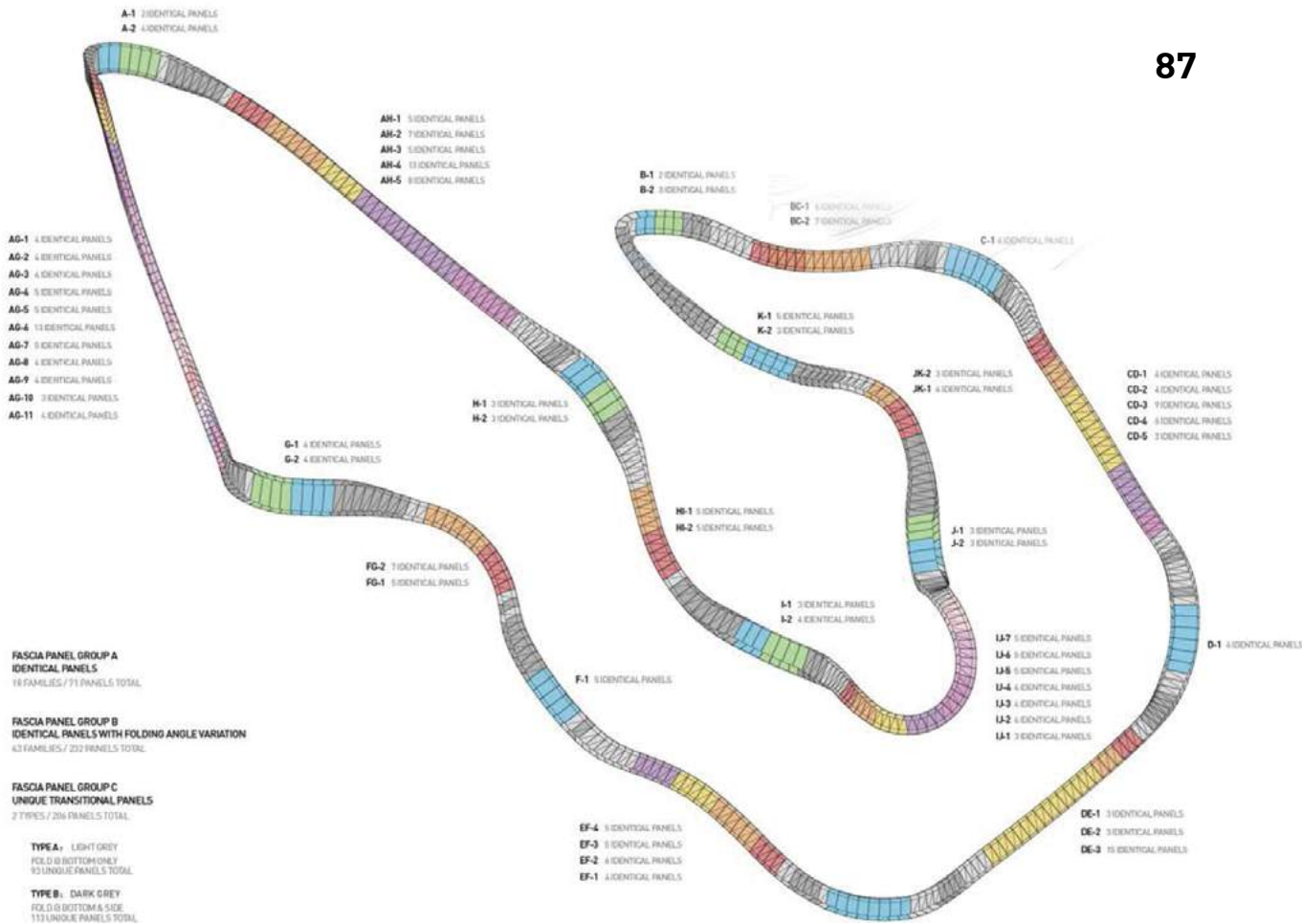


Figure 6

및 이를 보호하는 fascia들의 크기를 가늠하기가 힘들었습니다. 물론 다른 건축물의 예를 들어 가정에 근거한 임의의 크기를 제안하고 이를 추후에 바로잡아 갈 수도 있었지만, 전체 캐노피의 크기와 형태로 인해 중요한 시각적 요소가 될 수밖에 없기에 건축사이자 디자이너로서 막연한 가정에 의해 비현실적일수도 있는 제안을 하기 보다는 가능한 합리적인 이유와 근거를 바탕으로 현실적인 제안을 하고자 하였습니다.

이를 위해 위에서 살펴보았던 파라메트릭 모델을 캐노피의 design surface에 적용하고 이를 통해 물의 흐름과 밀도를 보여주는 다이어그램을 생성하고 엔지니어와 협의후 gutter와 fascia의 크기를 도출하게 됩니다(fig. 5, 6).

16세기 교회 속의 “집 속의 집”

밀라노, 이탈리아 _ CLS architetti

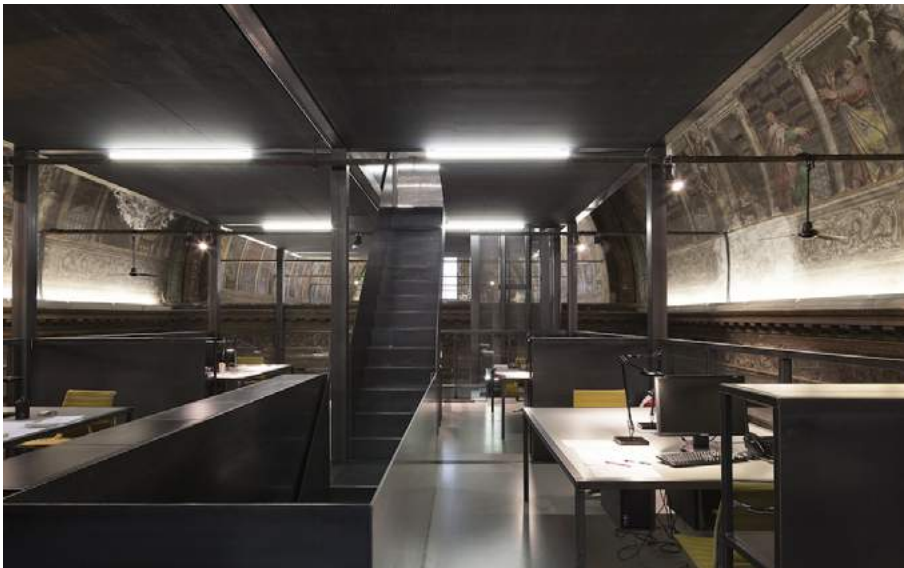
House in house inside 16 century church in Milan, Italy

_ CLS architetti

글. 이지현_ Lee, Ji-hyun

jihyun.lee815@gmail.com

이번에 소개하는 프로젝트는 이탈리아 밀라노에 위치한 16세기 교회 안에 들어선 철골 구조체의 사무실이다. 이탈리아를 여행해본 사람이라면 누구라도 이탈리아 도시의 길거리에 묻어나는 각각의 도시들과 건물들의 역사성에 굉장한 이질감을 느꼈을 것이다. 이탈리아에는 유네스코로 지정된 전 세계 문화재의 60%를 차지하는 만큼 자신들의 오래된 전통과 역사를 어떻게 지금 현재에 이용할 수 있고 그와 공존할 수 있는지에 대한 문제로 많은 고민을 하는 나라다. 그러한 문맥은 우리나라의 “새로운 현대성”을 어떻게 만들어 갈 것인가 하는 건축적 상황과는 사뭇 다르다.



사무실 공간



교회 입면에서 보이는 철구조물

이탈리아 도시의 많은 건물들은 문화 보호물로 지정되어 법적으로 보존해야 하는 경우가 많고(이러한 점도 다른 관점으로 생각해 보아야 할 문제라고 생각한다. 왜 우리는 현재를 살면서 이제까지 살아왔던 역사를 그 시대 그대로의 모습으로 보존하려고 하는 것일까? 이와 관련된 철학적/역사적 담론들이 존재한다) 이를 renovation할 때 무엇을 보존하고 무엇을 허물 수 있는지, 그리고 보존된 부분과 함께한다면 어떤 방식으로 건축할 수 있는지 흥미로운 주제가 아닐 수 없다.

이에 대해 재미있는 작업을 보여준 건축사는 Massimiliano Lucatelli가 이끄는 밀라노, 뉴욕에 기반을 둔 CLS architetti이다. 이들은 2014년에 완공된 그들의 사무실 작품을 통해서 이탈리아 교회의 역사성에 단순히 다른 의미와 숨을 불어넣었다.

San Paolo Converso 교회는 밀라노의 바로크 양식의 교회로써 주요 입면 설계는 16세기 Il Cerano라는 건축사가 완성하였고 내벽의 프레스코 벽화를 Campi 형제가 완성하는 등 뛰어난 예술적 가치를 인정받아 문화적 보호물이다. 교회 내부의 앞쪽의 제단을 위한 공간과 뒤쪽의 공간으로 분리된다. 앞쪽의 제단 공간은 바로크 건축의 자유로운 곡면의 중요한 디자인 요소인 둥근 천장(barrel vault)으로 건축되었다. 뒤쪽의 공간은 광장 바로 옆쪽에 위치한 수도원의 수도자들을 위한 공간이었다.



교회 제단에서 보이는 철구조물의 삽입

이러한 종교적 공간이 사무실로 탈바꿈하기까지 꽤 오랜 시간이 걸렸다. 일단 기존에 있는 프레스코를 포함한 모든 구조체가 온전히 보존되어야 했고 그 안에 4층까지의 건물을 독립적으로 끼워 넣는 것은 구조와 재료의 선정 등에서 큰 도전이었을 것이다.

전통적으로 교회를 짓는데 사용하는 벽돌과 돌로 만든 기둥, 그것에 올려지는 “종교적 집속의 집”은 어떤 모습을 갖추어야 했을까? 그들이 선택한 재료는 “경량 철구조”이다. 사각 파이프를 이용하여 최대 구조체 하중을 줄이고 돌과 철구조의 층돌 속에서 서로의 흔재의 아름다움을 찾는 작업이다. 우리는 흔히 돌은 전통적 재료이고 철(steel/iron)은 현대적인 재료라고 생각할 수 있겠지만 사실 이는 같은 뿌리에서 나온 형제 같은 재료이다 (즉 화학적 구성이 비슷하다. 단지 가공의 시차가 있다). 단지 이들이 시간의 층을 두고 하나 위에 다른 하나가 타고 있는 공간적/시간적 중첩은 사뭇 조화롭게 보인다. 앞쪽의 제단이 위치해 있던 공간은 예술 전시회나 연주회 공간으로 쓰일 수 있도록 열어두었다.

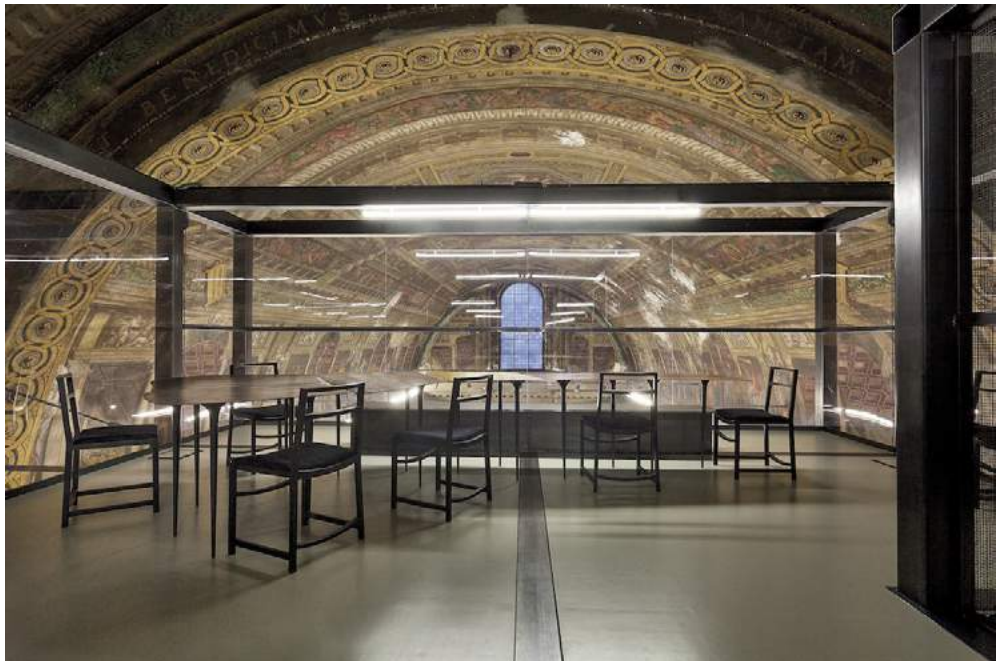


교회안의 철구조체

건축사들이 작업할 수 있는 사무실 공간이 되어야 하는 만큼 조명 디자인이 중요하였고 특히 이 공간에 자연광이 적게 든다는 점(중세시대의 교회 건축은 어둠과 빛의 건축이라고 하여도 과언이 아니다)을 고려하여 적절한 조도를 얻기 위하여 Flos 회사와 협력하여 전체적으로 사무실에 적절한 광원을 가질 수 있도록 조명등을 배치하였다. 또한 공간의 특성상 차음을 위하여 여러 가지 기술적 자문이 이루어졌다. 종교적 공간에서의 소리의 전달이 사무실 공간으로 변형되면서 소리가 전달되어야 하는 방식이 다름을 세심히 배려하였다.

16세기에 교회가 종교적 목적으로 쓰였을 당시는 벽에 장식된 조각과 프레스코는 아래에서 위를 올려다보는 공간적 경험으로 체험되었다. 사무실의 공간이 삽입되고 나서는 4층까지의 건물을 돌아다니면서 벽화를 정면에서 또는 위에서 내려다보는 공간적 체험으로 변형되었다. 이토록 공간을 체험하는 “방식의 변화”는 CLS architetti의 건축적 작업이 어떻게 역사적인 장소를 현대적 “공간”으로 바꾸어놓았는지에 관한 흥미로운 관점을 시사한다.

4층 미팅룸 회의실





Castelvecchio

이탈리아에서 이와 같은 시도는 전혀 새로운 것이 아니다. 오히려 로마시대로 거슬러 올라가서 그들은 종교적 신전으로 쓰였던 건물을 세기를 건너뛰며 자신의 정치적 용도에 맞게 약간의 renovation을 하여 사용한 경우는 얼마든지 있는 것이다. 근대로 들어서서 우리가 잘 알고 있는 Carlo Scarpa가 보여준 보존/디자인 설계의 작업은 놀라운 수준을 보여주었다. 특히 이탈리아 베로나(Verona)에 위치한 성 Castelvecchio의 renovation 작업을 보면 기존의 성곽을 일부 허물고 철과 나무, 그리고 시멘트를 적절히 혼용하여 벽돌 건물에 삽입하는 그의 디자인은 경지를 보여주었다.

동양에서의 renovation의 개념은 역사적으로 근본을 달리하였다. 그것이 건축되었을 당시대의 구조와 디자인과 재료 등을 있는 그대로 보존해야 한다는 사고방식보다는, 항시 변화하는 그 때의 필요와 용도에 따라 적절히 고쳐 쓴다는 개념이 존재했다. 그런 문맥에서 이 작품이 우리에게 시사하는 점이 크다. 기존에 존재하는 도시적 구조나 건축적 잔재에서 우리는 무엇을 남기고 무엇을 허물을 것인가. 만약 남긴다면 왜 보존하는 것일까. 그리고 우리는 그것들과 어떠한 방식으로 공존하고 싶은가.

건축사가 수사대상이 되었을 때 어떻게 대응해야 하는가?

If an architect got to be the subject of investigation,
how should he or she react?

글. 김주덕_ Kim, Choo-deok · 법무법인 태일 대표변호사

1. 들어가는 말

2014년 4월 세월호 참사로 인해 304명이 숨지는 대형안전사고가 발생했다. 무리하게 선박을 개조한 것이 중요한 원인이었다. 경주 마우나오션리조트 체육관이 붕괴되었고, 고양종합터미널 화재로 인해 인명피해가 났다. 아산시에서 신축하던 둔포테크노벨리 오피스텔은 준공검사를 앞두고 20도 경사로 기울어졌다.

대형안전사고가 발생하면 일차로 건축주와 시공업자가 조사대상이 된다. 건축물을 설계 감리한 건축사 역시 설계나 감리과정에서 잘못이 있었는지 수사를 받게 된다. 수사한 결과 고의나 과실이 밝혀지면 법에 따라 재판을 받게 되고, 경우에 따라서는 구속되거나 징역을 살기도 한다.

불구속이나 집행유예, 또는 벌금을 받더라도 그 결과는 치명적이다. 전과자가 되기 때문이다. 명예를 먹고 사는 건축사가 전과자가 된다는 것은 있을 수 없는 치욕이다. 뿐만 아니라 자격제도로 운영되는 이들은 일정한 기준 이상의 처벌을 받게 되면 자격이 취소되거나 정지된다.

여기에서는 ‘건축사가 형사책임을 지는 경우에는 어떤 것이 있는가?’ 그리고 ‘수사나 재판절차는 어떠한가?’ ‘건축사는 이에 대해 어떻게 대응해야 하는가?’ 등에 관하여 간단하게 살펴보기로 한다.

II. 건축사에 대한 형사처벌 가능성

신문 지상을 보면, 가끔 의사나 변호사도 구속이 된다. 의사가 중대한 과실로 의료사고를 내거나 변호사가 당사자에게 위증교사를 하거나 증거인멸을 하는 것이다. 사건브로커에게 소개비를 주거나, 매출을 속여 거액의 소득세탈세를 하였다는 이유로 조사를 받기도 한다.

건축사의 경우는 어떠한가? 건축사는 전문적인 자격을 가진 직업인으로서 사회적으로 존경을 받고 명예감정을 가지고 살아간다. 자신이 설계하여 완성된 건축물이 사회에 기여한다는 자부심을 가지고 있다.

불필요한 욕심을 부리지 않으면서 본연의 업무인 설계 감리를 법과 규정에 따라 하고, 그에 대한 세금을 제대로 내면 수사대상이 되지 않는다. 건축사가 교통사고를 내거나 음주운전을 하여 형사입건 되는 경우는 있어도, 절도나 횡령, 성폭력범죄 등 일반범죄를 저지르는 경우는 거의 없다.

건축사는 설계 감리라는 중요한 사회적 책무를 담당하고 있기 때문에 직무상 형사책임이 문제되는 경우가 있다. 설계 감리를 잘못하여 건축물 안전사고가 발생하면 책임을 지게 된다.

의사나 건축사는 사람의 신체에 위해를 가질 수 있는 업무를 담당하고 있기 때문에 특히 인사사고가 발생하면 형사책임을 추궁 당한다. 의사는 의사 자신의 과실에 대한 책임을 지는 것인데 반하여, 건축사는 시공업자가 부실하게 함으로써 안전사고가 발생한 경우에도 조사를 받게 된다는 점이 특이하다.

건축물에 관한 인명사고가 발생하면 수사기관에서는 전방위 수사에 들어간다. 시공업자나 담당공무원뿐 아니라, 설계와 감리를 맡은 사람들까지 조사대상이 된다.

III. 어떠한 경우에 형사책임을 지는가?

건축사가 형사책임을 지는 경우에 대해서는 건축법이나 건축사법, 형법 등에 특별한 범죄구성요건이나 처벌조항을 두고 있다. 죄형법정주의에 따른 것이다. 모든 범죄는 범죄행위 이전에 법률에 명

확하게 어떤 경우에 어떤 처벌을 하겠다는 규정을 두고 있어야 한다는 것이 죄형법정주의의 기본 내용이다.

건축사는 건축물의 설계와 감리업무를 담당한다. 이러한 설계 감리에 관한 업무를 수행함에 있어서 지켜야 할 각종 주의의무는 건축법과 건축사법 등에 규정되어 있다. 법률에서 규정하고 있는 건축사가 지켜야 할 의무를 위반할 때 처벌조항을 두고 있다.

첫째, 건축사에 대한 형사처벌 중 가장 중요한 것은 건축법 제106조 조항이다. 건축물 안전사고가 발생했을 경우 설계 감리자를 처벌하는 조항이다. 건축물에 대한 설계와 감리를 잘못하여 건축물의 기초와 주요 구조부에 중대한 손괴를 일으켜 일반인을 위험에 처하게 한 경우를 처벌하는 것이다. 만일 여기에서 더 나아가 사람을 사망하게 하거나 상해를 입힌 경우에는 무겁게 처벌된다. 고의가 아닌 업무상 과실로 인해 이러한 범죄를 저지른 경우에는 상대적으로 낮은 형벌에 처해진다.

둘째, 건축사가 업무대행건축사로 지정되어 공무원의 직무를 대행하는 경우 허위보고서를 작성하여 제출하면 허위공문서작성죄 및 동행사죄로 처벌된다. 이와 같은 업무를 대행하면서 금품을 수수하면 뇌물죄로 처벌된다.

셋째, 건축사가 인허가신청업무를 대행하면서 관계공무원에게 돈을 쓴다는 명목으로 의뢰인으로부터 돈을 받으면 변호사법위반죄가 된다. 실제로 공무원에게 그 중 일부를 건네주면 뇌물공여죄로 처벌받게 된다.

넷째, 건축사가 법인 형태로 사무실을 운영하고 있는 경우, 매출을 누락하거나 허위의 세금계산서를 발행하는 수법으로 탈세를 하거나 비자금을 조성하여 사용하는 경우 조세포탈 또는 업무상횡령죄 등으로 처벌된다.

다섯째, 건축사 사무실 직원들에 대한 근로계약의 부당행위, 임금이나 퇴직금 미지급 등이 문제될 수 있다.

여섯째, 다른 건축사가 설계한 설계도서를 모방하여 설계한 경우 건축저작권을 침해한 것으로 인정되어 형사책임까지 질 수도 있다.

Ⅳ. 성수대교 붕괴사건은 어떻게 사법처리 되었나?

1994. 10. 21. 07:30경 성수대교 제5번과 제6번 교각 사이의 에스트러스의 수직재 48미터가 끊어져 붕괴되어 한강으로 떨어졌다. 버스 등에 타고 있던 49명이 한강으로 추락하였다. 이중 32명이 사망하였다. 성수대교는 교각 위에 Anchor Truss를 설치한 후 앵커트러스에 Cantilever Truss를 가설하고 양 교각의 씨트러스 사이에 Suspended Truss를 달아매는 방식으로 가설하는 Gerber Truss 공법을 사용하였다. 이 다리는 1979년 10월 15일 준공된 것으로 15년 만에 붕괴되었다.

검찰과 경찰에서는 설계도서를 가져다 놓고 제대로 공사를 했는지, 공무원들은 공사감독을 제대로 했는지, 설계를 한 건축사는 설계과정에서 하자가 없었는지, 구조계산을 제대로 했는지, 감리자는 감리를 철저히 했는지, 교량에 대한 사후유지보수는 어떻게 했는지에 대해 광범위한 조사를 진행하였다.

대법원은 성수대교 붕괴사고에서 교량 건설회사의 트러스 제작 책임자, 교량공사 현장감독, 발주 관청의 공사감독 공무원 등에게 업무상과실치사상, 업무상과실일반교통방해, 업무상과실자동차추락죄 등의 유죄를 인정하였다(대법원 1997. 11. 28. 선고 97도1740 판결).

또한 공소시효의 기산점에 관하여 규정한 형사소송법 제252조 제1항에 정한 '범죄행위'에는 당해 범죄행위의 결과까지도 포함하는 취지로 해석함이 상당하므로 업무상과실치사상죄, 업무상과실일반교통방해죄 및 업무상과실자동차추락죄의 공소시효도 이 사건 붕괴사고로 인하여 피해자들이 사상에 이른 결과가 발생함으로써 그 범죄행위가 종료한 때로부터 진행한다고 보아야 판단하였다.

Ⅴ. 삼풍백화점사고에서도 설계 감리자가 처벌되었다

삼풍백화점붕괴사건에서는 지하 4층 지상 5층의 삼풍백화점 대형유통시설이 붕괴되어 수많은 사상자를 냈다. 대법원은 삼풍백화점 건물의 구조적 특성상 체계적이고 종합적인 건축계획을 세우고 구조계산을 비롯한 건축설계, 골조 및 마감공사 등 건축공사공정, 건물완공 후의 유지관리 등 일련의 과정에 있어서 건물의 구조안전에 대하여 세심한 주의를 기울일 의무가 있다고 판단하였다.

삼풍백화점 붕괴의 원인에는 ① 건물 신축 당시 구조계산담당자가 설계도상 기둥의 내력 및 슬래브 단면의 내력을 부족하게 계산하고, 건물기본계획상 옥상에 설치하기로 예정된 냉각탑 3개에 대한 구조계산을 누락하였고, ② 설계 감리 담당자는 구조설계도면 작성시 옥상의 냉각탑 설치에 따라 달라질 구조계산을 설계도면에 반영하지 아니하였으며, 기초공사시부터 건물 완공시까지 공사 감리를 제대로 하지 아니하였고, ③ 골조공사담당자는 슬래브의 상부인장철근이 정상적인 위치보다 4-6cm 정도 가라앉은 상태로 시공되게 함으로써 슬래브의 유효두께를 감소시켜 내력을 심히 떨어뜨림으로써 예정된 철근콘크리트골조의 강도와 내력을 가지지 못하도록 한 데 있다고 최종 결론을 내렸다(대법원 1996. 8. 23. 선고 96도1231 판결).

이러한 이유로 설계 감리자, 구조계산담당자에게 업무상과실치사죄, 업무상과실치상죄를 적용하여 형사처벌하였다.

VI. 최근 발생한 대형안전사고

1999년 6월 30일 화성에서 발생한 씨랜드 청소년수련시설에서 화재가 발생하여 무려 23명이 사망하는 사고가 발생했다. 이 사건에서도 건축사 한명이 집행유예판결을 선고받았다.

2014년 2월 경주 마우나오션리조트 체육관 붕괴사고로 인해 10명이 숨지고 204명이 다쳤다. 이 사건에서 설계 감리 책임자인 건축사에 대해 금고 1년 6개월의 형이 확정되었다. 건축구조기술사에게도 집행유예가 선고되었다.

2014년 10월 17일 판교 소재 유스페이스 건물 앞 환풍구 위에서 공연을 보던 관람객 27명이 환풍구 덮개 지지대가 붕괴되면서 지하로 추락하여 16명이 사망하고, 11명이 상해를 입은 사고와 관련하여, 검찰은 붕괴 사고가 ① 환풍구시공 및 감리관계자들이 당초 감리 승인받은 상세시공도면과 달리 임의로 설계를 변경하여 시공·감리한 과실, ② 행사당일 행사관계자들이 관람객들이 환풍구에 접근하지 못하도록 안전관리조치를 하지 않는 등 행사진행과정에서의 과실이 복합적으로 작용하여 발생한 사고로 판단하여 2015년 3월 23일 행사관계자 1명을 구속기소하고, 시공·감리관계자 6명 및 법인 3개, 행사관계자 3명을 업무상과실치사상, 건설산업기본법 및 건축법위반으로 기소하였다.

2015년 10월 2일 의정부지방검찰청은 ‘의정부 아파트 화재 참사’ 사건을 수사한 결과, 실화자, 아파트 건축주 겸 시공자, 감리업무 담당 건축사 등 10명을 불구속기소했다. 검찰은 이번 사고는 실화자, 부 실시공자, 감리를 소홀히 한 감리자의 총체적인 과실이 경합해서 발생했다고 판단했다.

Ⅶ. 업무대행건축사의 형사책임

허가권자는 건축법에 따른 현장조사·검사 및 확인업무를 대통령령으로 정하는 바에 따라 건축사법 제23조에 따라 건축사사무소개설신고를 한 자에게 대행하게 할 수 있다. 이와 같이 허가권자의 업무를 대행하는 자는 현장조사·검사 또는 확인결과를 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 허가권자에게 서면으로 보고하여야 한다. 만일 업무대행건축사가 현장조사 검사 또는 확인결과에 대한 보고를 거짓으로 하는 경우에는 2년 이하의 징역이나 2천만 원 이하의 벌금에 처한다.

허가권자는 업무대행건축사에게 업무를 대행하게 한 경우 국토교통부령으로 정하는 범위에서 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 수수료를 지급하여야 한다. 만일 이러한 정당한 수수료 이외에 부정한 금품을 이해관계인으로부터 받게 되면 뇌물수수죄로 처벌하게 된다.

Ⅷ. 수사나 재판에 대응하는 방법은?

지금까지 살면서 검찰청이나 경찰서에 가서 조사를 받은 적이 있는가? 대부분의 사람들은 그런 경험을 가지고 있지 않다. 왜냐하면 보통 사람들은 법이 없어도 살 수 있기 때문이다. 그러나 막상 무슨 일이 있어서 수사기관에 불려가게 되면 법이 얼마나 무서운지 실감하게 된다.

법처럼 불완전한 제도가 없다는 사실도 알게 된다. 증거재판주의도 마찬가지다. 대부분은 사람이 증인이 되는 것이므로 거짓말과 허위 과장이 많아 위험하다. 그래서 억울하게 징역을 하는 사람들이 많은 것이다. 현재 우리 사회에 만연되어 있는 사법제도에 대한 불신도 이와 같은 근원적인 법과 제도의 불완전성에 기인한다.

건축사는 변호사와 달리 법을 전공한 사람이 아니다. 공학도로서 건축에 관한 설계와 감리 등의 업

무만을 담당하고 있다 보니, 법에 대해 지식과 경험이 없는 편이다. 따라서 경찰이나 검찰에서 형사 사건으로 입건하여 건축사를 상대로 출석요구를 하거나 수사에 착수하면 건축사는 당황하고 어쩔 줄 몰라 하며, 공황상태에 빠지게 된다.

건축물 안전사고가 발생했을 경우, 자신이 설계 감리를 담당했다고 하면 먼저 과거 자료를 찾아서 혹시 법과 규정을 위반했는지 여부를 따져보아야 한다. 조사를 받기 전에 변호사와 상의하여 경위서 또는 해명서를 작성하여야 한다.

막상 피의자로 입건되어 조사를 받게 되면 당황하거나 법에 대한 지식이 없어 황설수설하고 체계적이며 논리적으로 설명을 잘 못하기 때문이다. 더군다나 대형사고가 발생하면 수사기관에서는 무조건 설계 감리 상에 잘못이 있다고 단정하고 책임을 추궁하려고 하기 때문에 더욱 철저한 사전 준비를 하여야 한다.

기본적으로는 설계 감리를 할 때 아무리 건축주가 무리한 부탁을 해도 그것을 인정상 받아주지 말고 철저하게 설계를 하고, 감리를 하여야 한다. 특히 구조계산의 문제는 중요하다. 대부분의 안전사고가 구조계산을 잘못해서 발생하는 경우가 있기 때문이다. 구조계산을 외부에 용역 주었다고 해서 설계 감리자에게 책임이 면제되는 것은 아니다.

쉽게 확인되거나 발견될 수 있는 구조계산상의 잘못을 체크하지 못하고 넘어갔다면 설계 감리자도 공동책임을 지게 된다. 업무대행건축사의 경우에도 금품을 받은 사실이 없다고 하면 억울한 누명을 쓰지 않도록 철저하게 해명해야 한다. 필요한 경우 대질조사를 통해 상대방의 허위주장을 밝히고, 거짓말탐지기 측정도 요구할 필요가 있다. 특히 뇌물사건이나 배임수증재사건의 경우처럼 금품수수에 관해 쌍방의 주장이 정반대로 다를 때 이른바 정황증거가 매우 중요하다.

업무대행건축사가 작성한 보고서가 허위인지 여부에 대해서도 허위가 아니라는 사실을 잘 입증하는 것이 필요하다. 일단 건축사에 대한 수사기관의 조사가 시작되면 즉시 변호사의 도움을 받아야 한다. 법은 억울한 누명을 쓰는 경우도 많고, 수사기관에서 무리하게 수사를 해서 처벌받는 경우도 없지 않기 때문이다.

중요한 사건의 경우에는 처음부터 경찰이나 검찰 조사를 받을 때 변호인을 참여시키고 조사를 받는

것이 좋다. 그리고 억울하게 벌금을 검찰에서 청구하면 법원으로부터 약식명령을 송달 받은 날로부터 7일 이내에 정식재판을 청구해서 다투면 된다.

IX. 맺는 말

국토교통부는 건축물 안전강화 종합대책을 마련하여 추진 중이다. 이 방안 중에는 벌점 총량제뿐 아니라 건축관계자 처벌 대상의 확대 및 처벌 수준 강화도 포함되어 있다. 경찰에서는 업무대행건축사를 무더기 입건하였다.

건축사는 이와 같은 사회적 분위기를 고려하여 안전사고가 일어나지 않도록 설계를 하고 감리를 제대로 하여야 할 것이다. 뿐만 아니라 업무대행건축사로서 직무를 수행하면서 법과 규정을 철저하게 준수하여 불미스러운 일이 없도록 하여야 할 것이다.

설계나 구조계산도 철저하게 하여 건축물 안전에 위험요소가 없도록 하여야 할 것이고, 특히 감리를 맡은 사람은 건축주나 시공업자의 사정을 봐주다가 나중에 책임을 지는 일이 있어서는 안 될 것이다.

건축오디세이, 현대건축의 심연

Architectural Odyssey : **The Abyss of Contemporary Architecture**

글. 김홍기 Kim, Hong-ki · 동양미래대학교 교수

흔히 예술은 사회적 생산물이라고 말한다. 표층에 들어난 현상의 배후에 그 어떤 것이 존재한다는 것이다. 파도 깊은 곳에 격랑을 일으키는 거대한 물줄기가 있듯이 문화예술의 현상 속에는 시대적 상황과 사회문화적 배경이 존재한다. 하나의 건축물에도 시대적 배경과 담론이 존재하고, 건축사의 과업 속에는 치열한 몸부림이 동반된다. 건축 속에 담긴 심층적 의미를 찾아 떠나는 본 연재는 불후의 건축이 탄생되는 바로 그 순간 그 현장을 탐침하게 된다. 현상의 해석을 위해 때로는 건축주를 찾아 나설 것이며, 때로는 경계를 넘어 미술과 음악같은 인접예술 분야의 현상도 끼어들 것이다. 세간의 다시점 회화처럼 건축을 다양한 시각에서 바라볼 것이다. 우리 사회에서 건축에 대한 문화적 인식이 높아졌다고는 하나 경직된 틀에서 벗어나지 못하고 있다. 물리적 실체가 아닌 문화적 텍스트로 건축을 이해하는데 본 연재가 도움이 되길 바란다.

연재 목차

1. 마크 로스코와 로스코채플 / 예술의 정신적인 것에 관하여
2. 앙리 마티스와 로사리오성당 / 성미술 운동의 본질
3. 필립 존슨과 뉴욕현대미술관 / 인터내셔널 스타일의 배후
4. 로프 펠바움과 비트라가구단지 / 현대건축의 실험실
5. 루이스 칸과 김벨미술관 / 건축의 본질을 찾아서
6. 렌조 피아노와 메닐컬렉션 / 테크놀로지 미학의 배후
7. 다니엘 리베스킨트와 펠릭스 누스바움 / 디아스포라의 유산
8. 물성과 표층의 미학 / 샤우라거와 헤르조그 앤 드 뮐롱
9. 마리오 보타와 장 텅겔리 미술관 / 호모 루멘스의 미학
10. 요셉 호프만과 스토클레저텍 / 총체예술의 원류
11. 렌조 피아노와 파울클레센터/ 공감각 예술과 건축
12. 안도 다다오와 랑엔파운데이션/ 폐허 속의 예술공동체
13. 호세 루이 세르트와 매그 파운데이션/ 낭만적 건축의 배후

8

물성과 표층의 미학

샤우라거와 헤르조그 앤 드 뮈롱

Schaulager and Herzog & de Meuron



그림 1) 진입로에서 바라본 샤우라거

바젤 중앙역에서 트램을 타고 10여분 가면 샤우라거 정거장에 도착한다. 트램에서 내리면 흠뻑을 뿜 거대한 건물을 만나는데, 겉모습만 봐서는 무슨 용도인지 예상하기 어렵다. 건물 한 가운데가 움푹 파여 하얀 칠로 덮여 있고, 그 앞에는 농가의 창고를 연상시키는 익살스런 박공지붕 구조물이 무대 소품처럼 자리해 있다. 건물 전면에 빨간 테두리를 두른 ‘SCHAULAGER’란 간결한 문패가 붙어 있을 뿐 그 어떤 설명도 없다. ‘뮤지엄’(Museum)이나 ‘아트 갤러리’(Art Gallery) 같은 명칭이 붙지 않은 것은 샤우라거가 전통적인 미술관 개념을 거부하기 때문으로, 샤우라거는 창고와 전시기능이 결합된 보논(Schau) 창고



그림 2) 트램에서 내려 샤우라거로 진입하는 관람객

(lager)인 것이다. 모든 컬렉션은 ‘보관’이라는 문제를 안고 있다. 특히 전시를 하지 않을 때는 창고에 그냥 쌓아두기 마련인데, 특히 회화가 아닌 설치 작품의 경우 보관 문제가 더욱 심각해진다. 그래서 스위스의 유명 컬렉터인 에마누엘 호프만 재단(Emanuel Hoffmann Foundation)은 2001년 지금껏 볼 수 없었던 전혀 새로운 건물을 구상했다. 스위스 출신의 세계적 건축사 헤르조그와 드 뫼롱 팀은 재단과 논의하면서 2003년 최고의 응답을 만들어 낸다. 성채처럼 우뚝 서있는 샤우라거 속에는 실험성 넘치는 8백여 작품의 컨템퍼러리 미술이 보관돼 있다. 미네아폴리스의 워커아트센터, 뮌헨의 괴츠 컬렉션, 샌프란시스코의 드 영 미술관 그리고 샤우라거에 이르기까지 헤르조그와 드 뫼롱 팀의 미술관 건축은 끊임없이 물성의 표현을 통해 표층의 변화를 추구해 왔다. 오늘날 가장 실험적인 미술관으로 불리는 샤우라거(Schaulager)의 건립배경과 건축적 특질을 열람해 보자.

마야 자허와 에마뉴엘 호프만 재단

샤우라거의 모체가 되는 에마뉴엘 호프만 컬렉션은 1896년 2월 바젤에서 출생한 마야 자허의 손끝에서 시작된다. 부친 프리츠 스텔린은 바젤에 수많은 독창적인 건물을 남긴 제법 유명한 건축사였고, 아버지의 영향을 받은 그녀 역시 장래에 건축사가 되는 것이 꿈이었다. 20세기 초반만 하더라도 건축사라는 직업은 남성 전유물이었고, 여성이 전문직에서 활동하기는 어려운 시기였다. 그녀는 할 수 없이 파리로 건너가 프랑스 현대조각의 거장 앙투안 부르델(Antoine Bourdelle) 밑에서 도제수업을 받으면서 조각을 배웠다. 20대 초반 재벌가의 아들 에마뉴엘 호프만과 운명적인 만남이 이루어지면서, 그녀의 인생은 한권의 소설처럼 각색된다.

프리츠 호프만(Fritz Hoffmann)과 아데레 라 로쉬(Adele La Roche)부부가 1896년에 창업한 호프만 라 로쉬사(Hoffmann-La Roche Co.)는 혁신적인 신약을 하나 둘 개발해 나가면서 세계적인 제약회사로 급성장한다. 창업자 프리츠 호프만이 1920년 사망하자 아들 에마뉴엘 호프만이 이어받는다. 주식의 절반 이상을 상속받은 그는 이듬해 마야 스텔린(Maja Stehlin)과 결혼한다. 1925년 에마뉴엘 호프만은 라 로쉬사의 브뤼셀 지점을 맡아 가족과 함께 국외에서 몇 년간 머물게 되는데, 마야 스텔린은 이때 처음으로 미술 컬렉션을 시작했다. 1927년 피카소의 작품 한 점을 구입한 후, 곧이어 막스 에른스트의 작품 열여섯 점을 구입했다. 그들 사이에서 안드레아스, 루카스, 베라 3남매가 태어나지만 1932년 돌연 불행이 찾아왔다. 운전 중 열차와의 충돌사고로 남편 에마뉴엘 호프만과 아들 안드레아가 급사한 것이다. 그녀는 남편을 추모하기 위해 ‘에마뉴엘 호프만 재단’을 설립하고 예술작품 컬렉션을 지속해 나갔다. 1934년 열 살 연하의 전도유망한 지휘자 파울 자허(Paul Sacher)와 재혼하면서 그녀의 이름은 자연스럽게 마야 자허로 바뀌었다. 스무 살 약관의 나이에 바젤 챔버 오케스트라를 결성할 정도로 지휘자로서 뛰어난 실력을 지닌 파울 자허는 스트라빈스키와 바르토크 등 당대의 유명한 작곡가들과 계약을 맺고 그들의 작품을 초연하기도 했다. 한때 건축사를 꿈꾸었던 마야 자허는 1936년 자신이 직접 설계에 참여해 바젤 근처에 집을 지었고, 이 집은 향후 십여 년간 당대의 유명한 화가와 조각가, 음악가, 컬렉터들이 교류하는 예술인들의 사랑방이 된다. 마야 자허는 예술가들과 친밀한 관계를 구축하면서 에마뉴엘 호프만 재단의 소장품을 확장시켜 나갔다.

소장품이 늘어나자 1941년부터는 바젤 미술관 전시실을 임대해 작품을 전시했고, 1980년에는 바젤의 산업용 건물을 사들여 미술관으로 개조한 후 시에 기증하여 유럽 최초로 바

젤에 현대미술관이 들어서는데 일조한다. 마야 자허는 그녀가 직접 설계한 바우하우스 스타일로 건축된 집에서 살다가 1989년 8월, 93세의 나이로 사망한다. 죽기 십년 전 마야 자허는 에마누엘 호프만 재단의 회장직을 딸 베라에게 넘겨주었고, 베라는 1979년부터 1995년까지 회장직을 수행하다가 딸 마야 오에리(Maja Oeri)에게 넘긴다. 설립자의 손녀 마야 오에리가 에마누엘 호프만 재단을 물려받음으로서 삼대에 걸친 컬렉션의 명가로서 확고한 기반을 구축하게 된다. 샤우라거 사무실 로비에는 앤디 워홀이 실크 스크린으로 제작한 마야 자허의 초상 다섯 점이 걸려 있어, 위대한 컬렉터를 추모하고 있다.

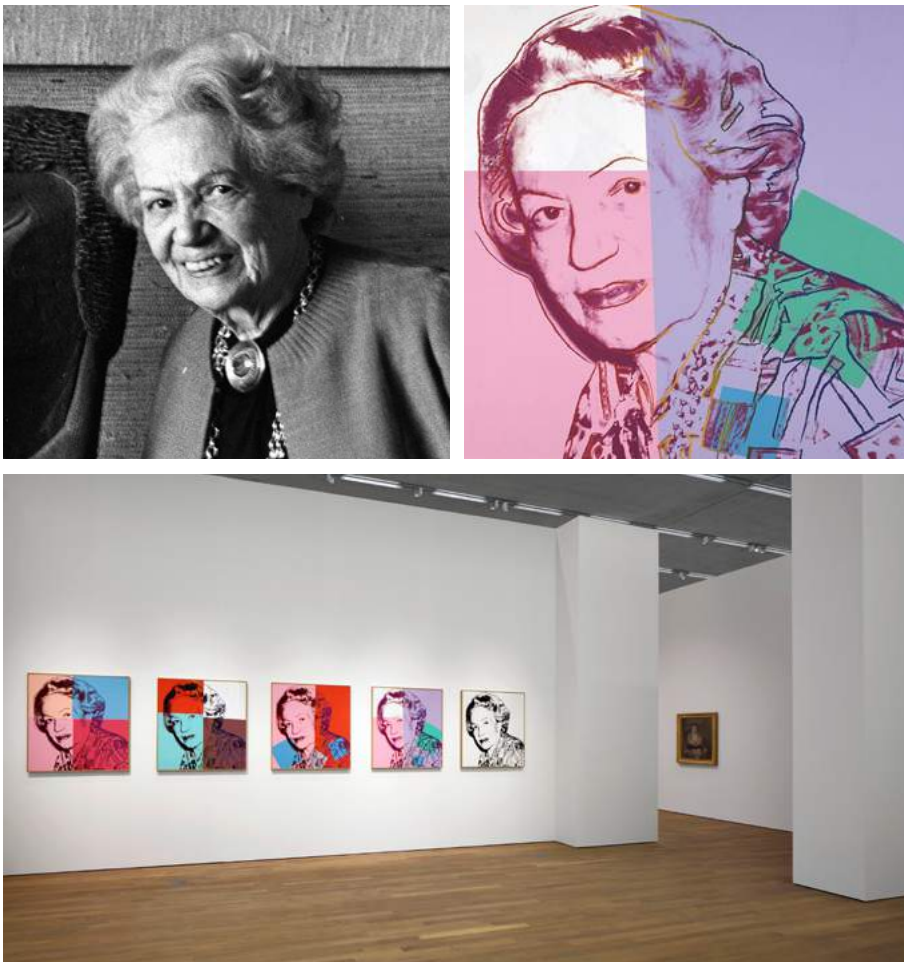


그림 3) 샤우라거에 전시된 마야 자허의 초상, 앤디워홀, 1980

샤우라거 건립의 배후

에마누엘 호프만 재단의 컬렉션 성향은 시대에 따라 크게 변화해 왔다. 초기에는 파울 클레와 로베르 들로네, 초현실주의 화가 막스 에른스트, 벨기에 출신 표현주의 화가 작품을 주로 수집했지만 1960년대가 되면서 요셉 보이스와 브루스 나우만(Bruce Nauman) 등 현대 미술의 전위적 그룹의 작품으로 옮겨갔고, 미술시장이 폭발적으로 성장하는 1990년대 이후에는 새롭게 형성된 급진적 예술가들의 작품을 구입한다. 제프 월(Jeff Wall), 카타리나 프리츠(Katharina Fritsch), 로버트 고버(Robert Gober), 피오나 탄(Fioan Tan), 안드레아 지텔(Andrea Zittel) 등 실험적인 미디어 예술과 설치미술 작품들이 속속 컬렉션 목록에 올랐다. 1990년 후반 들어 소장품 목록에는 150여명의 작가가 등재되었고, 작품 수는 650점을 돌파했다. 소장품 규모가 날로 확대되자 에마누엘 호프만 재단은 고민에 빠진다. 보관 창고도 한계점에 이르렀고, 대부분의 설치작품은 회화작품과는 비교할 수 없는 거대한 크기를 지니고 있었다. 수집한 미술품 가운데 소수의 작품만이 영구 임대한 바젤미술관에 전시될 수 있었고, 그렇지 않은 작품들은 1년 내내 창고에 포장 상태로 보관돼 컬렉션 대부분을 볼 수 없었다.

열여덟 젊은 나이에 재단이사로 임명된 마야 오에리는 1996년 에마누엘 호프만 재단 회장에 취임한다. 베를린 자유대학에서 미술사를 전공한 후 파리를 수시로 오가면서 현대미술의 흐름에 식견을 높여왔던 그녀는 ‘보는 창고’라는 혁신적 개념을 생각해 낸다. 창고이지만 전시환경과 유사한 창고를 만들면 어떨까하는 생각이다. 전시실과 똑같은 환경을 갖춘 창고, 문을 열면 벽에 걸린 작품을 볼 수 있는 ‘보는 창고’ 시스템이었다. 1999년 오에리는 미술관 설립 목표를 실현하기 위해 별도의 ‘로렌즈 재단’(Laurenz Foundation)을 설립했다. 로렌즈는 어려서 죽은 오에리의 아들 이름으로, 대우재단이 죽은 아들을 추모하여 선재미술관으로 명명한 것과도 유사했다. 창고미술관을 짓기 위해 바젤 남쪽 외곽 지역에 부지를 확보한 후, 바젤 출신의 건축사 헤르조그 팀과 접촉했다.



그림 4) 볼프 올린스(Wolff Olins)에 의해 디자인된 샤우라거 로고

보는 창고, 샤우라거를 들여다 보다.

샤우라거는 바젤 남부 외곽, 산업시설과 운송시설이 혼재한 드레이스피츠(Dreispietz) 지역에 위치해 있다. 바젤 중앙역에서 트램을 이용하면 10여분 만에 도착하는 도심에서 그다지 멀지 않은 곳이나 산업지역으로 문화적 컨텍스트가 강하게 형성되어 있지 못한 별 볼일 없는 동네였다. 부지를 둘러 본 헤르조그와 드 뫼롱은 시각적으로 강한 건축물을 세워 이곳의 장소성을 새롭게 구축하는 방안을 모색한다. 법규를 검토하다보니 평면의 형상은 다각형으로 결정된다. 트램이 지나가는 철로에서 어느 정도 이격 거리를 확보해야만 했기에 부지 앞부분을 잘라 내야만 했다. 강한 정면성을 지녀야 한다는 생각에 헤르조그 팀은 건물 입구 부분에 마당 같은 전이공간을 마련한 후 창고를 연상시키는 박공지붕의 오두막 구조물을 만들어 그곳을 통해 건물로 진입하도록 했다.

건축사에게 부여된 최대의 책무는 개방형 창고를 디자인하는 것으로, 창고이지만 언제든지 전시장과 같은 환경 속에서 작품을 볼 수 있는 환경을 만들어내야만 했다. 작품을 위해 최적의 온열 환경을 만들어내야 한다. 추운 겨울 날씨와 무더운 여름에는 외기의 온도에 따라 내부온도가 변하기 마련으로, 보존에 적합한 실내온도와 습도를 유지하기 위해서는 외부의 온도변화에 따른 실내 기후의 변동 폭을 최소한 줄여야만 한다. 샤우라거의 외벽을 자갈로 처리한 것과 창을 거의 내지 않은 것은 이러한 고려의 결과물이었다. 터파기 때 나온 자갈과 흙을 외벽에 사용한 것은 단순히 독창적인 외관을 구현하기 위한 것만이 아닌 실내기후 조절을 노린 것으로, 외벽을 자갈과 흙이 섞인 콘크리트로 마감함으로써 열전도율을 최소화하여 외부의 온도에 따른 실내온도의 변동 폭을 최소화 한다는 전략인 것이다.

건축계획의 핵심은 전시실과 창고의 적정한 공간 배분. 전체 5개 층 가운데 상층부 3개 층을 창고로 사용하고, 저층부를 전시장으로 사용하기로 결정된다. 대형 설치작품인 카타리나 프리츠의 작품과 로버트 고버의 작품을 영구 전시작품으로 결정함에 따라 지하 1층에 이들 작품을 상설 전시하기 위한 전용 공간이 배정된다. 상층부 창고 지역은 일반인에게는 공개되지 않고 큐레이터와 관리자, 연구직만이 출입이 가능하다. 다행히 한겨레신문이 국내 언론사로는 유일하게 이곳을 취재한 적이 있어, 직접 둘러본 구본준 기자의 글을 옮겨 보기로 한다.



JEFF WALL
PHOTOGRAPHS 1978-2004

그림 5) 사우라거 내부 (1~2층 전시장, 3~5층 수장고)



그림 6) 전시실과 똑같은 환경을 갖추고 있는 샤우라거의 수장고

“샤우라거는 전시장보다 보관창고 면적이 훨씬 넓다. 층고가 유난히 높은 이 건물은 아래 2개 층만 전시 공간으로 쓰고, 나머지는 모두 작가별, 시대별로 구별된 보관창고로 이뤄져 있다. 방들은 평소 보관 창고지만 조정만 하면 바로 전시가 가능한 형태로 유지된다. 바젤 대학과 공동 연구 작업을 위한 시설도 따로 마련되어 있었다. 홍보담당인 슈테판 그라우스는 기자에게 현재 세계에서 가장 비싼 작가들인 현대미술가 매슈 바니와 사진가 제프 월의 작품 방을 열어 보여줬다. 언제나 그 시점에서 가장 현대적이고 실험적인 작품을 골라 구입하고, 작가가 의도한 그대로 설치·보존하는 것이 원칙이라고 그라우스는 설명했다.

건물 내부를 로비 쪽으로 하나로 띄워놓은 것은 층별로 나눠 온도와 습도가 관람객들이 내뿜는 열기와 습도에 쉽게 영향받지 않도록 하려고 나온 결정이었다고 한다. 내부 온도는 천장 속 온수 파이프로 조절하는데, 외부 온도에 따라 자동으로 온도를 높이고 낮춰 내부를 늘 20도 정도로 맞춘다. 개념부터 다르게 출발해 독특한 디자인으로 등장한 이 ‘보는 창고’는 현대 건축사들의 경연장인 바젤에서도 유독 도드라지는 현대건축의 걸작으로 자리 잡았다. 발상의 전환, 건축주의 과감한 결단, 건축사의 아이디어가 삼박자를 이룰 때 진정한 문화적 사건이 탄생한다는 것을 샤우라거는 보여준다”

3층부터 5층에 이르는 창고 지역에는 850점의 현대미술작품이 작가별, 시대별로 나눈 방들에 보관되어 있는데, 창고지역은 보안이 철저해 층별 주요 출입구는 45초가 지나면 무조건 잠긴다고 한다.

건축계의 길버트와 조지 ‘헤르조그’와 ‘드 뢰롱’

1990년대 초반 건축계에 미술계의 소문난 커플 길버트와 조지 같은 듀오가 바젤을 중심으로 활동을 펼치며 급부상한다. 자크 헤르조그와 피에르 드 뢰롱이 그들이다. 헤르조그는 1950년 4월 19일, 드 뢰롱은 5월 8일 바젤에서 태어났다. 채 한 달도 안 되는 간격으로 태어난 두 사람은 유치원을 다니던 일곱 살에 처음 만나 평생 동지가 된다. 취리히 연방공과대학 건축과에서 동문수학했고, 1978년에 공동으로 사무실을 개설한다. 프랭크 게리나 자하 하디드처럼 험란한 형태어휘를 구사하지도 않을뿐더러 렘 콜하스처럼 건축과 도시를 넘나드는 이론가도 아니었다. 그런 그들이 2001년 헤르조그와 드 뢰롱은 건축사에게 최고의 영예인 프리츠커상을 받았을 때, 심사위원장인 존 카터 브라운(J. Carter Brown)은 “역사상이 토록 위대한 상상력과 탁월한 기량으로 건축의 외피 재료를 다룬 건축사가 있었다고 생각하기 어렵다”라고 상찬했다. 건축 비평가인 프리츠커상 심사위원 루이스 헉스터블(Louise Huxtable)은 “새로운 기술과 취급방법을 탐구하여 물질과 표면을 변형함으로써, 모더니즘의 전통을 물질적 간결함으로 정제했다”고 말한다. 뮌헨의 괴츠 컬렉션처럼 헤르조그와 드 뢰롱의 초기 작품은 도널드 저드의 미니멀리즘 예술과 비슷한 수준의 모더니즘적인 환원주의 성격을 띠었다. 그러나 샌프란시스코의 드 영 미술관(De Young Museum)과 바젤의 샤우라거 미술관 프로젝트에서 그들은 보편적인 것에서 특별한 것으로의 전이를 획책한다. 특별한 것은 다름 아닌 물질성의 탐구였다.

외피에 대한 물질성 탐구는 그들이 사무소를 개설한지 얼마 되지 않은 1990년대 초반 이미 생성단계에 있었다. 1993년 바르셀로나에서 열린 제3차 ‘Any Conference’에서 건축사는 관습적인 인용보다는 새로운 기호의 창출을 중시하면서 다양하게 변화하는 특질을 지닌 외관의 중요성에 대해 다음과 같이 언명한다.

“나의 건물은 점차 현대적인 재료나 소재를 염두에 두고 설계된다. 그러나 손에 넣은 소재가 가장 현대적이라고 할 수 없고 하나의 소재만 즐겨 이용하는 일도 없다. 소재의 선택은 완전히 건축물의 개념에 의존하게 된다. 개념이 없으면 설계자만 만족하는 결과를 맞이한다” 2001년 프리츠커상 수상 연설에서도 유사한 표현을 남긴다.

“건축은 단지 물리적인 그리고 건축 그 자체의 다양함에 의해 존속될 수 있는 것일 뿐, 다른 어떤 이데올로기를 전달하기 위한 수단이 아니라는 사실입니다. 사상과 개념을 전달하는 것은 역설적이지만 바로 건축의 물질성입니다. 초기에 우리는 모든 종류의 형태와 재료들

에 대해 그 관습적인 용도를 뒤집어엮는 수많은 실험들을 했습니다. 그것으로부터 찾아낸 숨겨진 것들, 눈에 보이지 않는 것들은 우리의 건축에 생명을 불어넣었습니다. 그렇습니다. 그것이 바로 우리가 원하던 것이었습니다. 건축에 생명을 불어 넣는 것 말입니다.”

초기부터 재료의 사용에 많은 관심을 집중해 온 그들은 자신들의 표현을 통해 건축 재료에 대한 일반적인 인식을 확장시켜왔다. 베이징 올림픽 주경기장의 변화무쌍한 철재, 나파 벨리의 도미너스 와이너리에 사용한 창의적인 돌망태 벽체, 도쿄 프라다 매장의 곡면 유리, 바젤 시그널 박스의 얇은 구리판 등 이루 헤아릴 수 없다.

헤르조그와 드 뫼롱의 고향 바젤에서 샤우라거와 함께 만날 수 있는 건물이 1994년 완공된 시그널 박스(Signal Box)이다. 철도역의 신호 상자로 6층 높이의 건물 안에는 사무 공간이 들어서 있다. 건물 전체를 얇은 구리 강판과 선으로 뒤집어씌우면서도 그 음영과 각도에 변화를 주어 바라보는 각도에 따라 달라보이게 한 시각 효과가 탁월한 건물이다.(교묘하게 꼬인 구리선은 장식적인 역할뿐만 아니라, 건축 안으로 자연 빛이 잘 투과될 수 있도록 하며, 번개를 막는 역할을 한다) 실제로 보면 그 규모가 결코 작지 않고, 또 자세히 보



그림 7) 바젤 시그널 박스의 표층, 1994

면 건물이 직사각형이 아니라 아래쪽이 더 좁게 기울인 구조다. 뻥한 철제 상자나 콘크리트 상자로 처리할 수 있는 철도 설비동을 명물 디자인 건물로 만들어내는 솜씨에 건축계는 다시 한 번 열광한다. 시그널 박스에서 볼 수 있듯이 헤르조그 팀이 추구하는 디자인은 복잡하지 않다. ‘절대적인 단순함’을 추구하지만 표층에는 마법 같은 재료의 표현기술이 담겨있다.

그림 8) 얼음 표면을 연상시키는 워커아트센터의 표층, 2005



물질에 대한 아르테 포베라(Arte Povera)적 접근

1990년대 후반 들어 헤르조그와 드 뢰롱의 물질성에 대한 탐구는 모든 프로젝트들에 침윤되어, 패션적인 감각과 현대미술과의 화학반응을 통해 오묘한 효과를 끼집어낸다. 헤르조그와 드 뢰롱, 두 사람은 파트너십 체제의 역할을 애써 구분하길 거부하지만, 헤르조그는 디자인 책임을 드 뢰롱이 전체적인 매니지먼트를 맡는 것으로 알려져 있다. 디자인을 주도하고 있는 헤르조그의 의류와 텍스타일에 대한 감각은 재단사였던 어머니의 영향으로 귀속되곤 한다. 어린 시절 어머니 주변에 노닐며 천이나 텍스타일 패턴에 자연스럽게 익숙해질 수 있었다는 것이다. 헤르조그는 인체를 건물의 뼈대에 비유한다. 인체에 옷을 걸침으로써 자신의 이미지를 창출하듯이 건축 또한 뼈대를 덮는 외피에 의해 이미지가 창출된다고 보는 것이다. 심지어 천에서 느끼는 냄새와 향기가 강력한 감성을 창출하듯이 건축의 표피 또한 향기와 관련되어 있다고 믿는다. 콘크리트와 금속의 차가운 표면 이미지를 섬유처럼 때로는 거칠게 때로는 투명하고 부드럽게 소화해 내는 마력의 배후에는 예술가들과의 교류도 강하게 내재되어 있다.

대학 졸업 후 요셉 보이스와 함께 축제 의상 일을 하게 되는데, 이때의 작업이 예술적 감각에 지대한 영향을 미친다. 보이스의 재료에 대한 사유는 특이했다. 작가의 의도에 의해 일상의 재료가 새롭게 해석되고, 특별한 의미를 부여받는 과정을 보면서 헤르조그 역시 재료에 대한 시각을 달리한다. 일상적인 재료의 비일상적인 사용, 즉 사물에 대한 새로운 접근을 시도하였다는 점에서 아르테 포베라(Arte Povera) 운동과의 연관성을 논하기도 한다.

‘아르테 포베라’는 1960년대 중반 이탈리아에서 일어난 전위적 미술운동으로 지극히 일상적인 소재를 이용하여 구체적인 삶의 문맥에서 예술을 바라보게 하는 비전을 제시했다. 이 운동은 시멘트, 밧줄, 철판 등 지극히 일상적인 재료를 통해 물질의 본성을 탐구하고 물질이 가지는 자연 그대로의 특성을 예술로 옮겨 담음으로써 삶과 예술, 자연과 문명에 대한 사색과 성찰을 은유적으로 표현하고자 했다. 헤르조그&드 뢰롱의 작품 역시 자갈과 콘크리트, 동판과 알루미늄 판 같은 일상적 재료의 본성을 탐구하고 재창조해 건축에 대한 사색적인 성찰을 탐색하였다는 측면에서 아르테 포베라와의 깊은 유사성을 드러낸다고 볼 수 있는 것이다. (아르테 포베라 운동은 1967년에서 1972년까지 로마와 토리노를 중심으로 전개되지만 요셉 보이스, 칼 안드레, 리처드 세라의 개념미술이나 로버트 스미스슨의 환경미술과 긴밀한 관계를 구축하는 등 국제적인 운동으로 확산됐다. 요셉 보이스의 영향을 받은 헤르조그&드 뢰롱의 건축 역시 같은 영향권으로 해석할 수 있다는 견해다)

미술관 건축의 표피와 물성의 교란

1998년부터 1999년 사이, 헤르조그의 건축사무실에서는 그들의 브랜드를 명증하는 중요한 미술관 프로젝트 세 개가 동시 타임으로 진행된다. 바젤의 미술관 샤우라거와 샌프란시스코의 드 영 미술관, 미네아폴리스의 워커아트센터. 세 프로젝트가 2000년대 초반 완공되자 건축계는 헤르조그의 건축에 다시 한 번 주목하게 된다. 세 프로젝트에서 공통적으로 부각되는 것은 표피에 대한 심층적 실험이다. 드 영 미술관에서는 외관을 덮는 동판에 무려 150만개의 구멍을 뚫어 무겁지도 가볍지도 않은 느낌을 표피를 만들어낸 반면, 샤우라거에서는 흙과 자갈과 콘크리트의 거친 배합을 이용해 이제까지 볼 수 없었던 생소한 외부 스킨을 만들어 냈고, 워커아트센터에서는 얼음 같은 투명하고 반사성 있는 표층을 만들기 위해 은백색 알루미늄 메쉬패널로 피복된 미술관 표층을 만들어 냈다. 이 같은 물성의 표현이 가능하기까지 수많은 실험과정이 있었고 재료 전문가가 있었다.

그림 9) 샤우라거의 측면, 공사 중 나온 자갈과 흙을 이용한 특수 콘크리트로 마감되어 있다.





그림 10) 헤르조그와 드 뫼롱이 설계한 샤우라거의 표층

1991년 헤리 구거(Harry Gugger)가 새로운 파트너로 합류한다. 1956년 스위스 그레첸바흐에서 출생해 연장을 만드는 공장에서 직공으로 근무한 경험이 있는 헤리 구거는 대학에서 기계공학을 전공한 이후, 스위스 연방공과대학과 뉴욕의 콜롬비아 대학에서 건축을 전공한 이색적인 경력의 소유자로, 1990년 칼스루에에서 열린 여름건축학교에서 헤르조그와 드 뫼롱 팀과 활동한 것이 계기가 되어 파트너가 된다. 직공으로 근무한 경력과 기계공학과 건축을 전공한 학력 등을 종합해 보면 샤우라거와 드 영 미술관, 위커아트센터처럼 독특한 외피를 지닌 건축의 출현 배경을 이해할 수가 있다. 헤리 구거가 참여한 여러 프로젝트 중에서 대중들에게 강한 시각적 충격을 안겨준 것은 땅속에서 파낸 자갈과 흙을 콘크리트와 결합시킨 샤우라거의 표층일 것이다. 샤우라거를 찾는 사람들은 한결같이 흙과 자갈로 마감된 샤우라거의 외장재를 만져보며 신기함에 빠진다. 울퉁불퉁한 금속 메쉬 출입문의 표면을 만지면서 마법 같은 재료의 표현에 감탄사를 연발한다.

샤우라거 컬렉션, 현대미술의 최전선

샤우라거의 로고는 2001년 볼프 올린스(Wolff Olins)에 의해 디자인된 것으로 빨간 테두리에 검정색 글씨로 구성된 로고는 단순하면서도 생경스럽다. 전통적 개념을 파기한 샤우라거의 특질을 강변하는 듯하다. 로고를 디자인한 볼프 올린스는 샤우라거는 전통적인 미술관이기 보다는 현대미술을 위한 아트 랩(Art Lab)에 가깝다고 말한다. 현대미술의 실험실 같다는 것이다. 가장 파격적인 작품은 지하 1층에 상설 전시된 작품으로, 미술관 설계단계에서 헤르조그 팀은 재단으로부터 특별한 주문을 받는다. 로버트 고버의 작품과 카타리나 프리츠의 설치작품을 영구 전시할 수 있도록 평면계획에 반영해 달라는 요구였다. 이들의 작품이 담긴 자료를 훑어 본 설계팀은 충격을 받는다. 성모마리아의 배속에 하수관이 관통하고 거대한 검은 생쥐의 모습이 담긴 충격적인 모습이었다. 현대미술의 최전선에 위치한 이들 작품을 위해 지하 1층에 상설 전시실을 마련한다.



그림 11) 샤우라거 전시장 평면도

샤우라거 상설 전시장의 작품을 살펴보기에 앞서 잠시 현대미술의 급진적 경향을 들춰보자. 마르셀 뒤샹 이후 예술은 고정된 기준에서 벗어나 낯선 무엇으로 탈주하기에 이른다. 엽기적이고 불규칙하고 추한 것. 정상적인 것에서 일탈한 것들에 대한 예찬이 활개 친다. 이 같은 양상은 순수회화보다는 조각과 설치미술 분야에서 현저했다. 제프 쿤스, 데미안 허스트, 마우리치오 카텔란, 로버트 고버, 키키 스미스 등 속칭 경매시장에서 잘 나가는 조각가들의 작품들이 그런 부류이다. 영국 현대미술의 악동이라고 불리는 데미안 허스트는 죽은 짐승이나 상어를 포름알데히드를 가득 채운 수족관에 담은 설치미술작품을 내놓아 관객들을 전율시켰고, 독일 태생의 작가 키키 스미스는 여성의 몸을 대상으로 신체의 사실성을 과감하게 드러내는 작업으로 주목을 받아 왔으며, 동성애자인 로버트 고버는 남성의 몸을 대상으로 성적 욕망, 죽음 등의 문제를 탐색해 왔다. 조영남이 그의 저서 <현대인도 못 알아먹는 현대미술>에서 로버트 고버의 작품을 들먹이며 평이함은 컨템퍼러리의 적이라고 서술했듯이 느닷없음·황당함·엽기스러움·혐오스러움은 이제 컨템퍼러리 아트에 필요조건이 돼 버린 느낌이다. 샤우라거에 영구 전시된 로버트 고버와 카타리나 프리치의 작품은 그러한 양상을 단적으로 보여준다.

로버트 고버의 설치미술 ‘무제’

중앙에 백의의 성모마리아 상이 서있고, 그 하부에는 배수구가 나있다. 조각 양 옆에는 두 개의 가방이 열려 있고, 후면의 계단에서는 폭포가 쏟아진다. 물과 함께 어우러지는 고버의 설치 작품은 샤우라거를 찾는 관객에게 충격을 제공한다. 섬뜩한 것은 성모마리아의 자궁에 배수관을 연상시키는 검정 플라스틱 파이프가 꽃혀 있는 모습이다. 순간 관찰자는 당혹함에 빠진다. 폭포와 배수관, 가방은 무엇을 의미하고, 복부를 관통 당한 성모마리아는 무엇을 의미하는지 의문투성이다. 비평가들은 자궁을 관통당한 성모마리아의 모습은 기독교에 대한 박해와 예수의 죽음에 대한 상징적으로 표현한 것이라고 말한다. 가톨릭 집안에서 태어나지만 종교생활을 거부하고 동성애자로 자란 작가의 삶과도 연계시키기도 한다. 1954년 미국 코네티컷 주 윌링포드에서 태어나 미술을 공부한 로버트 고버는 1970년대 말 식당 종업원으로 때로는 목수로 일하며 생활비를 벌다가 20대 중반 어느 날 갑자기 자신이 진정 즐기면서 평생 동안 할 수 있는 일이 무엇일까 고민에 빠진 끝에, 그 해답으로 일상적인 물건들을 이용한 오브제를 제작하면서 설치미술의 영역에 뛰어든다.



그림 12) 로버트 고버의 작품, 무제

중산층인 가톨릭 집안에서 태어나지만 동성애자로서의 삶은 평탄치 않았다. 동성애는 혐오의 대상이자 소외의 대상이었고, 그 충격은 트라우마로 남았다. 그는 개인의 트라우마를 작품을 통해 이야기하고 이를 정치, 사회, 종교의 차원에서 풀어내고자 했다. 로버트 고버가 즐겨 쓰는 표현은 일상적 오브제를 사용해 낯설게 하는 방식으로, 밀랍으로 된 팔다리에 툭 붙겨져 나온 양초들, 벽을 뚫고 나온 한 쪽 발 등 지극히 평범한 것들이 기이하고 낯선 이미지로 변환되어 고정관념을 붕괴시킨다. 2001년 베니스 비엔날레 대표작가로 선정되어 미국관을 단독으로 채웠을 때, 비평가들은 그를 마르셀 뒤샹과 비견하며 추켜세웠다. 로버트 고버의 상설 전시장을 위해 헤르조그는 지하 1층에 260제곱미터의 전시실을 할당했다.

카타리나 프리치의 ‘래트 킹’

샤우라거의 전시장에서 열여섯 마리의 거대한 검정색 쥐가 꼬리를 맞대고 원형으로 둘러싼 설치 작품과 만난다. 유전자 변이에 의해 복제된 거대한 슈퍼 생쥐를 연상시키는 섬뜩한 작품의 제목은 래트 킹(Rat King). 쥐들의 꼬리를 맞대고 집단으로 죽어있는 현상을 일컫는 말이다. 서양에서는 1564년 ‘래트 킹’ 현상에 대한 기록이 처음 등장한 이래 쥐들이 꼬리를 맞대고 집단으로 죽은 ‘래트 킹’에 대한 소문이 구전되어 왔다. 독일 출신의 여성 조각가 카타리나 프리치는 북유럽 문화권에서 전해 내려오는 래트 킹에 얽힌 이야기를 대형 오브



그림 13) 카타리나 프리치의 설치미술 래트 킹(Rat King), 1993, 폴리에스테르 위 페인트

제로 변환시켰다. 높이가 무려 2.7미터나 되는 거대한 쥐 열여섯 마리가 꼬리를 맞대고 있는 카타리나 프리츠의 작품은 규모가 워낙 크다보니 330평방미터나 되는 전시장 하나를 다 사용한다. 놀라운 것은 이 작품이 샤우라거의 영구전시 작품이라는 사실이다. 1956년 독일 에센에서 출생, 뒤셀도르프 미술대학을 졸업한 후 베니스 비엔날레 독일 대표 작가로 활동한 프리치는 비평가들에게 ‘언캐니’한 감각을 불러일으키는 작가로 정평이 나있다. ‘이상한, 미묘하게 불쾌한’이라는 의미의 언캐니(Uncanny)는 ‘친숙한, 편안한’이라는 캐니(canny)의 반의어로 1919년 프로이트가 언캐니에 대한 논문을 발표하면서 주목을 받아왔다. 언캐니가 주로 인간과 인간을 닮은 장난감이나 로봇 사이에서 언급되어 왔지만 샤우라거에 전시된 래트 킹에서도 유사한 언캐니 현상이 촉발된다. 2.7미터 높이의 검은 쥐는 실제 쥐의 모습과 너무나 유사하지만 스케일이 거대하게 확대됨으로서 차이가 생성되고 그로 인해 강박관념을 불러일으킨다. 열여섯 마리 모두 형태가 똑같아 암수구별이 불가능하다. 군집은 전체주의적이며 집단주의적인 이데올로기를 떠올리게 한다. 동일한 프로그램에 의해 같은 유전자로 프로그램화되어 탄생된 듯한 거대한 쥐에서 영화 아이 로봇에서 느끼는 묘한 섬뜩함, 즉 언캐니에 도달하게 된다.

글을 마치며

뉴욕타임즈와 블룸버그 통신에 기고를 해온 미술비평가 린다 야블론스키(Linda Yablonsky)는 샤우라거야말로 전 세계 건물 중에서 가장 독창적인 건물 중의 하나라고 말한다. 그러나 샤우라거 내부를 관람하기는 쉽지 않다. 일반에게 공개되는 전시 기간이 짧기 때문에, 기획전이 열리는 5월부터 10월까지 6개월 정도로 한정돼 있다. 2003년 5월 24일 샤우라거가 개관하면서 개관기념전으로 디터 로스(Dieter Roth)의 회고전이 열린 이래 매년 여름부터 가을까지 기획전이 열린다. 마야 자허로부터 시작된 에마누엘 호프만 재단의 컬렉션이 80년의 역사를 지녔지만 샤우라거 아트샵 북코너에는 샤우라거에 관한 책을 발견하기 힘들다. 더욱이 전시장은 실험적인 현대미술이 주류를 이룬다. 이글이 샤우라거를 찾는 건축 답사자들에게 도움이 되길 바란다.

제127차 UIA 이사회 참석 보고서

Attendance Report of 127th UIA Council

글. 이근창_ Yi, Kun-chang · 대한건축사협회 명예 부회장 · 국제위원회 자문위원 · UIA 4지역 이사

제127차 UIA 이사회가 페루 수도 리마 해변에 위치한 Wyndham Costa del Sol Hotel에서 2015. 11. 6 ~ 7일 양일간에 걸쳐 개최되었다. 참석자는 회장 Esa Mohamed를 포함한 사무총장, 재무관, 각 지역부회장, 전임회장, 각 지역이사와 대리이사, 교육위원장, 실무위원회위원장, 설계경기위원장과 공동위원장 등으로 총 약 40여명이 참석하였다. 우리가 포함된 제4지역에서는 부회장인 필리핀 Yolanda Reyes가 건강상 이유로 불참했고 중국, 인도, 호주 대표와 본인과 한영근 대리이사가 참석하였다. 둘째 날에는 UIA 2017 서울세계건축대회 준비사항을 보고하기 위한 한중를 조직위원장, 이건기 전서울시 부시장, 정유승 국장 그리고 조직위와 동행한 서울시과장, 팀장 등이 참석하였다. 본 이사회는 FPAA(판아메리카 건축사 연합회)이사회와 동시에 같은 건물 내에서 개최되었다.

UIA 2017 서울세계건축대회 홍보를 위해 특별히 이사회에 참석한 조직위원회는 양 이사회를 번갈아가며 개최 예정 장소와 참가비, 사전 등록의 혜택, Website Launching, 법인 설립 준비 등 진행상황을 동영상과 함께 상세히 설명하였다. 특히 조직위원회의 집요한 요청으로 이사회 이후 별도의 장소에서 개최된 FPAA Forum 개막식 세션 말미에 2017 서울대회 홍보를 할 수 있었다. 점심시간을 반납하고 많은 관심을 보인 FPAA 회원국 대표들과 짝 짝인 행사시간을 배려해준 페루 건축사협회에게 감사드린다. 세 번에 걸친 서울대회 홍보의 반응은 뜨거웠으며, 많은 질문에 명쾌하게 응해준 대표단의 열정과 한국을 미지의 동방에 나라로 알고 있는 많은 아메리카 대륙의 건축사들의 참여를 기대할 수 있었다.

■ 이사회 주요 논의 및 결정사항

- 제시된 이사회 안건은 쿠바와 에티오피아의 재 입회에 대한 안건과 페루 건축사 협회가 추가 요청한 Caral Charter검토가 추가되어 승인되었다.
- UIA CPD Program 작성을 위한 University of Athens과 계약체결이 완료되었다.
- 지중해와 아프리카 지역의 TV 매체인 Inter Design과 UIA설계 경기 작품과 유명건축사와의 대담 등 건축 관련 TV Show 프로그램을 방영하기로 하다. 이 계획은 전 사무총장 발마키가 제안한 것을 구체화하여 성사시킨 것으로 UIA와 건축사의 위상을 홍보하는 효과뿐만 아니라 시청률에 따른 수익은 일부 기증 받기로 했다.
- 전 이사회에서 .archi 도메인 활성화를 주문했으나, 각 회원국의 참여 부족으로 수익이 나지 않아 총수익의 10%를 지원받기로 한 수입이 없다. 회원국의 더 많은 UIA 재정적 보탬이 되도록 노력이 요구된다.
- 국제 경제 위축으로 회비 미납국이 많아지고 있는 대책이 필요하다. 그리고 전임회장단에서 제안한 Solidarity Fond(단합자금) 모금에 적극지원이 필요하다.
- COP 21 회의를 통해 UIA의 핵심 역할을 찾았고, 우리의 열정을 모아 지구온난화에 대한 더 구체적인 대안을 마련해야 한다.
- 제1수석부회장은 Hayder Ali, 제2부회장은 David Falla를 선임한다.
- 설계 경기 위원회 Co-Chair를 Ms. Regina Gonthier로 교체한다.
- 제1지역에서 개최한 Riverside Project가 성공적으로 마감을 했다. 코펜하겐, 런던으로 이어지는 본 사업이 UIA 2017 서울세계건축대회에서도 지속되기를 원한다.
지역에서 선발된 학생들의 Summer School과 더반에서 시행했던 Street Architecture가 UIA 2017 서울세계건축대회에서 이어져 지속 되어야 한다. 더 구체적인 내용과 진행 사항은 제1지역 부회장 David Falla가 주둔국 담당 이사인 본인에게 전달하기로 했다.
- 신입회원 가입에 노력해준 3지역 부회장 Carlos에게 감사의 뜻을 전한다.
- UIA가 건축사의 위상을 높이고 지구의 지속가능한 비전을 위해 무엇을 어떻게 해야 하는지 WP를 통해 더 구체화해야 한다.
- 방글라데시 다카에 있는 BUET 대학에서 개최된 UN-HABITAT는 좋은 반응을 보였고, 회원국에서 지속적으로 공조해야 한다.
- 전임회장에게 전달되는 국제행사의 Message는 꼭 현 회장단에 전달하여 적절히 조치하도록 해야 한다. 특히 아가칸상, UN-HABITAT, UNESCO 관련, COP는 꼭 현 회장명으로 답신이 될 수 있게 협조 바란다.
- 2015년 재정은 총수입이 예산보다 168,687유로 적은 455,600유로가 입금되었고, 미납회

원에 대한 적절한 조치가 필요하다. 수입 대비 지출은 회장단의 경비를 많은 부분 본인 부담으로 하고 있어 흑자를 기록하고 있다.

- 2016 예산은 865,000유로로 승인 되었다.
- 2015년 회비는 '15년 12월 말까지, 2016년 회비는 '16년 6월까지로 하고 정해진 기간 내에 납부하지 못하는 회원은 일시제명하는 것으로 한다.
- 2017 대회 유치 비용은 가능한 빠른 시간에 납부 바란다.
- 국가 재정적 압박으로 어려움이 있는 국가 특히 이태리와 회원 탈퇴한 독일에 대해 재 참여를 위한 지역 부회장단의 노력을 요구한다.
- 4지역에서는 라오스와 인도네시아가 '15년 회비 미납 회원이다.
- 새 회원 확충을 위한 재무관이 제안한 회비 1/2을 입회시 납부하는 것으로 하는 내용과 회비 미납으로 자격 정지된 회원은 미납된 연회비의 미납 횟수에 1/4을 적용하여 재입회 하는 정관 개정은 차기 총회의 의결을 받기로 한다.
- 재무관이 제안한 총회를 2년마다 개최하는 안은 소위원회를 구성하여 차기 이사회에 보고하기로 한다. 소위원회는 Annetee Blegvad가 위원장으로 전 UIA회장 Albert Dubler, S. Tiganna 그리고 본인이 지명되었다.
- Solidarity Fund(단합재정) 모금을 위해 New Letter와 Website를 통해 적극적으로 홍보 하고 많은 참여를 위해 노력하기로 한다.
- 총회 유치국에서 모금하기는 Sponsorship Fund와 단합 재정은 서로 상충되지 않도록 잘 운영하기 바란다.
- UIA는 새로운 목표설정이 필요하다.
 - ①nify, ①nfluence, ①dvance 정신으로 각 지역 건축사의 통일된 목소리와 국제사회에 서의 영향력 확보 그리고 새로운 정책개발로 건축사의 새로운 가치를 부여해야 한다. 특히 각 회원국의 힘으로 할 수 없는 일을 UIA가 할 수 있도록 제안하기 바란다. 이 안건 은 사무총장인 Thomas Vonir에게 UIA운영과 역할이 국제적 대응에서 나타남 문제점을 파악하여 새로운 혁신적 방안과 구조적 개편에 대해 차기 이사회에 제안 하도록 위 임한다.
- PPC에서는 18개의 Guideline과 14의 Policy를 바탕으로 논의하고 있고 건축사의 논쟁 (Dispute)이 추가로 논의되고 있다.
- 차기 이사회 또는 별도의 교육위원회와의 합동회의를 통해 교육과 실무의 연계를 중복/ 상충되지 않게 조치 바란다.
- 24의 Work Programs이 서로 중첩되고 Director들의 활동여부에 따로 격차가 많은 문제 해결을 위해 좀 더 구체적 대안 제시 바란다. WP의 통합과 재구성은 호주의 P.Mould와

사무총장이 정리하여 차기 이사회에 제안하기로 한다.

- 이사가 Director가 아닌 경우 상호 소통에 문제가 많으므로 해결을 위해 이사들이 노력해야 한다.
- UIA 2017 서울세계건축대회에 대한 보고에서는 UIA2017Seoul.archi website가 2016년 1월에 개설될 것이며, On-line 등록은 3월부터, 사전 등록과 단체 등록의 혜택 등이 상세히 설명되었다. 2015년 유치 비용의 미납의 요인이 조직위원회의 법인화가 늦어 발생했으며 설립하면 즉시 납입하겠다고 부연 설명하였다.
- 2016년 1월 29~30일에 조정이사회가 임원회의와 함께 서울에서 있다.
- 차기 이사회는 케냐의 라이로비에서 2016년 3월에 개최한다.
- 중국의 Liang Sicneng 건축상은 국제적으로 확대하여 UIA와 공동으로 하고 그 상의 상금은 15,000USD로 한다.
- Caral Charter의 서명식에서 그 내용이 이사회에서 충분히 검토 되지 않았을 뿐더러 일부 항목 특히 Article 11,12 번은 UIA의 입장과 다르기 때문에 단체보다는 각 참여자가 개인의 자격으로 서명하기로 자율에 맡긴다.

이틀에 거친 긴 회의는 사무총장의 능숙한 회의진행으로 7일 오후에 마칠 수 있었다.



건축계 소식

산청군공립지역아동센터 착공식 개최 경상남도건축사회 설계지원



11월 2일 경남 산청군에서 지역 어린이들을 위한 희망의 첫 삽을 떴다. 산청군 주민들과 지역 전문가 단체장들, 교육관계자들이 자리를 함께 해 공립지역아동센터 설립을 반겼다. 대한건축사협회 경상남도건축사회와 SBS, 초록우산어린이재단, KLPGA(한국여자프로골프협회)가 후원하는 산청군공립지역아동센터 착공식이 개최된 것이다.

최근 농촌가정의 핵가족화가 심화되면서 농촌지역도 방과 후 아동들의 돌봄시설 수요가 증가하고 있지만 지역 경제여건이 취약하여 민간 교육시설도 낙후된 실정이었다. 하지만 세수 적자에 허덕이는 중소 농촌도시가 자체적으로 교육시설을 건립하고 운영하는 데 어려움이 많았다. 산청군공립지역아동센터(이하 아동센터)는 최근 이러한 실정에 모범사례로 평가받는다. 아동센터는 산청군에서 부지를 제공하고 경상남도건축사회 조용범 회장의 재능기부와 SBS의 미디어 홍보, 초록우산어린이재단과 KLPGA

의 현금기부로 세워진다. 지난 3월 산청군이 보건복지부에 공립지역아동센터 설치를 건의하여 7월 SBS 등이 후원하는 대상으로 산청군이 확정됐다. 7월 30일 후원단체인 SBS와 경상남도건축사회 관계자가 현장방문 후 8월 17일 경계측량을 실시하고 설계를 진행했다. 아동센터는 지상 2층, 연면적 200㎡로 사무실과 조리실, 다목적실, 프로그램실 등을 갖추고 지역아동센터장, 생활복지사, 아동복지교사가 상시 근무하게 되며, 내년 3월에 준공식을 갖고 민간위탁 운영할 계획이다.

아동센터건립사업은 SBS 희망TV를 통해 방영될 예정이다. SBS는 이외에도 대한건축사협회와 탄자니아 잔지바르에서 진행하고 있는 희망학교건립 사업(잔지바르 프로젝트) 등 어린이 교육지원 사업을 진행하고 있다. 이번 산청군공립지역아동센터는 희망학교건립 사업의 일환인 것. 대한건축사협회는 SBS의 희망학교건립 100번째 사업인 탄자니아 잔지바르 지역 중등학교 건립사업의 설계와 사업비 모금 등을 지원한다. 단순히 건물을 지어주는 것에서 벗어나, 교육기회가 절실한 아프리카 아동들에게 학교를 건립하고 지속가능한 교육콘텐츠를 함께 보급해 가난과 빈곤에서 탈피할 수 있는 희망의 동지를 제공한다는 목표다. 단발적인 현물지원이 아니라 지역주민들과 소통과 지속가능한 발전을 위한 기술교육 사업의 장으로 활용할 수 있도록 하는 것. 현재 현지 조사를 마치고 김호준 서울특별시건축사회 부회장(주.아도스 건축사사무소)이 설계 재능기부를 맡고 있다.

대한건축사협회는 이외에도 건축사 1인 1만원 기부 캠페인(국민은행 484237-01-008320)으로 사업비 지원에 나선다. 협회는 이 사업을 계기로 전문가 단체의 재능기부와 기부문화를 정착해 미래인재육성사업과 사회공헌사업에 힘쓰는 방침이다.



대한건축사협회, '2015최우수 공공서비스대상' 우수기관 선정

매경미디어그룹 주최, 기획재정부 후원 하에 올해로 3회를 맞는 '2015 대한민국 최우수 공공서비스 대상'은 새로운 패러다임의 공공서비스를 제공하는 기관에 매년 상을 수여하고 있다. 매경미디어그룹은 "대한건축사협회가 건축 관련 정책 및 법령을 연구하며 이를 관련부처에 제안함으로써 건축사들의 목소리를 대변한다"며 "다양한 건축문화 진흥행사와 함께 2017년에는 UIA 서울 세계건축대회를 준비하고 있다"며 선정이유를 밝혔다.

강호인 신임 국토교통부 장관 취임



강호인<사진> 신임 국토교통부 장관이 11월 12일 별도 취임식 없이 업무를 시작했다.

강 장관은 27년간 공직생활을 한 '경제통'으로 미시와 거시부문 모두 정통한 전문가로 꼽힌다. 그는 1957년생으로 경상남도 함양에서 태어나 연세대학교 경영학과를 졸업

후 행정고시 24회로 공직에 입문했다. >경제기획원 예산실 예산총괄과 사무관 >재정경제부 국고국 재정정책심의관 >기획예산처 재정정책기획관 >기획재정부 공공정책국장, 차관보 >조달청장 등을 거쳐 국토부 장관에 올랐다.

강 장관은 취임사에서 '서민과 중산층의 주거 안정'과 '정확한 통계 인프라의 구축'을 강조했다. "서민의 주거안정을 위해 계획된 공공임대주택을 차질없이 공급하고 주거급여 등의 정책을 정착시켜 나가겠다"며 "중산층이 오랜 기간 안심하고 거주할 수 있도록 기업형 민간임대 주택(뉴스테이)을 활성화시키고 이를 위해 기관투자자의 적극적인 역할도 모색해 나가겠다"고 밝혔다.

부산광역시건축사회 마음애피아눔 사업 '건축士랑'



부산건축사회가 11월 4일 부산시 사하구 감천동에 다문화가정의 주거환경을 개선하는 봉사활동을 실시했다. 소외된 이웃을 위한 집고치기 '건축士랑'은 부산건축사회가 추진하는 '마음애피아눔'사업의 일환으로 건축전문가로서 건축사의 사회적 역할과 책임을 다하기 위한 재능 기부 프로젝트이다.

제4회 어린이건축창의교실 성료



국가건축정책위원회와 대한건축사협회가 주최하고 국토교통부와 교육부가 후원하는 '제4회 어린이건축창의교실(이하 창의교실)'이 11월 6일과 7일 양일간 경기도 성남에 위치한 새마을운동 중앙연수원에서 초등학생 120명의 웃음꽃과 함께 성료됐다.

올해로 4회째를 맞는 이번 행사는 전국의 초등학생 4~6학년 120명을 선발해 팀제로 1박2일 동안 >건축역사현장 답사 >한옥 및 전통 목수체험 >명사특강 >건축창의 경진대회(자연재료와 찰흙으로 공간 구성하기) 등 다양한 프로그램으로 진행됐다. 활동 우수팀에게는 국가건축정책위원장상, 국토교통부장관상, 교육부장관상, 대한건축사협회장상이 수여 됐다.

공 고

대한건축사협회 정관 제54조제1항 및 윤리위원회 규정 제9조에 따라 신회락 회원에 대해 대한건축사협회 제10회 이사회(15.10.20)에서 다음과 같이 징계 의결 하였음을 알려 드립니다.

가. 소속 : 충청북도건축사회

나. 성명 : 신회락

(1971.01.10生 / 회원번호 M1-11108)

다. 사무소명 : (주)디자인그룹이오가 건축사사무소

라. 징계결정 : 제명(재심청구 기각)

대한건축사협회 정관 제54조제1항 및 윤리위원회 규정 제9조에 따라 김기정 회원에 대해 다음과 같이 징계 의결하였음을 알려 드립니다.

가. 소속 : 충청북도건축사회

나. 성명 : 김기정

(1968.11.05生 / 회원번호 M1-09785)

다. 사무소명 : 건축사사무소 기정

라. 징계결정 : 제명

- 충청북도건축사회 이사회: 2015.10.13

- 본협회 제11회 이사회 : 2015.11.18

※ 정관 제55조의2(징계사항의 고지) 협회는 제54조 및 제55조에 의하여 회원을 제명한 경우에는 그 내용을 고지하여야 한다.

인천광역시건축사회 2015 인천건축문화제



2015 인천건축문화제가 11월 6일부터 11일까지 6일간 인천종합문화예술회관 대전시실에서 개최됐다. 인천광역시 건축상과 도시건축사진공모전 수상작들이 전시되었고 그린에너지 체험관 등 다양한 시민참여프로그램으로 눈길을 끌었다.

광주광역시건축사회 제12회 광주건축·도시문화제



올해로 제12회 짝을 맞은 광주건축·도시문화제가 11월 4일부터 7일까지 4일간 광주광역시청 1층 시민홀에서 개최됐다. 건축공모전 전시 및 건축민원 및 취업 지원 상담 등 시민 참여행사 등이 진행됐다.

울산광역시건축사회 '어린이 건축교실' 진행



울산시건축사회가 11월 6일에 신정초등학교 체육관에서 '어린이 건축교실 - 나는야 꼬마 건축사' 행사가 열렸다. 어린이들이 건축사들과 함께 직접 만든 건물 모형으로 마을 만들기 활동을 하고 있다.

전라북도건축사회 제16회 전라북도건축문화제



11월 5일 전북대학교에서 전라북도건축문화제 건축문화상 시상식이 개최됐다. 이날 송하진 전북도지사 및 전병갑 전북건축사회 회장, 이시카와 유키오 일본건축가협회 가고시마회 회장 등 내외 귀빈이 참석해 자리를 빛냈다.

신간 소식

정이숙 본지 편집위원 신간 소개 '응답하라 독수리다방'



정이숙 지음 | 동아시아

본지 편집위원이자 크리에이티브 디렉터인 정이숙 대표의 신간 감성복고 에세이를 소개한다.

80년대 청년들의 진짜 일상을 담은 복고 에세이! 국가에 의한 폭력은 공공연했고 경찰은 학교에 들어와 대학생들을 감시했다. 흔히 '암울했다'고 일컬어지는 80년대의 모습이다. 당시 '청년문화'를

주도했던 대학생 하면 떠오르는 것은 청바지와 통기타 그리고 학생위 행렬일지도 모른다. 하지만 그들은 '데모'만 하지도 않았고 음악다방에서 노는 데만 혈안이 되어 있지도 않았다.

당시 청년들이 살았던 일상의 구체적인 장면을 우리는 너무 모른다. 어쩌면 지금은 중년이 된 '80년대 청년들'은 여러 미디어에 의해 하나의 이미지로 박제되어 가두어져 있던 것은 아니었을까. 1983년, 저자가 대학에 입학하면서 겪게 되는 이야기, 80년대의 청년문화와 대학문화, '80년대 청년들'의 유년시절과 취업 이후의 이야기 등 자신의 이야기인 듯 아닌 듯 은근하게 풀려나가는 이야기의 실태는 어떤 '입장'에 전유되지 않은 채, 그저 당시를 살았던 당사자의 주체적 시선으로 80년대 이야기를 들려준다.

건축사등록원 통계현황

2015년 11월말

구 분	자격등록	실무수련
계	13,222	5,518
서 울	4,289	3,517
부 산	842	262
대 구	758	159
인 천	405	21
광 주	326	137
대 전	382	108
울 산	256	77
경 기	1,561	287
강 원	277	42
충 북	351	113
충 남	373	103
전 북	360	72
전 남	290	114
경 북	552	85
경 남	626	130
제 주	200	99
세 종	62	26
기 타 ^{주)}	1,312	166
비 고	-	대학 : 4,911 / 대학원 : 607

주) 위의 통계에서 건축사등록시 '근무처 없음'을 선택한 건축사는 기타로 분류됨에 따라 실제 등록현황과 상이할 수 있음.

건축설계대가 산정방법 사례

1. 일본의 건축설계대가 산정방법
2. (사)한국건축정책학회의 건축설계대가 산정방법
(「건축설계비 산정가이드 2015」에서 발췌)
 - 가. 실비정액가산식
 - 나. 공사비요율방식

1. 일본의 건축설계대가 산정방법

일본의 건축설계대가 산정방법

1. 건축설계업무의 대가 산정방식

2009년 새로운 업무보수기준(2009년 국토교통성 고시 제15호)에 따라 실비가산방식에서의 업무보수는 직접인건비+직접경비+간접경비+특별경비+기술료 등 경비+소비세상당액의 총합이며, 약산방식에서의 업무보수는 직접인건비×2.0+특별경비+기술료 등 경비+소비세상당액의 총합이다. 여기서 직접인건비는 표준업무를 실시하는 경우 건축물 유형별 용도에 따른 표준업무 인·시간 수에 각 건축사사무소의 시간당 인건비를 곱하여 계산하고, 직접경비와 간접경비의 합계액은 직접인건비 금액에 1.0을 표준으로 하는 배수를 곱하여 산정하도록 하였다. 실비가산방식과 약산방식의 대가산출식은 <표 1-1>과 같다.

<표 1-1> 일본의 대가 산정방식

실비가산방식	업무보수=직접인건비+직접경비+간접경비+특별경비+기술료 등 경비+소비세상당액
	※ 업무경비 : 직접인건비 + 직접경비+간접경비+특별경비
약산방식	업무보수=직접인건비 X 2.0+특별경비+기술료 등 경비+소비세상당액
	※ 직접인건비 등에 관한 약산방법에 따른 산정 직접인건비 : 표준업무를 실시하는 경우 : $P(a) \times P(b)$ $P(a)$ = 건축물 유형별 용도에 따른 표준업무인·시간 수 $P(b)$ = 각 건축사사무소의 시간당 인건비 직접 경비와 간접 경비의 합계액 : 직접인건비 금액에 1.0을 표준으로 하는 배수를 곱하여 산정

※ 출처 : 국토교통성 고시 제15호, 2009

※ 출처 : 新しい建築設計・工事監理等の業務報酬基準が策定されました, 新・建築士制度普及協会, 2011

일반적으로 표준 업무를 실시하는 경우 통상적으로 약산방식을 사용하여 간편하고 합리적인 방법으로 실무에 활용하고 있다.

특별경비는 출장여비, 특허사용료, 기타 건축주의 특별한 의뢰에 있어 필요한 비용의 합계액을 말한다. 그리고 직접경비란 인쇄·제본비, 복사비, 교통비 등 건축물의 설계 등의 업무에 직접 필요한 비용(특별경비에서 정한 경비 제외)의 합계이고, 간접경비는 건축사사무소를 관리·운영하기 위하여 필요한 인건비, 조사연구비, 연수비, 감가상각비, 통신비, 소모품 등의 비용 가운데(직접인건비, 특별경비, 직접경비에서 정한 비용은 제외), 해당 업무에 관하여 필요한 비용의 합계이다. 기술료

등 경비란 설계 등의 업무에 대해 발휘되는 기술력, 창조력 등의 대가로 지불되는 비용으로 직접 인건비의 약 50%를 차지한다.(건축설계감리 업무 조사보고서)¹⁾

1) 약산방식 표준 업무량의 산정

약산방식에서는 건축물의 용도 등의 구분에 따라 업무량을 표시하는데 건축물의 유형은 15개의 용도로 구분되며 용도에 따라 제1종은 표준적인 건물, 제2종은 복잡한 설계를 필요로 하는 건물로 구분하여 설계 등의 내용에 따라 적절하게 구분한다. 단, 사찰·교회·다실 등 특수 건축물 및 여러 유형의 혼합 건축물은 포함되지 않는다.

<표 1-2> 건축물의 유형별 용도

건축물의 유형	건축물의 용도 등	
	제 1 종 (표준적인 건물)	제 2 종 (복잡한 설계가 필요한 건물)
1. 물류시설	주차장, 창고, 입체주차장 등	입체 창고, 물류 터미널 등
2. 생산시설	조립 공장 등	화학 공장, 제약 공장, 식품 공장, 특수 시설 부대 공장 등
3. 운동시설	체육관, 무도관, 헬스장 등	실내 수영장, 스타디움 등
4. 업무시설	사무소 등	은행 본사 빌딩 청사 등
5. 쇼핑센터	상점, 식당, 슈퍼마켓 등	백화점, 쇼핑센터, 전시실 등
6. 공동주택	공영 주택, 사택 임대 공동 주택, 기숙사 등	분양 공동 주택 등
7. 교육시설	유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교 등	
8. 전문적인 교육·연구 시설	대학, 전문학교 등	대학 (실험 시설 등이 있는 것), 전문학교 (실험 시설 등이 있는 것), 연구소 등
9. 숙박시설	호텔, 여관 등	호텔 (연회장 등이 있는 것), 휴양소 등
10. 의료시설	병원, 진료소 등	종합 병원 등
11. 복지·후생시설	보육원, 양로원, 노인 보건, 재활 센터 등	다기능 복지 시설 등
12. 문화·교류·공익시설	공민관, 집회장, 커뮤니티 센터 등	영화관, 극장, 미술관, 박물관, 도서관, 연수원, 경찰서, 소방서 등
13. 단독주택 (상세설계 및 구조계산이 필요한 경우)	단독주택	
14. 단독주택 (상세설계가 필요한 경우)	단독주택	
15. 기타 단독주택	단독주택	

* 출처 : 국토교통성 고시 제 15호, 2009

용도 및 종에 따라 구분되는 표준업무량은 건축사 등의 자격, 업무 경험 등에 의해 업무능력 환산율이 달라진다. 즉, 건축물의 용도에 따른 표준 업무 인·시간 수를 기준으로 표준 업무량을 산정하

1) 공공발주사업에 대한 건축사 설계·감리 대가기준의 문제점 및 개선방향. 대한건축학회. 2011, p.52

며 기술자의 구분은 표준 경험 연수 등에 의한 계수를 이용하여 환산하도록 하고 있다. 건축물의 용도에 따른 표준 업무인·시간 수는 표준 업무내용의 설계 또는 공사감리를 실시하기 위해 필요한 시간수의 표준이며, 표준 이외의 업무에 필요로 하는 시간 수는 포함되지 않는다.²⁾ <표 1-3>, <표 1-4>, <표 1-5>, <표 1-6>은 업무시설 제1·2종과 상업시설 제1·2종의 표준 업무량 기준이다.

<표 1-3> 업무시설 (제1종)

바닥면적의 합계		500㎡	750㎡	1,000㎡	1,500㎡	2,000㎡	3,000㎡	5,000㎡	7,500㎡	10,000㎡
설계	종합	1,000	1,200	1,400	1,500	1,900	2,300	2,800	3,400	3,800
	구조	460	560	640	790	910	1,100	1,400	1,700	2,000
	설비	340	450	540	700	850	1,100	1,500	2,000	2,400
공사감리	종합	460	520	560	630	690	780	900	1,000	1,100
	구조	160	180	190	220	240	260	310	340	370
	설비	83	110	140	190	240	330	490	660	830

* 단위 : 사람 · 시간

* 출처 : 국토교통성 고시 제 15호, 2009

<표 1-4> 업무시설 (제2종)

바닥면적의 합계		500㎡	750㎡	1,000㎡	1,500㎡	2,000㎡	3,000㎡	5,000㎡	7,500㎡	10,000㎡	15,000㎡	20,000㎡
설계	종합	2,000	2,400	2,700	3,300	3,700	4,400	5,500	6,500	7,400	8,800	10,000
	구조	460	560	640	790	910	1,100	1,400	1,700	2,000	2,500	2,800
	설비	340	450	540	700	850	1,100	1,500	2,000	2,400	3,100	3,800
공사감리	종합	890	1,000	1,100	1,200	1,300	1,500	1,700	2,000	2,100	2,400	2,600
	구조	160	180	190	220	240	260	310	340	370	420	460
	설비	83	110	140	190	240	330	490	660	830	1,100	1,400

* 단위 : 사람 · 시간

* 출처 : 국토교통성 고시 제 15호, 2009

<표 1-5> 상업시설 (제1종)

바닥면적의 합계		300㎡	500㎡	750㎡	1,000㎡	1,500㎡	2,000㎡	3,000㎡	5,000㎡	7,500㎡	10,000㎡
설계	종합	910	1,100	1,200	1,400	1,500	1,700	1,900	2,300	2,600	2,900
	구조	310	380	460	520	620	700	840	1,100	1,300	1,400
	설비	280	340	400	450	530	590	690	840	990	1,100
공사감리	종합	620	660	700	730	770	800	850	910	960	1,000
	구조	110	130	150	160	190	210	230	270	300	330
	설비	110	130	150	170	190	220	250	300	350	390

* 단위 : 사람 · 시간

* 출처 : 국토교통성 고시 제 15호, 2009

2) 공공발주사업에 대한 건축사 설계·감리 대가기준의 문제점 및 개선방향, 대한건축학회, 2011, p.55

<표 1-6> 상업시설 (제2종)

바닥면적의 합계		300㎡	500㎡	750㎡	1,000㎡	1,500㎡	2,000㎡	3,000㎡	5,000㎡	7,500㎡	10,000㎡	15,000㎡	20,000㎡
설계	종합	1,200	1,400	1,600	1,700	2,000	2,200	2,500	3,000	3,400	3,700	4,300	4,700
	구조	310	380	450	520	620	700	840	1,100	1,300	1,400	1,700	1,900
	설비	20	340	400	450	530	590	690	840	990	1,100	1,300	1,500
공사 감리	종합	1,200	1,300	1,400	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200
	구조	110	110	150	160	190	200	230	270	300	330	370	400
	설비	110	130	150	170	190	220	250	300	350	390	450	490

* 단위 : 사람 · 시간

* 출처 : 국토교통성 고시 제 15호, 2009

업무량 보정계수는 건축물의 특수성에 따라 구조와 설비에 관해서 할증계수를 적용하도록 하고 있다. 구조에서는 평면 및 입면이 부정형 등의 특수한 형상의 건축물인 경우는 1.3, 연약지반 등 특수한 대지에 조성하는 건축물인 경우는 1.2를 각각 해당하는 업무의 인·시간수에 곱한 것을 표준 인·시간수로 한다. 설비에서는 특수한 부지상의 특수한 형상의 건축물인 경우는 1.4, 중앙관리식의 공기조화설비, 스프링클러 설비와 같은 자동식 소화설비 등 기능수준이 높은 설비가 설치되는 건축물인 경우 1.4를 각각 해당하는 업무의 인·시간수에 곱한 것을 표준 인·시간수로 한다.

<표 1-7> 건축물의 특수성에 따른 할증계수

구분	특수성을 가진 건축물의 내용	승수
구조	평면 및 입면이 부정형 등의 특수한 형상의 건축물	1.3
	연약 지반 등 특수한 부지상의 건축물	1.2
설비	특수한 부지상의 특수한 형상의 건축물	1.4
	중앙관리방식의 공조 설비, 스프링클러 등의 자동식 소화 설비 등 기능수준이 높은 설비가 설치되는 건축물	1.4

* 출처 : 新しい建築設計・工事監理等の業務報酬基準が策定されました, 新・建築士制度普及協会, 2011

이 때, 표준 업무의 인·시간수는 1급건축사로서 2년 또는 2급건축사로서 7년의 업무경험을 가진 자가 설계업무를 수행하기 위해 필요한 업무인·시간수를 의미한다.

2) 약산방식에 의한 대가 산정방법

약산계산표를 활용한 업무 보수의 산정식은 <그림 1-1>과 같다.

● 업무 보수의 산정

업무 · 보상 =

① 직접 인건비 + 직접 경비 + 간접 경비 =
(표준 업무량 + 추가적인 업무량) × (인건비 단가) × 2.0

(1) 직접 인건비

표준 업무량
추가적인 업무량 × 인건비 단가

+

(2) 직접 경비
(3) 간접 경비

+

② 특별 경비
③ 기술료 등 경비

* 소비 세액을 추가해야 합니다. 또한 업무 보상 기준에서 제외되는 「설계에 필요한 정보를 얻기 위한 조사, 기획 등의 업무」등을 실시하는 경우는, 별도 합리적인 방법에 의하여 산정 한 가산해야 합니다.

※ 출처 : 新しい建築設計・工事監理等の業務報酬基準が策定されました, 新・建築士制度普及協会, 2011

<그림 1-1> 2005년 설계대가 산정방식의 사용률

약산방식에 따른 대가산정의 순서는 <표 1-8>과 같다.

<표 1-8> 약산방식에 따른 대가산정순서

항목	순서	
순서 1. 표준업무량 산정	건축물 유형 및 건축물 연면적	- <건축물 유형별 용도 목록>을 바탕으로 대상 건축물의 유형과 제1종과 제2종 확인 - <건축물 유형별 약산계산표(표준 업무에 따른 표준 업무 인·시간 수)> 확인하고, 건축물의 연면적에 대응하는 약산계산표(종합·구조·설비)의 업무량 사용
	구조·설비 등의 특수성에 따른 업무인·시간 수 보정	- 구조의 특수성을 반영하여 <건축물의 특수성에 따른 할증계수>에 따라 1.2~1.4를 표준업무 인·시간 약산표에 곱하여 표준 업무량 산정 - 설비의 특수성을 반영하여 <건축물의 특수성에 따른 할증계수>에 따라 1.4를 표준업무 인·시간 약산표에 곱하여 표준 업무량 산정
순서 2. 총 업무량 산정 (표준 업무에 포함되지 않는 추가적인 업무량 추가)	- 표준 업무에 포함되지 않은 부수적으로 따르는 추가업무(표준 업무에 부수적으로 따르는 표준의 업무 등)를 실시하는 경우, 표준 업무량에 추가업무에 대응하는 업무량을 추가하여 총 업무량 산정	
순서 3. 직접인건비 산정	- 순서1, 2에서 산출한 업무량(업무 인·시간수)에 인건비 단가(*)를 곱하여 직접인건비 산정	
순서 4. 직접인건비+직접경비 및 간접경비의 합계액 산정	- 순서3에서 산정한 직접인건비에 2.0(*)2)을 곱하여 직접인건비, 직접경비 및 간접경비의 합계액 산정	
순서 5. 업무보수의 산정	- 직접인건비, 직접경비 및 간접경비의 합계액에 특별경비, 기술료 등 경비 및 소비세상당액을 합산하여 업무보수 산정 - 업무보수기준에서 제외되는 '설계에 필요한 정보를 얻기 위한 조사, 기획에 관한 업무' 등을 실시하는 경우, 별도 합리적인 방법에 따라 보수를 산정하여 가산할 필요	

* 출처 : 국토교통성 고시 제 15호, 2009

1.인건비 단가는 1급 건축사로서 2년 또는 2급 건축사로서 7년의 실무경험을 가진 자의 단가로 하고 각 사무소가 정하는 값

2. 고시 제4항에 따라 직접인건비=직접경비 및 간접경비의 합산액=1.0으로 산정

다음은 약산방식을 활용하여 오피스 건물의 표준 업무량과 단독주택의 표준 업무량을 산정한 예시이다.

오피스 건물의 경우, 제2종 업무시설에 해당하므로 제2종 업무시설의 약산계산표를 적용하여 바닥면적 10,000㎡에 해당하는 표준 업무 인·시간 수를 구한다. 본 건물은 평면 및 입면이 부정형이므로 건축물의 특수성에 따른 할증계수 1.3을 곱하여 구조에 대한 표준 업무량을 산정한다.

<표 1-9> 오피스건물의 표준 업무량 산정 예시

건물의 개요		표준 업무량 측정		
부지	성형·평탄한 대지	구분	설계	공사감리 등
용도	본사 빌딩	전체	7,400	2,100
연면적	10,000 ㎡	구조	2,000×1.3=2,600	370×1.3=481
구조종류	RC 조	설비	2,400	830
층수	지상 7 층 지하 1 층	소계	12,400	3,411
구조	평면과 입면이 부정형	합계	15,811	
설비	일반적인 수준			

<표 1-10> 제2종 업무시설 표준 업무 인·시간 약산계산표

바닥면적의 합계		500㎡	750㎡	1,000㎡	1,500㎡	2,000㎡	3,000㎡	5,000㎡	7,500㎡	10,000㎡	15,000㎡	20,000㎡
설계	종합	2,000	2,400	2,700	3,300	3,700	4,400	5,500	6,500	7,400	8,800	10,000
	구조	460	560	640	790	910	1,100	1,400	1,700	2,000	2,500	2,800
	설비	340	450	540	700	850	1,100	1,500	2,000	2,400	3,100	3,800
공사감리	종합	890	1,000	1,100	1,200	1,300	1,500	1,700	2,000	2,100	2,400	2,600
	구조	160	180	190	220	240	260	310	340	370	420	460
	설비	83	110	140	190	240	330	490	660	830	1,100	1,400

※ 단위 : 사람 · 시간

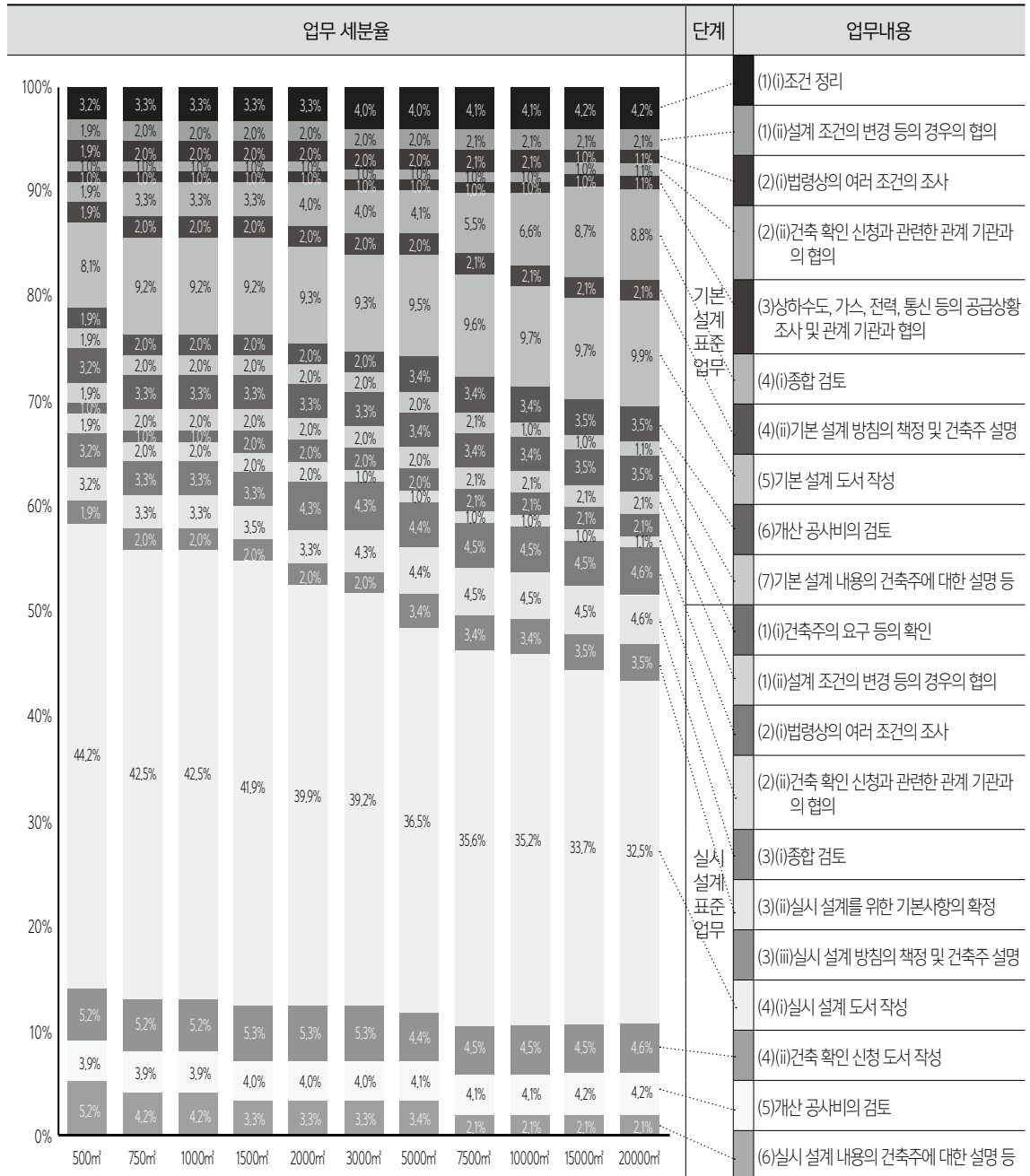
단독주택의 경우, 상세설계가 필요한 단독주택이므로 단독주택(상세설계를 필요로 하는 건물)의 약산계산표를 적용하여 산정한다.

<표 1-11> 단독주택의 표준 업무량 산정 예시

건물의 개요		표준 업무량 측정			
용도	단독 주택 (상세 설계가 필요한 경우)	구분	설계	공사감리 등	
연면적	150㎡	전체	490	240	
구조종류	목구조	구조	97	48	
층수	지상 2 층	시설	130	49	
구조	평면과 입면이 부정형	소계	717	337	
시설	일반적인 수준	합계	1,054		
바닥면적의 합계		100㎡	150㎡	200㎡	300㎡
설계 (단위 : 인 · 시간)	종합	350	490	610	850
	구조	81	97	110	130
	시설	110	130	140	150
공사감리 (단위 : 인 · 시간)	종합	180	240	290	390
	구조	30	48	66	100
	시설	38	49	59	77

■ 업무 세분율

업무 세분율이란 규모별 설계업무 항목 전체의 업무량에서 세분화된 개별 업무가 차지하는 비율이다. 업무를 분할하여 발주하는 경우의 업무량 산정이나 발주하지 않는 업무의 업무량을 공제하는 경우에 이용할 수 있다. <그림 1-2>를 통해 규모가 작을수록 실시설계업무의 비율이 증가하는 것으로 나타난다.



※ 출처 : 新しい建築設計・工事監理等の業務報酬基準が策定されました, 新・建築士制度普及協会, 2011

<그림 1-2> 규모별 설계업무 세분율

3) 약산계산표 대상외 대가 산정방법

약산방식은 단일용도 건축 건축물의 업무량을 나타내는 것으로, 건축물의 증·개축, 수선, 설계변경의 경우 또는 복합건축물(여러 유형이 혼합된 건축물)의 경우 별도의 적절한 방법에 의해 보수를 산정해야 한다. 건축물의 규모가 상당히 크거나 작은 경우(바닥면적의 합계가 약산계산표의 최대치보다 큰 경우와 최소치보다 작은 경우)는 이러한 규모의 샘플 수가 충분하지 않고, 신뢰성 있는 업무량을 나타낼 수 없기 때문에 약산방식에 의해 업무 보수 산정이 불가능하다. 따라서, 설계적산기준에서는 규모가 현저하게 대규모이거나 현저하게 소규모인 경우는 약산방식에 의해 대가를 산정할 수 없으므로, 약산계산표 대상 외의 대가 산정방법을 규정하고 있다.

<표 1-12> 약산계산표 대상 외 산정방법 예시

건축물의 유형	건축물의 용도 등	계산식·적용범위 A: 업무량(사람·시간) S: 총면적의 합계(m ²)		일반 업무와 관련된 총 인·시간 수 산출에 관한 계수			비고
				설계			
				종합	구조	설비	
제4호	제2종	S<500㎡ A=a×S+b	계수a	3.9889	0.86646	0.63859	약어 계산 표에 따를 수 없는 소규모 범위
			계수b	24	24	24	
		500㎡≤S≤20,000㎡ A=a×S+b	계수a	135.87	21.041	5.9955	업무 보수 기준에서의 약산 표의 범위
			계수b	0.4342	0.4954	0.6513	
		20,000㎡<S A=a×S+b	계수a	0.21742	0.070424	0.12355	약어 계산 표에 따를 수 없는 대규모 범위
			계수b	5666.1	1434.6	1322.9	

※ 출처: 新しい建築設計・工事監理等の業務報酬基準が策定されました, 新・建築士制度普及協会, 2011

■ 추가 업무

시설재해비상대책활동 관련 특별한 검토를 실시하는 경우, 특수한 시설·설비를 요하는 경우 등의 상황을 예시하여 이러한 업무를 위탁하는 경우, 별도의 업무량을 계산할 수 있도록 규정하고 있다. 이러한 추가업무 중에서는 공공건축 설계업무에서 통상적으로 꼭 필요한 이른바 ‘직산업무’와 공사감리업무의 ‘완성도(준공도)확인 업무’에 대한 업무량의 산정방법은 아래와 같이 규정하고 있다.

- 적산 업무의 업무량: 실시설계 업무량 × 0.15(면적에 관계없이 일률적)
- 완성도확인 업무의 업무량: 공사감리업무의 건축공사 부분, 설비공사 부분마다 전체 업무량에 대한 비율(규모에 따라 변화)로 구한다.

예시)	연면적 1000m ² 의 경우 건축공사의 공사감리 업무량×0.004	연면적 1000m ² 의 경우 설비공사의 공사감리 업무량×0.005
-----	---	---

2. 건축사의 업무범위

일본은 건축사의 업무를 표준 업무와 표준외 업무로 구분하고 있다. 표준 업무는 <표 2-1>과 같이 건축사(건축사사무소)가 실시하는 다방면의 업무 중에서, 일반적인 공통 업무를 도출한 것이다. 표준 업무의 가장 기본적인 업무는 기본설계와 실시설계이며 설계의도를 정확히 전달하기 위하여 공사시공단계까지 표준 업무로 규정하였다.

<표 2-1> 건축설계의 표준 업무

구분	대항목	소항목
기본설계	설계조건 등의 정리	조건 정리
		설계 조건의 변경 등의 경우의 협의
	법령사항 조사 및 관계 기관과의 협의	법령상의 여러 조건의 조사
		건축 확인 신청과 관련한 관계 기관과의 협의
	상하수도, 가스, 전력, 통신 등의 공급상황 조사 및 관계 기관과의 협의	
	기본설계 방침책정	종합 검토
		기본설계 방침의 책정 및 건축주 설명
	기본설계도서 작성	
	개산 공사비의 검토	
	기본설계 내용의 건축주에 대한 설명 등	
실시설계	요구 등의 확인	건축주의 요구 등의 확인
		설계 조건의 변경 등의 경우의 협의
	법령사항 조사 및 관계기관과의 협의	법령상의 여러 조건의 조사
		건축 확인 신청과 관련한 관계 기관과의 협의
	실시설계 방침의 책정	종합 검토
		실시 설계를 위한 기본사항의 확정
		실시 설계 방침의 책정 및 건축주 설명
	실시설계 도서의 작성	실시 설계 도서 작성
		건축 확인 신청 도서 작성
	개산 공사비의 검토	
공사시공단계	설계의도를 정확하게 전달하기 위한 질의응답, 설명 등	
	공사재료, 설비기구 등의 선정에서 설계의도의 관점에서 검토, 조언 등	

* 출처 : 국토교통성 고시 제 15호, 2009

표준 업무의 부수적인 내용으로서 표준의 업무는 표준 업무내용에 포함되지 않는 업무이다. 따라서, 표준 업무의 인·시간수와는 별도로, 업무량이나 업무 보수를 고려해야 한다.

<표 2-2> 표준의 업무(설계의 경우)

구분	표준 업무에 포함되지 않는 업무
설계에 필요한 정보를 얻기 위한 조사, 기획 등과 관련되는 업무	- 건축물의 부지 선정에 관한 기획 업무 - 자금 계획 등의 사업 계획의 책정에 관여하는 기획 업무 - 토질과 매장 문화재에 관한 조사 업무 등
표준업무에 부수적으로 행해지는 추가적인 업무	- 주택 성능 평가와 관련되는 업무 - 에너지 절약법에 근거하는 에너지 절약을 위한 판단과 관련되는 업무 - 건축물 종합 환경 성능 평가 시스템 등에 의한 평가와 관련되는 업무 - 내진 진단 등의 평가와 관련되는 업무 - 건축물의 방재 계획의 작성과 관련되는 업무 - 건축주가 제삼자에게 유상으로 위탁한 설계의 대체안에 관한 평가와 관련되는 업무 - 설계와 관련되는 성과 도서에 근거하는 상세 공사비의 산정과 관련되는 업무 - 장기 우량 주택 보급 촉진법에 근거할 계획의 작성과 관련되는 업무 - 건축주와 공사 시공자의 공사 청부계약의 체결에 관한 협력과 관련되는 업무 등 - 성과 도서 이외의 자료(법령 수속을 위한 자료, 준공도 등)의 작성 - 공동 실험 등의 실시 - 제삼자에게로의 설명 등
표준적인 규모의 단일 용도의 신축건축물이 아닌 경우의 설계 등의 업무	- 규모가 현저하게 크거나 작은 경우의 설계 등의 업무 - 건축물의 증·개축, 수선·변경 또는 설계 변경 등의 업무 - 복합 건축물(복수의 유형이 혼재하는 건축물)일 경우 설계 등의 업무 등
개별 업무에 따라 경비를 산정하는 것이 적당하지 않은 경우 등의 설계 등의 업무	- 표준 설계에 의한 경우의 설계 등의 업무 - 복수의 건축물에 대해 동일한 설계도서를 이용하는 경우의 설계 등의 업무 - 설계 내용이 특히 예술적 성격이 강한 경우의 설계 등의 업무 - 지극히 특수한 구조 방법 등을 채용하는 경우의 설계 등의 업무 등

3. 기술자 구분 및 건축 기술자의 평균임금

일본의 표준 업무의 인·시간수는 건축사 등의 자격·업무경험 등에 의한 구분으로 <표 3-1>의 항목 E에 해당하는 기술자를 기준으로 하였다.

<표 3-1> 기술자의 구분 및 업무능력 환산율

구분	건축사 등의 자격·업무경험 등에 의한 구분	업무능력 환산율
A	1급 건축사 취득 후 18년 이상, 또는 2급 건축사 취득 후 23년 이상의 경력을 가진 자 및 대학졸업 후 23년 이상 상당의 능력을 가진 자	1.83
B	1급 건축사 취득 후 13년 이상 18년 미만, 또는 2급 건축사 취득 후 18년 이상 23년 미만의 경력을 가진 자 및 대학졸업 후 18년 이상 상당의 능력을 가진 자	1.80
C	1급 건축사 취득 후 8년 이상 13년 미만, 또는 2급 건축사 취득 후 13년 이상 18년 미만의 경력을 가진 자 및 대학졸업 후 13년 이상 상당의 능력을 가진 자	1.56
D	1급 건축사 취득 후 3년 이상 8년 미만, 또는 2급 건축사 취득 후 8년 이상 13년 미만의 경력을 가진 자 및 대학졸업 후 8년 이상 상당의 능력을 가진 자	1.23
E	1급 건축사 취득 후 3년 미만, 또는 2급 건축사 취득 후 5년 이상 8년 미만의 경력을 가진 자 및 대학졸업 후 5년 이상 상당의 능력을 가진 자	1.00
F	위의 각 항에 해당되지 않는 자	0.69

※ 환산율은 "업무 경험 연수 등에 의한 기술자의 구분 모델"중 "기술자 E"를 "I"로 했을 때의 업무 능력의 환산 계수

사례 1. 기술자 E가 "기술자 B가 행하는 업무 내용(업무량:a인 일)"을 실시하는 경우에 필요한 업무량은 "a인 일×1.73" (헤세이 26년도의 환산율 사용)

사례 2. 기술자 B가 "기술자 E가 행하는 업무 내용(업무량:b인 일)"을 실시하는 경우에 필요한 업무량은 "b인 일×1.73" (헤세이 26년도의 환산율 사용)

※ 출처: 新しい業務報酬基準を活用した業務報酬の算定事例についての補足説明

<표 3-2>는 2014년 일본 설계업무 위탁 등 기술자 단가로, 조사 설계업무 등 기술자 급여의 실태 조사를 바탕으로 국토교통성이 발주하는 공공설계업무에 활용하기 위한 기술자 단가를 공표하고 있다.

<표 3-2> 2014년 일본 설계업무 위탁 등 기술자 단가

기술자의 직종	기준	기준일액 (엔)	기준일액 (14.07.07 기준 원)	할증대상 임금비(%)
주임기술자	- 선례가 드물고 특수한 공법이나 해석을 필요로 하는 고도전문적인 업무를 지도·총괄하는 능력을 가진 기술자 - 공학 이외의 사회, 경제, 환경 등 다방면에 정통하고 종합적인 판단력을 바탕으로 업무를 지도·총괄하는 능력을 가진 기술자 - 공학이나 해석수법의 신규개발업무를 지도·총괄하는 능력을 가진 기술자	57,000	564,306	55%
이사· 기사장	- 복수의 비정형업무를 총괄하고 상당한 고도의 복합적 업무의 프로젝트 매니저를 수행하는 기술자 - 1급 건축사 취득 후 13년 이상 18년 미만 또는 2급 건축사 취득 후 18년 이상 23년 미만의 경력을 가진 자 등	52,900	523,715	50%
주임기사	- 정형업무에 정통하고 부하를 지도하여 복수의 업무를 담당. 또한 비정형업무를 지도하여 가장 중요한 업무를 담당 - 1급 건축사 취득 후 13년 이상 18년 미만 또는 2급 건축사 취득 후 18년 이상 23년 미만의 경력을 가진 자 등	47,000	465,305	50%
기사 (A)	- 일반적인 정형업무에 정통하면서 고도의 정형업무를 담당. 또한 상사의 지도를 바탕으로 비정형업무를 담당 - 1급 건축사 취득 후 8년 이상 13년 미만 또는 2급 건축사 취득 후 13년 이상 18년 미만의 경력을 가진 자 등	41,000	405,904	50%
기사 (B)	- 일반적인 정형업무를 복수 담당. 또한 상사의 포괄적 지도를 바탕으로 고도의 정형업무를 담당 - 1급 건축사 취득 후 3년 이상 8년 미만 또는 2급 건축사 취득 후 8년 이상 13년 미만의 경력을 가진 자 등	33,400	330,663	55%
기사 (C)	- 상사의 포괄적 지도를 바탕으로 일반적인 정형업무를 담당. 또한 상사의 지도를 바탕으로 고도의 정형업무를 담당 - 1급 건축사 취득 후 3년 미만 또는 2급 건축사 취득 후 5년 이상 8년 미만의 경력을 가진 자 등	27,100	268,293	55%
기술원	- 상사의 지도를 바탕으로 일반적인 정형업무를 담당. 또한 보조원을 지도하여 기초적인 자료를 작성	22,600	223,742	60%

※ 출처 : 국토교통성, 적산 기준 등 -> 설계 · 적산 기준 관계 -> 설계 업무 위탁 등 기술자 단가

기술자 단가의 구성은 기본급, 수당(직위, 자격, 통근, 주택, 가족, 기타), 상여금, 사업주 부담금(퇴직금 적립, 건강 보험, 후생 연금 보험, 고용 보험, 산재 보험, 개호 보험, 아동 수당)이 포함되어 있다. 시간외, 휴일 및 심야 노동에 대한 임금과 각 직종의 정상적인 작업 조건이나 작업을 초과한 근로에 대한 수당은 포함되지 않는다.

2. (사)한국건축정책학회의 건축설계대가 산정방법

(「건축설계비 산정가이드 2015」에서 발췌)

가. 실비정액가산식

산정기준 및 적용범위

- 본 가이드는 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」에서 제시하고 있는 “상급” 설계도서를 기준으로 작성하였습니다.
- 건축설계시 참여 인원의 구성은 건축사, 특급, 고급, 중급, 초급 기술자가 참여하지만, 비전문가가 쉽게 이해할 수 있도록 실제 참여자의 투입인·시간수(M·H)를 건축사 1인으로 환산하여 작성하였습니다.
- 본 가이드의 적용범위는 단독주택, 다가구주택, 다세대주택, 2,000㎡ 이하의 제1·2종 근린생활 시설로 한정하였습니다.

※ 본 가이드는 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부 고시)」과 건축설계업무에 따른 투입인·시간수에 대한 실태조사를 토대로한 「실비정액가산식」에 의한 건축설계비 산정방법을 제시한 것으로, 건축주가 건축설계비를 산정하고자 할 때 참고할 수 있도록 제작된 것임을 알려드립니다.

실비정액가산식

1. 실비정액가산식의 개요

실비정액가산식은 설계 및 공사기간 중 투입된 실제 인원수와 시간에 따라 직접인건비와 직접경비, 제경비, 창작 및 기술료와 부가가치세를 합산하여 설계비를 산정하는 방식입니다.

2. 건축설계업무 분류체계

■ 건축설계업무 PROCESS



■ 표준 업무

업무 구분	성과품 리스트 및 내용	
	필수업무	선택업무
기획업무	현장조사서 건축주 요구사항 요약서(건축주협의포함) 유관기관 협의서(대관업무) 규모검토서	설계지침서 프로젝트 공정표 기존유사건물 조사비교 검토서 과업수행계획서(착수보고서) 타당성 조사보고서
계획설계업무	Revision 유관기관 협의서(대관업무) 건축주 협의 건축도면	공사비 개산서 법규검토서 건축계획보고서 모형 3D모델링(투시도/조감도)
중간설계업무	개략 시방서 정화조 용량 계산서 및 도면 건축주협의 건축도면 구조도면	공사비 개산서 건축계획 보고서 투시도 또는 조감도 법규 검토서
실시설계업무	공사시방서(표준/특기시방서) 정화조 용량 계산서 및 도면 건축도면 구조도면	각 공종별 공사비 내역서 설계 설명서 3D 모델링(투시도/조감도)
사후설계관리업무	설계도서 해석 및 자문 자재 장비 선정 및 변경검토보완	-

■ 관계 전문기술분야

업무 구분	성과품 리스트 및 내용			
	필수업무		선택업무	
계획설계업무	-		구조	구조계획서
			기계	기계설비계획서
			전기	전기설비계획서
			토목	토목계획서
			조경	조경계획서
			방재	방재계획서
중간설계업무	구조	구조계산서	구조	개략 시방서 구조설계 설명서
	기계	개략부하 계산서 각종 장비 선정서 에너지 심의서류 기계소방시설 계획서 기계도면	기계	개략 시방서 공사비 개산서 설계 설명서
	전기	각종 부하계산서 전기소방시설 계획서 전기 도면	전기	개략 시방서 공사비 개산서 기계설계설명서
	토목	토목도면	토목	토공사 계획도 개략시방서 공사비 개산서 토목설계 설명서
	조경	-	조경	개략시방서 공사비 개산서 조경설계 설명서 조경도면
	방재	방재도면	방재	-
실시설계업무	구조	구조계산서	구조	구조설계설명서
	기계	시방서(표준/특기시방서) 부하 및 장비용량 계산서 기계도면	기계	공사비 내역서 기계설계 설명서 물량산출표
	전기	시방서(표준/특기시방서) 각종 부하 계산서 전기도면	전기	공사비 내역서 전기설계 설명서 물량산출표
	토목	공사 시방서(표준/특기시방서) 토목도면	토목	공사비 내역서 토목설계 설명서
	조경	공사 시방서(표준/특기시방서) 조경도면	조경	공사비 내역서 조경설계 설명서
	방재	방재 계획서	방재	-

■ 표준외 업무

업무 구분	성과품 리스트 및 내용	
인허가업무(건축주대행)	건축	건축계획서
		시방서
		건축 도면 • 배치도 • 평면도 • 입면도 • 단면도 • 실내마감도 • 건축설비도
	구조 기계 전기	구조계산서 (구조안전 확인 또는 내진설계 대상 건축물)
		구조도 (구조안전 확인 또는 내진설계 대상 건축물)
	토목	토지굴착 및 옹벽도
	방재	소방설비도
착공관련업무(건축주대행)	착공신고서	
준공도서 작성업무	준공인가신청서	
건축물 대장 작성업무	건축물대장	
각종인증(친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율) 대행업무	친환경건축물등급인증관련 서류	
	지능형건축물등급인증관련 서류	
	에너지효율등급인증관련 서류	
에너지절약계획서 작성업무	에너지 절약 계획서	
관계 전문기술자관리업무(분리발주시)	협력관계의 실적평가 신청서	
BIM 설계업무	BIM결과 보고서	
심의업무(건축주대행)	건축심의 신청서	

3. 설계업무에 따른 투입인 · 시간수 산출기준의 원칙

- 1) 투입인 · 시간수(M · H) 기준은 해당 업무를 건축사 1인이 수행할 경우로, 아래의 건축사 1인 기준 M · H 산출식을 적용하여 환산한 값

$\text{건축사 1인 기준 } M \cdot H = \frac{[(A_1 \times A_2) + (B_1 \times B_2) + (C_1 \times C_2) + (D_1 \times D_2) + (E_1 \times E_2)]}{A_1}$		
A1 : 건축사 시간당 인건비	B1 : 특급건축사보조원 시간당 인건비	C1 : 고급건축사보조원 시간당 인건비
A2 : 건축사 투입 M · H	B2 : 특급건축사보조원 투입 M · H	C2 : 고급건축사보조원 투입 M · H
	D1 : 중급건축사보조원 시간당 인건비	E1 : 초급건축사보조원 시간당 인건비
	D2 : 중급건축사보조원 투입 M · H	E2 : 초급건축사보조원 투입 M · H

- 2) 개별선택업무의 계수는 건축설계단계별(기획, 계획, 중간, 실시)로 아래의 산출식을 적용하여 산정

$D = \frac{C}{(A + B)}$	
A : 개별 필수업무들의 평균 M · H 합계	B : 개별 선택업무들의 평균 M · H 합계
C : 개별 선택업무 평균 M · H	D : 개별 선택업무의 계수

- 3) 개별 표준외 업무의 계수는 아래의 산출식을 적용하여 산정

$E = \frac{D}{(A + B + C)}$	
A : 계획설계단계의 표준업무 평균 M · H	B : 중간설계단계의 표준업무 평균 M · H
C : 실시설계단계의 표준업무 평균 M · H	D : 개별 표준외 업무 평균 M · H
E : 개별 표준외 업무의 계수	

4. 건축설계비 산출원칙

- 1) 표준 업무비용은 필수업무비용과 선택업무비용을 합한 값으로 산정
- 2) 표준외 업무비용은 별도의 실비로 계상
- 3) 부가가치세는 부가가치세법에서 정하는 바에 따라 계상
- 4) 각 업무별 투입인 · 시간수는 용도별 투입인 · 시간수(관계 전문기술자에 대한 투입인 · 시간수가 제외된 값) 기준을 활용하여 산정

6) 전체 투입인원 · 시간수는 각 업무별 $M \cdot H$ 를 합산하여 산정

7) 건축사에게 건축설계를 위탁하되 구조, 토목, 기계, 전기, 조경 등을 분리발주하여 건축사에게 건축설계업무와 관련하여 전체를 종합조정하게 하는 경우, 실비정액가산식에 의한 건축설계비 산정시 관계 전문기술자 환산계수 1.43을 적용하지 않음
단, 표준외 업무의 관계 전문기술자관리업무(분리발주시)를 추가하여 산정

8) 용어의 정의

① 투입인 · 시간수($M \cdot H$)

직접인건비를 산정하기 위해 건축사 1인이 해당 설계업무를 수행하는데 소요되는 시간에 대한 노동량

② 표준 업무

계약목적의 달성을 위해 계약상대자가 수행하여야 하는 업무로서, 계약서에 기재된 업무를 말하며 필수업무와 선택업무로 구분하고 용도별 투입인 · 시간수 기준 산정에 기초가 되는 업무

③ 표준외 업무

표준 업무 외에 계약목적의 달성을 위해 필요하여 계약서에 추가하여 지시 또는 승인한 업무

④ 관계 전문기술자 환산계수

구조, 부대토목, 흙막이토목, 조경, 기계설비, 기계소방설비, 전기통신, 전기소방설비, 정화조 등 관계 전문기술분야가 총 건축설계비에 차지하는 비율을 반영하여 적절한 설계비를 산출하기 위한 계수

※ 본 가이드에서는 총 건축설계비 대비 관계 전문기술분야 비용을 7:3으로 가정하여, 관계 전문기술자 환산계수로 1.43을 적용

⑤ 보정계수

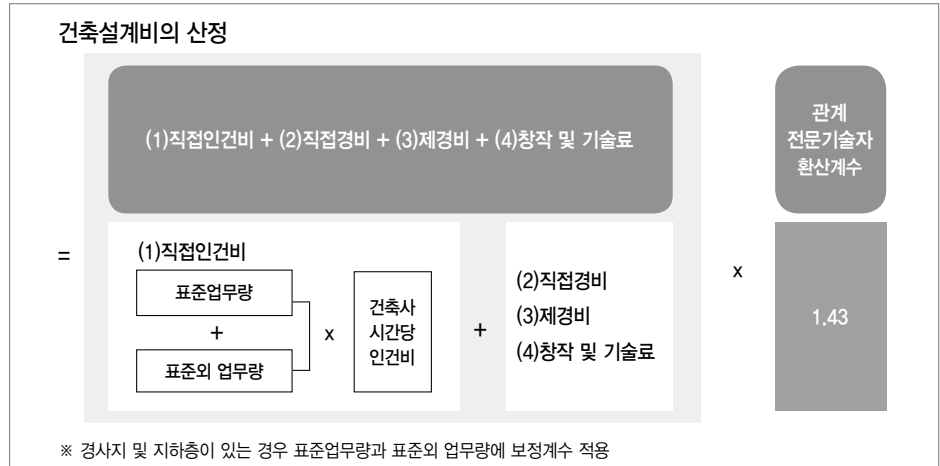
투입인원 · 시간수를 산정하는데 있어서 건축설계의 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수

⑥ 공사면적

연면적과 필로티, 발코니, 피트 등 공사비에 산정되는 모든 면적

5. 건축설계비 산정방법

1) 실비정액가산식에 따른 건축설계비 산출식



▶ 직접비(직접인건비+직접경비)

- 직접인건비 : 당해업무에 직접 종사하는 건축사의 인건비

투입인 · 시간수 × 건축사 1인 노임단가

※ 노임단가 : 기본급, 제수당, 상여금, 퇴직급여충당금, 회사가 부담하는 산업재해 보상 보험료 등 포함

노임단가는 엔지니어링 노임단가로 하되, 건축사의 노임단가는 기술사의 노임 단가에 준함

- 직접경비 : 당해업무 수행에 필요한 여비(건축주의 여비는 제외)

특수자료비(특허, 노하우 등의 사용료)

제출도서의 인쇄 및 청사진비

관계 전문기술자에 대한 자문비 또는 위탁비

현장 운영경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조요원의 급여와 현장 사무실의 운영비)등으로서 그 실제 소요비용

▶ 제경비

- 직접비에 포함되지 아니하는 비용으로서 간접비

임원, 서무, 경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비,

공과금, 운영활동비용 등을 포함

직접인건비의 110%부터 120%까지로 계산

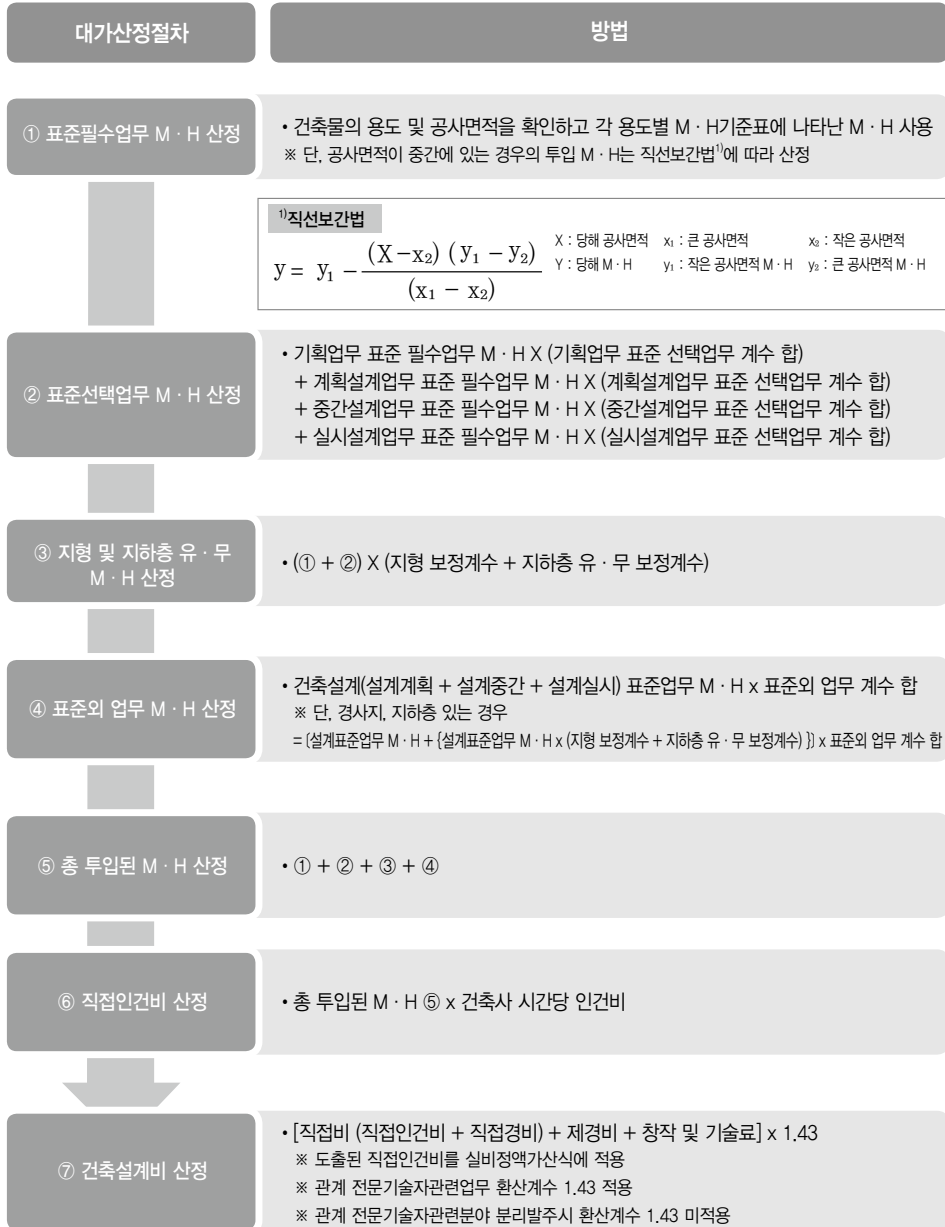
▶ 창작 및 기술료

- 건축물과 공간환경의 질적 향상을 위한 종합기획 및 창작, 건축사가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가

조사연구비, 기술 개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함

직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20%부터 40%까지로 계산

2) 건축설계비 산정절차와 산정방법



- ※ 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부 고시)」에서 발췌한 실비정액가산식에 대한 주요내용은 아래와 같음

대가 = [직접비(직접인건비 + 직접경비) + 제경비 + 창작 및 기술료]

- 직접인건비 = 투입인원수 × 노임단가
- 직접경비 = 여비, 특수 자료비, 인쇄 및 청사진비, 현장 운영경비 등
- 제경비 = 직접인건비 × 110~120%
- 창작 및 기술료 = (직접인건비 + 제경비) × 20~40%

※ 위 대가 산출식에서는 관계 전문기술자에 대한 비용이 포함되어 있음
「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부 고시)」에서 발췌

▶ 직접비(직접인건비+직접경비)

- 직접인건비라 함은 당해업무에 직접 종사하는 건축사의 인건비로서 투입된 인원수에 노임단가를 곱하여 계산한다. 이 경우 노임단가에는 기본급, 제수당, 상여금, 퇴직급여 총당금, 회사가 부담하는 산업재해보상보험료 등을 포함하며, 노임단가는 엔지니어링 노임단가로 하되, 건축사의 노임단가는 기술사의 노임단가에 준함
- 직접경비라 함은 당해업무 수행에 필요한 여비(건축주의 여비는 제외함), 특수자료비(특히, 노하우 등의 사용료), 제출도서의 인쇄 및 청사진비, 관계 전문기술자에 대한 자문비 또는 위탁비와 현장 운영경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조요원의 급여와 현장사무실의 운영비를 말한다)등으로서 그 실제 소요비용을 말함

▶ 제경비

- 직접비에 포함되지 아니하는 비용으로서 간접비를 말하며, 임원, 서무, 경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 운영활동비용 등을 포함한 것으로서 직접인건비의 110%부터 120%까지로 계산

▶ 창작 및 기술료

- 건축물과 공간환경의 질적 향상을 위한 종합기획 및 창작, 건축사가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술 개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함한 것으로서, 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20%부터 40%까지로 계산

6. 투입인 · 시간 기준과 건축설계비 산정예시

1) 단독주택

(1) 단독주택 투입인 · 시간 기준표

표준 필수업무(M · H)								
공사면적(㎡)		100	150	200	250	300	350	400
필수 M · H	소계	122.0	153.5	183.0	210.5	236.0	259.5	281.1
	기획업무	8.0	10.1	12.1	13.9	15.6	17.1	18.6
	계획설계업무	30.4	38.2	45.6	52.4	58.8	64.6	70.0
	중간설계업무	30.4	38.2	45.6	52.4	58.8	64.6	70.0
	실시설계업무	40.5	51.0	60.7	69.9	78.3	86.2	93.3
	사후설계관리업무	12.7	16.0	19.0	21.9	24.5	27.0	29.2

표준 선택업무			계수	표준외 업무		계수	
기획		설계지침서	0.06	인허가업무(건축주대행)		0.019	
		프로젝트공정표	0.07	착공관련업무(건축주대행)		0.006	
		기준유사건물조사비교검토서	0.17	준공도서작성업무		0.030	
		과업수행계획서(착수보고서)	0.04	건축물대장작성업무		0.006	
		타당성조사보고서	0.12	각종인증(친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율) 대행업무		0.060	
설계	계획	공사비개산서	0.06	에너지절약계획서작성업무		0.031	
		법규검토서	0.05	관계 전문기술자관리업무 (분리발주시)		0.200	
		건축계획보고서	0.08	심의업무(건축주대행)		0.028	
		모형	0.11	BIM설계업무		0.345	
		3D모델링(투시도/조감도)	0.12				
	중간	공사비개산서	0.08				
		건축계획보고서	0.08				
		투시도또는조감도	0.09				
		법규검토서	0.05				
	실시	각공종별공사비내역서	0.12				
		설계설명서	0.05				
		3D모델링(투시도/조감도)	0.06				
				지형 및 지하층 유무 보정계수			
				지형		지하층 유무	
				평지	경사지	지하층 없음	지하층 있음
				-	0.24	-	0.18

(2) 단독주택의 경우 건축설계비 산정예시

건축물 개요								
• 지형 : 경사지				• 공사면적 : 200㎡(60.5평)				
• 용도 : 단독주택				• 층수 : 지상2층				
투입 M · H								
업무내용				산정(M · H)				
①표준 업무	필수업무	표준필수업무 모두 수행		183.0				
	선택업무	기획	-	-				
		계획	법규검토서 건축계획보고서	45.6×(0.05+0.08) = 5.9				
		중간	투시도 또는 조감도	45.6× 0.09 = 4.1				
		실시	설계설명서 3D모델링(투시도/조감도)	60.7×(0.05+0.06) = 6.6				
②지형	경사지 보정계수		(183.0+16.6)×0.24 = 47.9					
③표준외 업무	인허가 업무(건축주 대행) 심의업무(건축주 대행)		[(45.6+45.6+60.7+5.9+4.1+6.6)+((45.6+45.6+60.7+5.9+4.1+6.6) ×0.24)]×(0.019+0.028) = 9.8					
총 투입 M · H (①+②+③)				257.3				
표준 필수업무(M · H)								
공사면적(㎡)		100	150	200	250	300	350	400
필수 M · H	소계	122.0	153.5	183.0	210.5	236.0	259.5	281.1
	기획	8.0	10.1	12.1	13.9	15.6	17.1	18.6
	계획	30.4	38.2	45.6	52.4	58.8	64.6	70.0
	중간	30.4	38.2	45.6	52.4	58.8	64.6	70.0
	실시	40.5	51.0	60.7	69.9	78.3	86.2	93.3
	사후설계관리업무	12.7	16.0	19.0	21.9	24.5	27.0	29.2
표준 선택업무				계수	표준외 업무		계수	
기획	설계지침서			0.06	인허가업무(건축주대행)		0.019	
	프로젝트공정표			0.07	착공관련업무(건축주대행)		0.006	
	기존유사건물조사비교검토서			0.17	준공도서작성업무		0.030	
	과업수행계획서(착수보고서)			0.04	건축물대장작성업무		0.006	
	타당성조사보고서			0.12	각종인증(친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율) 대행업무		0.060	
설계	계획	공사비개산서		0.06	대행업무		0.031	
		법규검토서		0.05	에너지절약계획서작성업무			
		건축계획보고서		0.08	(분리발주시)			
		모형		0.11	관계전문기술자관리업무			
	중간	3D모델링(투시도/조감도)		0.12	심의업무(건축주대행)		0.200	
		공사비개산서		0.08	BIM설계업무			
		건축계획보고서		0.08				
		투시도또는조감도		0.09				
	실시	법규검토서		0.05	지형 및 지하층 유무 보정계수		0.345	
		각공종별공사비내역서		0.12	지형			
		설계설명서		0.05	평지	경사지		
		3D모델링(투시도/조감도)		0.06	-	0.24		
					지하층 없음	지하층 있음		
							0.18	

■ 건축설계비 산정 과정

- ① 표준업무 $M \cdot H = 199.6$
 - 표준필수 업무 $M \cdot H = 183.0$
 - 표준선택 업무 $M \cdot H = 16.6$
 - 계획 $M \cdot H = 45.6 \times (0.05 + 0.08) = 5.9$
 - 중간 $M \cdot H = 45.6 \times 0.09 = 4.1$
 - 실시 $M \cdot H = 60.7 \times (0.05 + 0.06) = 6.6$
 - $\therefore 183.0 + 16.6 = 199.6$
 - ② 지형 보정계수 적용한 표준업무 $M \cdot H = 47.9$
 - 경사지 보정계수 0.24
 - 표준업무 $M \cdot H \times$ 경사지 보정계수 $= 199.6 \times 0.24$
 - ③ 표준외 업무 $M \cdot H = 9.8$
 - [설계(계획 + 중간 + 실시)표준업무 $M \cdot H$ + {설계(계획 + 중간 + 실시)표준업무 $M \cdot H$ $\times$ 경사지 보정계수}] $\times$ 개별 표준 외 업무 계수의 합
 - $\therefore [(45.6+45.6+60.7+5.9+4.1+6.6) + \{(45.6+45.6+60.7+5.9+4.1+6.6) \times 0.24\}]$
 $\times (0.019+0.028) = 9.8$
 - ④ 총 투입된 $M \cdot H = 257.3$
 - ① + ② + ③ $= 199.6 + 47.9 + 9.8 = 257.3$
 - ⑤ 직접인건비 = 10,771,349
 - 2014년 엔지니어링 노임단가 적용 : 시간당 건축사 노임단가(41,863원)
 - $\therefore 257.3 \times 41,863 = 10,771,349$
 - ⑥ 총 설계비(실비정액가산식 $\times 1.43$) = 40,355,932
 - 직접인건비 = 10,771,349
 - 직접경비(직접인건비의 10%) $= 10,771,349 \times 0.1 = 1,077,134$
 - 제경비(직접인건비의 110%) $= 10,771,349 \times 1.1 = 11,848,483$
 - 창작 및 기술료(직접인건비와 제경비 합 20%)
 $= (10,771,349 + 11,848,483) \times 0.2 = 4,523,966$
 - 협력분야 배수 1.43
 $\therefore \{(10,771,349 + 1,077,134) + 11,848,483 + 4,523,966\} \times 1.43$
 $= 40,355,932$
 - ⑦ 평당 설계비 = 660,000원(천단위 절사)
 - 1평 $= 3.305785\text{m}^2$
 - 연면적 $200\text{m}^2 = 60.5\text{평}$
 - $\therefore 40,355,932 \div 60.5 = 667,040$
- ※ $M \cdot H$ 계산시 소수점 둘째자리 절사
 ※ 실비정액가산식 적용시 소수점 첫째자리 절사

2) 다가구주택 / 다세대주택

(1) 다가구주택 / 다세대주택 투입인 · 시간 기준표

		표준 필수업무(M · H)												
공사면적(㎡)		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
필수 M · H	소계	176.7	192.7	208.3	223.4	237.9	252.0	265.5	278.6	291.2	303.2	314.8	325.8	336.4
	기획업무	11.7	12.7	13.8	14.8	15.7	16.7	17.5	18.4	19.2	20.0	20.8	21.5	22.2
	계획설계업무	44.0	48.0	51.9	55.6	59.2	62.7	66.1	69.3	72.5	75.5	78.4	81.1	83.8
	중간설계업무	44.0	48.0	51.9	55.6	59.2	62.7	66.1	69.3	72.5	75.5	78.4	81.1	83.8
	실시설계업무	58.6	64.0	69.1	74.2	79.0	83.7	88.2	92.5	96.7	100.7	104.5	108.2	111.6
	사후설계관리업무	18.4	20.0	21.6	23.2	24.8	26.2	27.6	29.0	30.3	31.5	32.7	33.9	35.0

표준 선택업무			계수	표준외 업무			계수
기획		설계지침서	0.06	인허가업무(건축주대행)			0.019
		프로젝트공정표	0.07	착공관련업무(건축주대행)			0.006
		기존유사건물조사비교검토서	0.17	준공도서작성업무			0.030
		과업수행계획서(착수보고서)	0.04	건축물대장작성업무			0.006
		타당성조사보고서	0.12	각종인증(친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율) 대행업무			0.060
설계	계획	공사비개산서	0.06	에너지절약계획서작성업무			0.031
		법규검토서	0.05	관계 전문기술자관리업무 (분리발주시)			0.200
		건축계획보고서	0.08	심의업무(건축주대행)			0.028
		모형	0.11	BIM설계업무			0.345
		3D모델링(투시도/조감도)	0.12				
	중간	공사비개산서	0.08				
		건축계획보고서	0.08				
		투시도또는조감도	0.09				
		법규검토서	0.05				
	실시	각공종별공사비내역서	0.12				
		설계설명서	0.05				
		3D모델링(투시도/조감도)	0.06				
				지형 및 지하층 유무 보정계수			
				지형		지하층 유무	
				평지	경사지	지하층 없음	지하층 있음
				-	0.24	-	0.18

(2) 다가구주택 / 다세대주택의 경우 건축설계비 산정예시

건축물 개요					
• 지형 : 평지		• 공사면적 : 660㎡(199.7평)			
• 용도 : 다가구주택		• 층수 : 지상3층			
투입 M · H					
업무내용				산정(M · H)	
①표준 업무	필수업무	표준필수업무 모두 수행		305.5	
	선택업무	기획	기존유사건물조사비교검토서	20.1×0.17 = 3.4	27.6
		계획	건축계획보고서 모형	76.0×(0.08+0.11) = 14.4	
		중간	법규검토서	76.0×0.05 = 3.8	
		실시	3D모델링(투시도/조감도)	101.4×0.06 = 6.0	
②표준외 업무		인허가 업무(건축주 대행) 에너지절약계획서작성업무		(76.0+76.0+101.4+14.4+3.8+6.0)×(0.019+0.031) = 13.8	
총 투입 M · H (①+②)				346.9	
※ ①의 M · H는 직선보간법으로 도출					

표준 필수업무(M · H)																
공사면적(㎡)		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800		
필수 M · H	소계	176.7	192.7	208.3	223.4	237.9	252.0	265.5	278.6	291.2	303.2	314.8	325.8	336.4		
	기획	11.7	12.7	13.8	14.8	15.7	16.7	17.5	18.4	19.2	20.0	20.8	21.5	22.2		
	계획	44.0	48.0	51.9	55.6	59.2	62.7	66.1	69.3	72.5	75.5	78.4	81.1	83.8		
	중간	44.0	48.0	51.9	55.6	59.2	62.7	66.1	69.3	72.5	75.5	78.4	81.1	83.8		
	실시	58.6	64.0	69.1	74.2	79.0	83.7	88.2	92.5	96.7	100.7	104.5	108.2	111.6		
	사후설계관리업무	18.4	20.0	21.6	23.2	24.8	26.2	27.6	29.0	30.3	31.5	32.7	33.9	35.0		
표준 선택업무					계수			표준외 업무					계수			
기획	설계지침서					0.06			인허가업무(건축주대행)					0.019		
	프로젝트공정표					0.07			착공관련업무(건축주대행)					0.006		
	기존유사건물조사비교검토서					0.17			준공도서작성업무					0.030		
	과업수행계획서(착수보고서)					0.04			건축물대장작성업무					0.006		
	타당성조사보고서					0.12			각종인증(친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율) 대행업무					0.060		
계획	공사비개산서					0.06										
	법규검토서					0.05			에너지절약계획서작성업무					0.031		
	건축계획보고서					0.08			관계전문기술자관리업무(분리발주시)					0.200		
	모형					0.11										
	3D모델링(투시도/조감도)					0.12										
설계	중간	공사비개산서					0.08			심의업무(건축주대행)					0.028	
		건축계획보고서					0.08			BIM설계업무					0.345	
		투시도또는조감도					0.09									
		법규검토서					0.05									
		실시	각공종별공사비내역서					0.12			지형		지하층 유무			
설계설명서					0.05			평지	경사지	지하층 없음		지하층 있음				
3D모델링(투시도/조감도)					0.06			—	0.24	—		0.18				

■ 건축설계비 산정 과정

① 표준업무 $M \cdot H = 333.1$

- 표준필수 업무 $M \cdot H = 305.5$

$$\text{직선보간법} = 303.2 - \{[(660-650) \times (303.2-314.8)] \div (700-650)\} = 305.5$$

- 표준선택 업무 $M \cdot H = 27.6$

$$\text{기획 } M \cdot H = 20.1 \times 0.17 = 3.4$$

$$\text{직선보간법} = 20.0 - \{[(660-650) \times (20.0-20.8)] \div (700-650)\} = 20.1$$

$$\text{계획 } M \cdot H = 76.0 \times (0.08+0.11) = 14.4$$

$$\text{직선보간법} = 75.5 - \{[(660-650) \times (75.5-78.4)] \div (700-650)\} = 76.0$$

$$\text{중간 } M \cdot H = 76.0 \times 0.05 = 3.8$$

$$\text{직선보간법} = 75.5 - \{[(660-650) \times (75.5-78.4)] \div (700-650)\} = 76.0$$

$$\text{실시 } M \cdot H = 101.4 \times 0.06 = 6.0$$

$$\text{직선보간법} = 100.7 - \{[(660-650) \times (100.7-104.5)] \div (700-650)\} = 101.4$$

$$\therefore 305.5 + 27.6 = 333.1$$

② 표준외 업무 $M \cdot H = 13.8$

- 설계(계획+중간+실시) 표준업무 $M \cdot H \times$ 개별 표준 외 업무 계수의 합

$$\therefore (76.0+76.0+101.4+14.4+3.8+6.0) \times (0.019+0.031) = 13.8$$

③ 총 투입된 $M \cdot H = 346.9$

- ① + ② = $333.1 + 13.8 = 346.9$

④ 직접인건비 = 14,522,274

- 2014년 엔지니어링 노임단가 적용 : 시간당 건축사 노임단가(41,863원)

$$\therefore 346.9 \times 41,863 = 14,522,274$$

⑤ 총 설계비(실비정액가산식 $\times 1.43$) = 54,409,150

- 직접인건비 = 14,522,274

$$\text{직접경비(직접인건비의 10\%)} = 14,522,274 \times 0.1 = 1,452,227$$

$$\text{제경비(직접인건비의 110\%)} = 14,522,274 \times 1.1 = 15,974,501$$

- 창작 및 기술료(직접인건비와 제경비 합 20%)

$$= (14,522,274 + 15,974,501) \times 0.2 = 6,099,355$$

- 협력분야 배수 1.43

$$\therefore \{(14,522,274 + 1,452,227) + 15,974,501 + 6,099,355\} \times 1.43 = 54,409,150$$

⑥ 평당 설계비 = 270,000원(천단위 절사)

- 1평 = 3.305785m^2

$$\text{연면적 } 660\text{m}^2 = 199.7\text{평}$$

$$\therefore 54,409,150 \div 199.7 = 272,454$$

※ $M \cdot H$ 계산시 소수점 둘째자리 절사

※ 실비정액가산식 적용시 소수점 첫째자리 절사

3) 제1·2종 근린생활시설

(1) 제1·2종 근린생활시설 투입인·시간 기준표

표준 필수업무(M·H)											
공사면적(㎡)		200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100
필수 M·H	소계	190.3	227.0	261.7	294.4	325.1	353.8	380.5	405.2	427.9	448.6
	기획업무	12.5	15.0	17.2	19.4	21.5	23.3	25.1	26.7	28.3	29.6
	계획설계업무	47.4	56.5	65.2	73.3	80.9	88.1	94.7	100.9	106.5	111.7
	중간설계업무	47.4	56.5	65.2	73.3	80.9	88.1	94.7	100.9	106.5	111.7
	실시설계업무	63.2	75.4	86.9	97.8	107.9	117.5	126.4	134.5	142.1	148.9
	사후설계관리업무	19.8	23.6	27.2	30.6	33.9	36.8	39.6	42.1	44.5	46.7
공사면적(㎡)		1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	—
필수 M·H	소계	467.2	483.9	498.6	511.3	522.0	530.7	537.4	542.1	544.8	—
	기획업무	30.8	31.9	32.9	33.8	34.4	35.0	35.5	35.8	36.0	
	계획설계업무	116.3	120.5	124.1	127.3	130.0	132.1	133.8	135.0	135.6	
	중간설계업무	116.3	120.5	124.1	127.3	130.0	132.1	133.8	135.0	135.6	
	실시설계업무	155.2	160.7	165.6	169.7	173.3	176.3	178.4	179.9	180.9	
	사후설계관리업무	48.6	50.3	51.9	53.2	54.3	55.2	55.9	56.4	56.7	

표준 선택업무			계수	표준외 업무		계수
기획		설계지침서	0.06	인허가업무(건축주대행)		0.019
		프로젝트공정표	0.07	착공관련업무(건축주대행)		0.006
		기존유사건물조사비교검토서	0.17	준공도서작성업무		0.030
		과업수행계획서(착수보고서)	0.04	건축물대장작성업무		0.006
		타당성조사보고서	0.12	각종인증(녹색건축물, 에너지효율등급, 능형건축물등)대행업무		0.060
설계	계획	공사비개산서	0.06	에너지절약계획서작성업무		0.031
		법규검토서	0.05	관계 전문기술자관리업무 (분리발주시)		0.200
		건축계획보고서	0.08	심의업무(건축주대행)		0.028
		모형	0.11	BIM설계업무		0.345
		3D모델링(투시도/조감도)	0.12			
	중간	공사비개산서	0.08			
		건축계획보고서	0.08			
		투시도또는조감도	0.09			
		법규검토서	0.05			
	실시	각공종별공사비내역서	0.12			
		설계설명서	0.05			
		3D모델링(투시도/조감도)	0.06			

지형 및 지하층 유무 보정계수			
지형		지하층 유무	
평지	경사지	지하층 없음	지하층 있음
—	0.24	—	0.18

(2) 제1·2층 근린생활시설의 경우 건축설계비 산정예시

건축물 개요					
• 지형 : 평지			• 공사면적 : 1,000㎡(302.5평)		
• 용도 : 제2종 근린생활시설			• 층수 : 지하1층, 지상2층		
투입 M · H					
업무내용				산정(M · H)	
①표준 업무	필수업무	표준필수업무 모두 수행		427.9	
	선택업무	기획	프로젝트 공정표	28.3×0.07 = 1.9	18.9
		계획	건축계획보고서	106.5×0.08 = 8.5	
		중간	-	-	
		실시	3D모델링(투시도/조감도)	142.1×0.06 = 8.5	
②지하층 유무		지하층 있음 보정계수 = 0.18		(427.9+18.9)×0.18 = 80.4	
③표준외 업무		인허가 업무(건축주 대행) 착공관련업무(건축주 대행)		[(106.5+106.5+142.1+8.5+8.5)+{(106.5+106.5+142.1+8.5+8.5)×0.18}]×(0.019+0.006)= 10.9	
총 투입 M · H (①+②+③)				538.1	

표준 필수업무(M·H)																
공사면적(㎡)		200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100					
필수 M·H	소계	190.3	227.0	261.7	294.4	325.1	353.8	380.5	405.2	427.9	448.6					
	기획업무	12.5	15.0	17.2	19.4	21.5	23.3	25.1	26.7	28.3	29.6					
	계획설계업무	47.4	56.5	65.2	73.3	80.9	88.1	94.7	100.9	106.5	111.7					
	중간설계업무	47.4	56.5	65.2	73.3	80.9	88.1	94.7	100.9	106.5	111.7					
	실시설계업무	63.2	75.4	86.9	97.8	107.9	117.5	126.4	134.5	142.1	148.9					
	사후설계관리업무	19.8	23.6	27.2	30.6	33.9	36.8	39.6	42.1	44.5	46.7					
표준 선택업무					계수		표준외 업무			계수						
기획	설계지침서				0.06		인허가업무(건축주대행)			0.019						
	프로젝트공정표				0.07		착공관련업무(건축주대행)			0.006						
	기존유사건물조사비교검토서				0.17		순공도서작성업무			0.030						
	과업수행계획서(착수보고서)				0.04		건축물대장작성업무			0.006						
	타당성조사보고서				0.12		각종인증(친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율) 대행업무			0.060						
설계	계획	공사비개산서			0.06							에너지절약계획서작성업무			0.031	
		법규검토서			0.05											
		건축계획보고서			0.08											
	모형			0.11		관계전문기술자관리업무(분리발주시)			0.200							
	3D모델링(투시도/조감도)			0.12												
	중간	공사비개산서			0.08		심의업무(건축주대행)			0.028						
건축계획보고서			0.08													
투시도또는조감도			0.09													
법규검토서			0.05		지형 및 지하층 유무 보정계수											
실시	각공종별공사비내역서			0.12						지형		지하층 유무				
	설계설명서			0.05		평지		경사지								
	3D모델링(투시도/조감도)			0.06		-		0.24		-						
									지하층 없음		지하층 있음					
											0.18					

■ 건축설계비 산정 과정

- ① 표준업무 $M \cdot H = 446.8$
 - 표준필수 업무 $M \cdot H = 427.9$
 - 표준선택 업무 $M \cdot H = 18.9$
 - 기획 $M \cdot H = 28.3 \times 0.07 = 1.9$
 - 계획 $M \cdot H = 106.5 \times 0.08 = 8.5$
 - 실시 $M \cdot H = 142.1 \times 0.06 = 8.5$
 - $\therefore 427.9 + 18.9 = 446.8$
 - ② 지하층 있음 보정계수 적용한 표준업무 $M \cdot H = 80.4$
 - 지하층 있음 보정계수 0.18
 - 표준업무 $M \cdot H \times$ 경사지 보정계수 $= 446.8 \times 0.18$
 - ③ 표준외 업무 $M \cdot H = 10.9$
 - [설계(계획+중간+실시)표준업무 $M \cdot H + \{$ 설계(계획+중간+실시)표준업무 $M \cdot H$
 $\times$ 지하층 있음 보정계수 $\}] \times$ 개별 표준 외 업무 계수의 합
 - $\therefore [(106.5 + 106.5 + 142.1 + 8.5 + 8.5) + \{(106.5 + 106.5 + 142.1 + 8.5 + 8.5) \times 0.18\}]$
 $\times (0.019 + 0.006) = 10.9$
 - ④ 총 투입된 $M \cdot H = 538.1$
 - ① + ② + ③ $= 446.8 + 80.4 + 10.9 = 538.1$
 - ③ 직접인건비 $= 22,526,480$
 - 2014년 엔지니어링 노임단가 적용 : 시간당 건축사 노임단가(41,863원)
 - $\therefore 538.1 \times 41,863 = 22,526,480$
 - ④ 총 설계비(실비정액가산식 $\times 1.43$) $= 84,397,709$
 - 직접인건비 $= 22,526,480$
 - 직접경비(직접인건비의 10%) $= 22,526,480 \times 0.1 = 2,252,648$
 - 제경비(직접인건비의 110%) $= 22,526,480 \times 1.1 = 24,779,128$
 - 창작 및 기술료(직접인건비와 제경비 합액 20%)
 $= (22,526,480 + 24,779,128) \times 0.2 = 9,461,121$
 - 협력분야 배수 1.43
 - $\therefore \{(22,526,480 + 2,252,648) + 24,779,128 + 9,461,121\} \times 1.43 = 84,397,709$
 - ⑤ 평당 설계비 $= 270,000$ 원(천단위 절사)
 - 1평 $= 3.305785\text{m}^2$
 - 연면적 $1,000\text{m}^2 = 302.5$ 평
 - $\therefore 84,397,709 \div 302.5 = 279,000$
- ※ $M \cdot H$ 계산시 소수점 둘째자리 절사
 ※ 실비정액가산식 적용시 소수점 첫째자리 절사

부록

I. 설계업무분류체계

1. 표준업무

1) 기획업무

① 필수업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)		세분류 (세부업무내용)
1) 현장조사서	대지 및 주변 환경 조사서	- 토지이용 현황 · 문화재 현황 · 인구 현황 · 용도지역 현황 · 교통 현황 등의 분석 - 지형 · 지물 · 식생 · 배수 · 수계 · 기후 · 지질 · 지반 등의 분석 - 대지 및 주변 환경 조사서 작성
	사용자 조사서	- 사용자 조사 및 분석 - 사용자 조사서 작성
	기존 시설물 조사서	- 지장물 및 구조물 등의 조사 - 기존 시설물 조사서 작성
2) 건축주 요구사항 요약서		- 건축주와의 협의 - 건축주 요구사항 작성(건축주 회의 결과 정리)
3) 유관기관 협의서(대관업무)		- 유관기관 협의 - 유관기관 관련 자료 수집 - 유관기관 협의내용 검토 분석 - 유관기관 협의서 또는 회의록 작성 · 자문회의록 작성
4) 규모검토서	법규검토서	- 제반법규 고려 - 법규체크리스트 작성
	규모 검토서	- 설계목표 검토(설계목표, 제한, 성능, 요구, 개념 등) - 규모검토(건축프로그램 검토 및 분석 · 유사건물 사례 검토) - 경제성 및 타당성 분석
	개략 배치도	- 설계 지침서가 있는 경우, 설계지침서 분석(용역대상 및 범위 · 공간 및 운영프로그램 · 공사 관련 예산서 등)
	대지중횡단면도	
	개략 평면도	- 배치, 평면, 입면, 단면 등의 사례조사(Case Study)
	개략 단면도	- 개략 배치계획 - 개략 대지중횡단면 계획 - 개략 평면계획 - 개략 단면계획 - 개략 배치도 작성 - 개략 대지중횡단면도 작성 - 개략 평면도 작성(1층 및 기준층 평면도 · 각층 평면도) - 개략 단면도 작성

② 선택업무

소분류 (성과물리스트 및 내용)		세부분류 (세부업무내용)
1) 설계지침서	공사 관련 예산서	- 용역대상 및 범위, 계약조건 등 검토 - 공사 관련 예산서 작성(실행예산표 등)
	개략 토지이용계획도	- 설계목표, 제한사항, 요구 성능, 개념 등의 구상
	기능 및 공간 분석도	- 설계목표, 제한사항, 요구 성능, 개념 등의 구상 - 공간프로그램, 운영프로그램 분석
	동선계획도	- 설계목표, 제한사항, 요구 성능, 개념 등의 구상
2) 프로젝트 공정표		- 심의·허가 등 설계공정 및 기타 공정표 작성
3) 기존유사건물 조사비교 검토서		- 규모, 층수, 용도 비교 - 마감재, 시설 비교 - 공사비 비교 - 기존유사건물 조사비교 검토서 작성
4) 과업수행계획서 (착수보고서)	착수 준비 및 과업수행 계획서	- 착수 준비 및 과업수행 계획서 작성
	관련된 계획 검토서	- 상위계획·지역개발계획·교통관련계획·인접지역개발계획·사회 경제지표조사·자료조사 및 수집·자료검토 및 분석 - 관련된 계획 검토서 작성
	현장 답사 보고서	- 지형·지물·식생·용배수·토지이용현황·문화재 조사·사용자 조사·수계·기후·인구·용도지역 현황·교통현황·토취장 및 사토장 조사 - 사업부지 조사·지장물 및 구조물 조사 - 현장 답사 보고서 작성
	환경영향조사서	- 환경피해 절감 가능성 조사·문화재 분포 상황 조사 - 환경영향조사서 작성
	측량, 지질 및 지반조사서	- 측량, 지질 및 지반조사서 작성
5) 타당성 조사 보고서		- 위치도 작성 - 과업의 내용 조사 및 숙지 - 건설공기 추정 - 개략 계획안 작성 - 환경보존 관리 계획안 작성

2) 계획설계업무

① 필수업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)		세세분류 (세부업무내용)
1) revision 유관기관 협약서(대관업무)	유관기관협약서 또는 회의록 · 자문회의록	- 유관기관 협의 - 유관기관 관련 자료 수집 - 유관기관 협의내용 검토 분석 - 유관기관 협약서 또는 회의록 작성 · 자문회의록 작성
2) 건축주 협의		- 건축주와의 협의
3) 건축 도면	설계 개요표	- 설계 개요표 작성
	도면 목록표	- 도면 목록표 작성
	배치도	- 제반법규검토 - 설계기준검토 - 매스 및 배치 사례조사(Case Study) - 매스계획(모형, 3D모델링 등) - 배치계획 - 협력업체 기본 협의 - 배치도 작성
	대지 중 · 횡단면도	- 협력업체 기본 협의
	각층 평면도	- 평면 사례조사(Case Study) - 평면계획 - 자재 및 재료 시스템 작성 - 대체재료 및 시스템 신공법 등의 적합성 조사 - 협력업체 기본 협의 - 각층 평면도 작성
	입면도	- 입면 사례조사(Case Study) - 입면계획 - 외장재료 비교 분석 및 재료 사용 계획 - 자재 및 재료 시스템 작성 - 대체재료 및 시스템 신공법 등의 적합성 조사 - 협력업체 기본 협의 - 입면도 2면 이상 작성
	단면도	- 단면 사례조사(Case Study) - 단면계획 - 자재 및 재료 시스템 작성 - 대체재료 및 시스템 신공법 등의 적합성 조사 - 협력업체 기본 협의 - 중, 횡단면도 작성
	교통체계도	- 협력업체 기본 협의 - 교통체계도 작성

② 선택업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)	세세분류 (세부업무내용)
1) 공사비 개산서	- 재료, 장비선정에 따른 개략 공사비 산정 - 공사비 개산서 작성(기본설계 내역서·기본단가 산출서·기본수량 산출서 등)
2) 법규검토서	- 관련사항에 따른 법규검토 - 법규 검토서 작성
3) 건축계획보고서	- 위치도·공사개요·조사 내용·계획 설계안·기본 사업비 등의 내용을 건축계획 보고서로 작성
4) 모형	- 모형 제작
5) 3D모델링(투시도/조감도)	- Sketch 또는 3D모델링 작성

3) 중간설계업무

① 필수업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)	세세분류 (세부업무내용)
1) 개략 시방서	- 공사용 시방서 초안 작성
2) 정확조 용량 계산서	정확조 용량 계산서 - 정확조 용량 계산 - 정확조 용량 계산서 작성
	정확조 평·단면도 - 정확조 계획 - 정확조 평면도 작성 - 정확조 단면도 작성
3) 건축주 협의	- 건축주와의 협의
	도면 목록표 - 도면 목록표 작성
	안내도 - 방위, 도로, 대지주변 지물의 정보 조사 - 안내도 작성
	구적도 - 구적도 작성 - 구적표 작성
	실내재료마감표 - 바닥, 벽, 천정 등 실내재료 선정 - 실내재료마감표 작성
4) 건축 도면	배치도 - 배치계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 배치도 작성(축척 및 방위·건축선·대지경계선 및 대지가 정하는 도로의 위치와 폭·건축선 및 대지경계선으로부터 건축물까지의 거리·신청건물과 기존건물과의 관계·대지의 고저차·부대시설물과의 관계 표현) - 부분배치도 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)		세세분류 (세부업무내용)
4) 건축 도면	주차 계획도	- 주차계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 법정 주차대수와 주차 확보대수의 대비표 작성 - 주차배치도 및 차량 동선도 작성 - 차량진출입 관련위치도 및 구조도 작성 - 옥외 및 지하 주차장 평면도 작성
	각층 및 지붕 평면도	- 평면계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 각층 및 지붕 평면도(기둥·벽·창문 등의 위치 및 복도, 계단, 승강기 위치·방화구획 및 방화벽의 위치) 작성
	확대평면도	- 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 확대평면도(홀 등) 작성
	입면도	- 입면계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 입면도 4면 이상(주요내외벽, 중심선 또는 마감선 치수, 외부마감재료) 작성
	종·횡단면도	- 종·횡단면 계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 종·횡단면도(건축물 최고높이, 각층의 높이, 반자높이·천정 내 배관 공간, 계단 등의 관계를 표현) 작성
	수직 동선 상세도	- 수직 동선 상세 계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 코아 상세도 작성 - 계단평면 상세도 작성 - 주차경사로 평면 상세도 작성 - 주차경사로 단면 상세도 작성 - 주차리프트 평면 상세도 작성 - 주차리프트 단면 상세도 작성
	부분 상세도	- 부분 상세 계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 지상층 외벽 평·입·단면 부분 상세도 작성 - 지하층 부분 평·입·단면 부분 상세도 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)		세세분류 (세부업무내용)
4) 건축 도면	천정도	- 천정 계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 천정도(천정 평면도) 작성
	창호도	- 창호 계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 창호 평면도 작성 - 창호 잡 · 철물도 작성
	정화조 평 · 단면도	- 정화조 평 · 단면 계획 - 협력업체 협의 - 정화조 평면도 작성 - 정화조 단면도 작성
5) 구조 도면	도면목록표	- 도면목록표 작성
	기초 일람표	- 기초 일람표 작성
	구조 평면도	- 구조 평면 계획(기초에서 옥탑까지 계획) - 구조 평면도 작성(기초에서 옥탑까지 작성)
	구조 단면도	- 구조 단면 계획 - 구조 단면도 작성
	가구도	- 가구도(골조의 단면상태를 표현하는 도면으로 골조의 상호 연관관계를 표현) 작성
	앵커배치도 및 BASE PLATE 설치도	- 앵커배치도 및 BASE PLATE 설치도 작성
	기둥 일람표	- 기둥 일람표 작성
	보 일람표	- 보 일람표 작성
	슬래브 일람표	- 슬래브 일람표 작성
	옹벽 일람표	- 옹벽 일람표 작성
	계단배근 일람표	- 계단배근 일람표
	잡배근 일람표	- 잡배근 일람표
	주심도	- 주심도

② 선택업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)	세세분류 (세부업무내용)
1) 공사비 개산서	- 기본설계 적용기준에 따라 개략공사비를 산정 - 공사비 개산서 작성(중간설계 내역서 · 단가 산출서 · 수량 산출서 등)
2) 건축계획 보고서	- 공사개요(위치, 대지면적 등) 작성 - 건축물규모(건축면적, 연면적, 높이, 층수 등) 산정 - 건축물 용도별 면적표 작성 - 주차장 규모 산정 - 배치계획 - 배치계획도 및 개념도 작성 - 주차 및 동선계획 - 주차 및 동선계획도 및 개념도 작성 - 평 · 입 · 단면 계획 - 평 · 입 · 단면 계획도 및 개념도 작성 - 건축계획 보고서 작성
3) 투시도 또는 조감도	- 투시도 또는 조감도 작성
4) 법규 검토서	- 관련사항에 따른 법규검토 - 법규 검토서 작성

4) 실시설계업무

① 필수업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)	세세분류 (세부업무내용)
1) 공사 시방서	표준 시방서 · 특기 시방서
	표준 시방서 · 특기 시방서 작성
	정화조 용량 계산서
	정화조 용량 계산서 작성
2) 정화조 용량 계산서 및 도면	정화조 평 · 단면도
	- 정화조 계획 - 유관기관 협의 - 협력업체 협의 - 정화조 평면도 작성 - 정화조 단면도 작성
	정화조 각종 설비도
	- 협력업체 협의 - 정화조 각종 설비도 작성
	도면 목록표
	도면 목록표 작성
	설계 개요
	설계 개요 작성
	안내도
	안내도 작성
3) 건축 도면	구적도
	구적도 작성
	지적도
	지적도 작성
	면적 산출표
	면적 산출표 작성
	대지 중 · 횡단면도
	대지 중 · 횡단면도 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)		세세분류 (세부업무내용)
3) 건축 도면	배치도	- 배치계획 - 유관기관 협의 - 협력업체 협의 - 자재 및 재료 선정 - 배치도 작성
	주차 계획도	- 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 주차 계획도 작성
	평면도	- 평면계획 - 협력업체 협의 - 자재 및 재료 선정 - 평면도 작성
	입면도	- 입면계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 입면도 4면 이상 작성
	중 · 횡단면도	- 단면계획 - 협력업체 협의 - 중 · 횡단면도 작성
	수직 동선 관련 상세도	- 수직 동선 상세계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 실내벽 및 반자의 마감도 작성 - 코아 평면상세도 작성 - 계단 평 · 단면상세도 작성 - 승강기, 샤프트 평 · 단면상세도 작성 - 주차 경사로 평 · 단면상세도 작성 - 주차 리프트 평 · 단면상세도 작성
	부분 상세도	- 주요부분 상세계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 주요부분 상세도 작성 - 주출입구부분 평 · 입 · 단면상세도 작성 - 부출입구부분 평 · 입 · 단면상세도 작성 - 샷다 상세도 작성 - 핏트 상세도 작성 - 발코니 상세도 작성 - 출입구 상세도 작성 - 지상층 외벽 입면 · 단면 상세도 작성 - 지하층 단면 상세도 작성 - 주요부분 내벽 상세도 작성
	창호도	- 창호계획 - 협력업체 협의 - 창호 일람표 작성 - 창호 평면도 작성 - 창호 상세도 작성 - 창호 입면도 작성 - 창호 집철물 목록표 작성
	천정도	- 천정계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 각종 천정 평면도 작성 - 천정 상세도 작성 - 천정 부분 상세도 작성 - 천장 관련 설치 상세도 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)		세세분류 (세부업무내용)
3) 건축 도면	내부 상세도	- 내부상세 계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 로비바닥 패턴도 작성 - 로비 전개도 작성 - 주요실 전개도 작성 - 승강기 홀 전개 상세도 작성 - 화장실 전개 상세도 작성 - 칸막이 전개도 및 상세도 작성
	실내부위 마감 상세도	- 실내부위 마감 상세계획 - 자재 및 재료 선정 - 협력업체 협의 - 실내부위 마감 상세도 작성
	부품도	- 부품도(각 부품도) 작성
4) 구조 도면	도면 목록표	- 도면 목록표 작성
	구조 평면도	- 구조 평면 계획 - 구조 평면도 작성
	구조 단면도	- 구조 단면 계획 - 구조 단면도 작성
	기초일람표	- 기초일람표 작성
	앵커배치도 및 BASE PLATE 설치도	- 앵커배치도 및 BASE PLATE 설치도 작성
	기둥 일람표	- 기둥 일람표 작성
	보 일람표	- 보 일람표 작성
	슬래브 일람표	- 슬래브 일람표 작성
	옹벽 일람표	- 옹벽 일람표 작성
	계단배근 일람표	- 계단배근 일람표 작성
	잡배근 일람표	- 잡배근 일람표 작성
	주심도	- 주심도 작성
	계단 및 코아 상세도	- 계단 및 코아 상세 계획 - 계단 상세도 작성 - 경사로 상세도 작성 - 코아 상세도 작성
	접합 상세도	- 접합상세 계획 - 기둥접합 상세도 작성 - 보접합 상세도 작성 - BRACE접합 상세도 작성 - DECK PLATE 설치도 작성 - STUD BOLT 설치도 작성 - ANCHOR BOLT 상세도 작성
	잡 상세도	- 잡 상세도(기계 · 기초 포함) 작성
	가구도	- 가구도 작성
	각부구조 상세도	- 각부구조 상세도 작성
	기타 상세도	- 보 OPENING 위치도 작성 - 캐노피 상세도 작성 - 파라펫 상세도 작성 - TRUSS 상세도 작성

② 선택업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)	세세분류 (세부업무내용)
1) 각 공종별 공사비 내역서	- 각 공종별 공사비 내역서 산출 - 각 공종별 공사비 내역서 작성
2) 설계 설명서	- 설계 설명서 작성
3) 3D 모델링(투시도/조감도)	- 투시도 및 조감도 작성

5) 사후설계업무

① 필수업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)	세세분류 (세부업무내용)
1) 설계도서 해석 및 자문	공사시공 과정에서 건축사의 설계의도 반영을 위한 설계도서의 해석, 자문, 현장여건 변화 및 업체선정에 따른 자재와 장비의 치수·위치·재질·질감·색상 등의 선정 및 변경에 대한 검토·보완 등
2) 자재와 장비의 선정 및 변경 검토·보완	

[관계 전문기술 분야]

1) 계획설계업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)				세세분류 (세부업무내용)
구조	선택 업무	1) 구조계획서	구조 계획도	- 구조계획 - 구조계획 개요 작성 - 구조 계획도 작성
			적용 시스템 비교 검토서	- 기본 구조적용 시스템 및 대안 검토 - 경제적 타당성 검토 - 적용 시스템 비교 검토서 작성
			개략 공사비 계산서	- 개략 공사비 추정 - 개략 공사비 계산서 작성
기계	선택 업무	1) 기계설비 계획서	기계설비 계획도	- 건축주 요구사항의 수용여부와 설계방침의 확정 - 기계설비 계획(기계실 및 정화조 크기 등) - 기계설비 계획 개요 작성
			개략 공사비 계산서	- 추정 부하 산정 - 개략 공사비 추정 - 개략 공사비 계산서 작성
			각종 설비 계통도	- 각종 설비 계통도 및 조닝 계획 - 각종 설비 계통도 작성
			적용 시스템 비교 검토서	- 적용 시스템 비교 검토 - 대체에너지 계획 - 적용 시스템 비교 검토서 작성
전기	선택 업무	1) 전기설비 계획서	전기설비 계획도	- 해당 법규 검토 - 설계방향 설정 - 전기설비 계획(전기실 크기 등) - 전기설비 계획 개요 작성 - 전기설비 계획도 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)			세세분류 (세부업무내용)
전기	선택 업무	1) 전기설비 계획서	개략 공사비 계산서 - 추정 부하 산정 - 개략 공사비 추정 - 개략 공사비 계산서 작성
			각종 설비 계통도 - 각종 설비 계통도 및 조닝 계획 - 각종 설비 계통도 작성
			적용 시스템 비교 검토서 - 적용 시스템 비교 검토 - 대체에너지 계획 - 적용 시스템 비교 검토서 작성
토목	선택 업무	1) 토목 계획서	부지조성 계획 및 성토, 절토 계획도 - 지질 및 지반조사 - 주요 토질 시험 - 성과 분석 - 부지조성 계획 및 성토, 절토 계획 - 부지조성 계획 및 성토, 절토 계획도 작성
			흙막이 계획도 - 흙막이 계획 - 흙막이 계획도 작성
			우·오수처리 및 상수계획서 - 우·오수처리 및 상수계획 - 우·오수처리계획서 및 상수계획서 작성
			개략 공사비 계산서 - 개략 공사비 추정 - 개략 공사비 계산서 작성
조경	선택 업무	1) 조경 계획서	녹지 및 공개공지 계획도 - 녹지 및 공개공지 계획 - 녹지 및 공개공지 계획도 작성
			식재 계획도 - 식재 계획 - 식재 계획도 작성
			시설물 계획 및 포장계획도 - 시설물 계획 및 포장계획 - 시설물 계획 및 포장계획도 작성
방재	선택 업무	1) 방재 계획서	법규체크리스트 및 방재개략계획서 - 관계 법규 검토 - 법규체크리스트 작성 - 방재 계획 - 방재 계획서 작성

2) 중간설계업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)		세세분류 (세부업무내용)
구조	필수 업무	1) 구조 계산서 - 구조 계산 - 구조 계산서 작성
	선택 업무	1) 개략 시방서 - 구조 일반 시방 및 특기시방서(초안) 작성
		2) 구조설계 설명서 - 구조설계 설명서 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)			세세분류 (세부업무내용)	
기계	필수 업무	1) 개략부하 계산서	- 개략부하 계산 - 개략부하 계산서 작성(설계기준에 따라 단위면적당 부하를 기준으로 작성)	
		2) 각종 장비 선정서	- 각종 장비 선정서(부하 분석에 따른 적정 장비 선정) 작성	
		3) 에너지 심의서류	- 에너지 심의서류 작성(에너지 절약계획서 및 기타 서류 등)	
		4) 소방시설 계획서(기계)	- 소방시설 계획서(기계) 작성(건물종별, 규모별, 층별 소방시설 계획에 관한 종합적 서류 등)	
		5) 기계 도면	도면 목록표	- 도면 목록표 작성
			장비 일람표	- 장비 일람표(규격, 수량을 상세히 기록) 작성
			장비 배치도	- 장비 배치계획(기계실, 공조실 등의 장비배치방안 계획) - 장비 배치도 작성
			계통도	- 공조배관설비 계통도 작성 - DUCT설비 계통도 작성 - 위생설비 계통도 작성
			기준층 및 주요층 기구 평면도	- 기준층 및 주요층 기구 평면 계획 - 기준층 및 주요층 공조배관설비 평면도 작성 - 기준층 및 주요층 DUCT설비 평면도 작성 - 기준층 및 주요층 위생, 설비 평면도 작성
			저수조 및 고가수조 배치도 및 평면도	- 저수조 및 고가수조 배치계획 - 저수조 및 고가수조 평면계획 - 도시가스 인입 확인(도시가스 인입지역에 한해서 조사, 확인) - 저수조 및 고가수조(저수조 및 고가수조의 설치기준을 표시) 배치도 작성 - 저수조 및 고가수조(저수조 및 고가수조의 설치기준을 표시) 평면도 작성
			설비용 핏트 평면 상세도	- 설비용 핏트 상세 및 배치계획도 작성
		기구 상세도	- 기구의 선정 - 기구 상세도 작성	
	선택 업무	1) 개략 시방서	- 기계일반시방 및 특기시방서(초안) 작성	
		2) 공사비 개산서	- 각 공종별 단위면적당 공사비개념으로 개략 산정 공사비 개산서 작성	
		3) 설계 설명서	- 계획설계 시의 내용을 발전 후 확정하여 설계 설명서 작성	
전기	필수 업무	1) 각종 부하계산서	- 용도별 조도, 부하계산서 작성	

소분류 (성과품리스트 및 내용)			세세분류 (세부업무내용)
전기	필수 업무	2) 소방시설 계획서(전기)	- 소방시설 계획서(전기) 작성(건물종별, 규모별, 층별 소방시설 계획에 관한 종합적 서류)
		3) 전기 도면	도면 목록표 - 도면 목록표 작성
			배치도 - 전기설비 배치계획 - 옥외조명 설비 배치도 작성 - 전력배치도 작성 - 통신배치도 작성
			계통도 - 전력 계통도 작성 - 조명 계통도 작성 - 통신 계통도 작성
			평면도 - 전기설비 평면계획 - 전력 평면도 작성 - 조명 평면도 작성 - 통신 평면도 작성 - 방송설비 평면도 작성
			상세도 - 조명 기구의 선정 - 상세도 작성
	선택 업무	1) 개략 시방서	전기 일반 시방 및 특기시방서
		2) 공사비 개산서	- 공종별 단위 면적당 개략 공사비 계산
		3) 기계설계 설명서	- 계획설계 시의 내용을 발진 확장하여 설계 설명서 작성
토목	필수 업무	1) 토목 도면	도면 목록표 - 도면 목록표 작성
			각종 평면도 - 각종 평면도(주요시설물 계획) 작성
			대지 중·횡 단면도 - 대지 중·횡 단면도 작성
			포장계획 평·단면도 - 포장계획 - 포장계획 평·단면도 작성
			보도블럭 평면도 - 보도블럭계획 - 보도블럭 평면도 작성
			담장 계획도 - 담장계획 - 담장 입·단면도 작성
			옹벽 계획도 - 옹벽계획 - 옹벽 평·단면도·전개도 작성
			옥외 우·오수배수처리 평·중단면도 - 옥외 우·오수배수처리계획 - 옥외 우·오수배수처리 평·중단면도(우·오수인출 위치반영 설계) 작성
			상하수 계통도 - 상하수계획 - 상하수 계통도 작성(우·오수배수처리 구조물 위치 및 상세도 공공하수도와의 연결방법(공동구 규격검토/결정) - 상수도 인입계획도 작성 - 정화조 위치도 작성(정화조용량 반영설계)

소분류 (성과품리스트 및 내용)			세세분류 (세부업무내용)	
토목	선택 업무	1) 토공사 계획도		- 굴토 흙막이 공법 검토/결정 - 토공사 계획도 작성
		2) 개략 시방서	토목 일반시방 및 특기시방서	- 토목 일반시방 및 특기시방서(초안) 작성
		3) 공사비 개산서		- 기본설계 도서에 따라 개략공사비 산정
		4) 토목설계 설명서		- 계획설계 시의 내용을 발전 확장하여 설계 설명서 작성
조경	선택 업무	1) 개략 시방서	일반 시방 및 특기시방서	- 일반 시방 및 특기시방서(초안) 작성
		2) 공사비 개산서		- 기본설계 도서에 따라 개략공사비 산정
		3) 조경설계 설명서		- 계획설계 시의 내용을 발전 확장하여 설계 설명서 작성
		4) 조경 도면	도면 목록표	- 도면 목록표 작성
			조경 배치도	- 조경배치 계획 - 조경 구적도 작성 - 조경계획 및 식재계획도 작성 - 식재 상세도 작성
			단면도	- 조경단면 계획 - 조경 단면도 작성
방재	필수 업무	1) 방재 도면	계통도	- 소화 설비 계통도 작성
			기준층 및 주요층 기구 평면도	- 기준층 및 주요층 소화 설비 평면도 작성
			배치도	- 소방배치 계획 - 소방배치도 작성
			평면도	- 소방평면 계획 - 소방 평면도 작성

3) 실시설계업무

소분류 (성과품리스트 및 내용)			세세분류 (세부업무내용)
구조	필수 업무	1) 구조계산서 (법령에 의거 작성을 요하는 건축물)	- 구조계산서(법령에 의거 작성을 요하는 건축물) 작성
	선택 업무	1) 구조설계 설명서	- 구조 설계 설명서 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)		세세분류 (세부업무내용)
기계	필수 업무	1) 시방서(표준·특기시방서)
		2) 부하 및 장비용량 계산서
		도면 목록표
		장비 일람표
		소음 및 방진기 일람표
		옥외배관 평면도
		각 설비 계통도
		각 설비 평면도
		기계실 및 공조실 확대평면도 및 단면 상세도
		화장실 확대평면 상세도
		저수조, 고가수조 배치 및 상세도
		설비용 핏트 상세도
		보일러 및 발전기 등의 연도상세도
		각종 장비 상세도
		자동제어도면
		열원 흐름도
	선택 업무	1) 공사비 내역서
		2) 기계설계 설명서
		3) 물량 산출표

소분류 (성과품리스트 및 내용)			세세분류 (세부업무내용)	
전기	필수 업무	1) 시방서(표준·특기시방서)		- 당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술하여 시방서 작성
		2) 각종 부하 계산서		- 변압기용량, 부하, 조도, 발전기 용량 등 각종 부하 계산서 작성
		3) 전기 도면	도면 목록표	- 도면 목록표(도면목록차, 번호 등을 알아보기 쉽도록 표기) 작성
			장비 일람표	- 장비 일람표(주요장비의 사양을 표기) 작성
			인입 배치도	- 전력 인입 배치도 작성 - 통신 인입 배치도 작성 - 소방 인입 배치도 작성
			계통도	- 전력간선 계통도 작성 - 통신 계통도 작성 - 소방 계통도 작성
			평면도	- 전기실 및 기계실 평면 계획 - 전기실 장비설치 평면도 작성 - 기계실 장비설치 평면도 작성 - 전력 설비 평면도 작성 - 조명 설비 평면도 작성 - 통신 설비 평면도 작성 - 방범 설비 평면도 작성 - 소방 설비 평면도 작성 - 방송 설비 평면도 작성
			상세도	- 조명기구 상세도 작성 - 설비용 핏트 상세도 작성 - 피뢰침 상세도 작성 - 접지 설비 상세도 작성 - TV안테나 설치 상세도 작성 - 맨홀 등 각종 상세도 작성
	선택 업무	1) 공사비 내역서		- 물량산출 및 내역서 작성
		2) 전기설계 설명서		- 전기 설계 설명서 작성
		3) 물량 산출표		- 물량 산출표 작성
토목	필수 업무	1) 공사 시방서(표준·특기시방서)		- 당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술하여 공사 시방서 작성
		2) 토목 도면	주요 평면도	- 주요 평면도 작성
			대지중·횡 단면도	- 대지중·횡 단면도 작성
			토공사 평·단면도	- 토공사 계획 - 토공사 평면도 작성 - 토공사 단면도 작성
			흙막이 상세도 (굴토깊이 10M 미만)	- 흙막이 계획 - 흙막이 상세도(굴토깊이 10M 미만) 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)				세세분류 (세부업무내용)
토목	필수 업무	2) 토목 도면	포장 상세도	- 포장 상세 계획 - 포장 상세도 작성
			보도블럭 및 측구 상세도	- 보도블럭 및 측구 계획 - 보도블럭 및 측구 상세도 작성
			옹벽 평 · 단면 전개도	- 옹벽 계획 - 옹벽 평면 전개도 작성 - 옹벽 단면 전개도 작성
			옹벽 상세도	- 옹벽 상세도 작성
			담장 입 · 단면도	- 담장 계획 - 담장 입면도 작성 - 담장 단면도 작성
			담장 상세도	- 담장 상세도 작성
			방음벽 상세도	- 방음벽 상세도 작성
			지하매설 구조물 현황도	- 지하매설 구조물 현황도 작성
	선택 업무	1) 공사비 내역서		- 시방 및 도면에 따라 세부 공사비를 산정하여 공사비 내역서 작성
		2) 토목설계 설명서		- 토목설계 설명서 작성
조경	필수 업무	1) 공사 시방서(표준 · 특기시방서)		- 당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술하여 공사 시방서 작성
		2) 조경 도면	도면 목록표	- 도면 목록표(도면 목차, 번호 등을 알아보기 쉽도록 표기) 작성
			배치도	- 조경배치 계획 - 배치도(공사계획 및 시설물배치도) 작성
			기본구상 개념도	- 기본구상 개념도 작성
			평면도	- 조경 및 포장 계획 - 배식 평면도 및 수량 집계표 작성 - 포장계획 평면도 작성 - 시설물 평면도 작성
			입면도	- 식재 입면도 및 플랜터 전개도 작성
			상세도	- 포장 평 · 입 · 단면 상세도 작성 - 지주목 상세도 작성 - 식재 및 수목보호용 덮개상세도 작성 - 조명등 상세도 작성 - 플랜터 상세도 작성 - 시설물 상세도 작성

소분류 (성과품리스트 및 내용)			세세분류 (세부업무내용)	
조경	선택 업무	1) 공사비 내역서		－ 물량산출 및 내역서 작성
		2) 조경설계 설명서		－ 조경설계 설명서 작성
방재	필수 업무	1) 방재 계획서	계통도	－ 소화 설비 계통도 작성
			기준층 및 주요층 기구 평면도	－ 기준층 및 주요층 소화 설비 평면도 작성
			배치도	－ 소방배치 계획 － 소방배치도 작성
			평면도	－ 소방평면 계획 － 소방 평면도 작성

2. 표준외 업무

업무구분	소분류 (성과품리스트 및 내용)		
인허가업무(건축주대행)	건축	- 건축계획서	
		- 시방서	
		건축 도면	- 배치도
			- 평면도
			- 입면도
			- 단면도
			- 실내마감도
		- 건축설비도	
	구조 기계 전기	- 구조계산서 (구조안전 확인 또는 내진설계 대상 건축물)	
		- 구조도 (구조안전 확인 또는 내진설계 대상 건축물)	
토목	- 토지굴착 및 옹벽도		
방재	- 소방설비도		
착공관련업무(건축주대행)		- 착공신고서	
준공도서 작성업무		- 준공인가신청서	
건축물 대장 작성업무		- 건축물대장	
각종인증(친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율) 대행업무		- 친환경건축물인증등급 관련서류 - 지능형건축물인증등급 관련서류 - 에너지효율인증등급 관련서류	
에너지절약계획서 작성업무		- 에너지절약계획서	
관계 전문기술자관리업무(분리발주시)		- 협력관계의 실적평가 신청서	
BIM 설계업무		- BIM결과 보고서	
심의업무		- 건축심의 신청서	

2. (사)한국건축정책학회의 건축설계대가 산정방법

(「건축설계비 산정가이드 2015」에서 발췌)

나. 공사비요율방식

공사비요율방식

1. 공사비요율방식의 개요

공사비요율방식이란 공사비의 규모에 따라 정해진 요율을 공사비에 곱하여 산출한 금액에 추가업무비용과 부가가치세를 합산하여 설계비를 산출하는 방식이며, 현재 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」에서 사용하고 있는 방식입니다.

2. 건축사의 업무 분류체계

업무구분		업무 분류	
설계업무	기획업무		
	건축설계업무	계획설계	
		중간설계	
		실시설계	
	사후설계관리업무		
	기타 발주자 요청 업무	리모델링 설계업무	
		인테리어 설계업무	
		음향, 차음·방음, 방진설계업무	
		3D 모델링업무	
		모형제작업무	
		VE(Value Engineering)설계에 따른 업무	
		Fast track 설계방식 업무	
		흙막이 상세도 작성업무(굴토깊이 10m이상)	
		상세시공도서 작성	
		각종 심의 대응 업무	
		BIM(Building Information Modeling) 설계업무	
		친환경건축물의 인증 관련 설계업무	
		지능형건축물(IBS)의 인증 관련 설계 업무	
		건축물의 에너지효율등급 인증 설계 업무	
공사감리업무		수시 또는 필요한 때 공사현장에서 수행하는 감리업무	
	건축사보로 하여금 공사기간동안 공사현장에서 수행하는 감리업무		
	다중이용건축물, 아파트 및 기타 건축물로서 건축주의 요청으로 수행하는 책임 감리업무		
	기타 건축주 요청 업무	건축물의 사후관리 매뉴얼 작성 업무	
		건축물의 사후평가 업무	
건설기술관리법제2조제6호의 규정에 따른 설계감리업무			
건설산업기본법 제26조에서 정하는 건축분야와 관련된 건설사업관리(CM)업무			
지구단위계획, 주택재건축 또는 도시환경정비사업을 위한 계획, 공원계획 등의 업무 중 건축물과 건축물·도로·녹지 등 주변환경과의 관계를 입체적으로 계획을 하고 건축물과 주변시설들의 용도·규모·형태·색채 등의 설계기준을 작성하는 업무			
사후설계관리업무	기타 발주자 요청 업무	건축물의 조사 또는 감정에 관한 업무	
		건축물의 현장 조사 및 검사 등에 관한 업무	
		건축공사 준공도서를 작성하는 업무	
		종합계획도(Master Plan) 작성업무	
		건축공사 사업타당성 분석업무	
		건축물의 수명비용 분석 업무(Life Cycle Cost Analysis)	
		건축물의 분양관련 지원업무	
		기타 건축사가 참여하는 업무	

3. 설계업무의 내용

1) 기획업무

건축물의 규모검토, 현장조사, 설계지침 등 건축설계 발주에 필요하여 발주자가 사전에 요구하는 설계업무

2) 건축설계업무

① 계획설계

- 발주자로부터 제공된 자료와 기획업무 내용을 참작하여 건축물의 규모, 예산, 기능, 질, 미관적 측면에서 설계목표를 정하고 가능한 해법을 제시하는 단계
- 디자인 개념의 설정 및 연관분야(구조, 기계, 전기, 토목, 조경 등을 말한다)의 기본시스템이 검토된 계획안을 발주자에게 제안하여 승인을 받는 단계

② 중간설계

- 계획설계 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계 단계에서의 변경 가능성을 최소화하기 위해 다각적인 검토가 이루어지는 단계
- 연관분야의 시스템 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이 구체화된 설계도서를 작성하여 발주자로부터 승인을 받는 단계

③ 실시설계

- 중간설계를 바탕으로 하여 입찰, 계약 및 공사에 필요한 설계도서를 작성하는 단계
- 공사의 범위, 양, 질, 치수, 위치, 재질, 질감, 색상 등을 결정하여 설계 도서를 작성하며, 시공 중 조정에 대해서는 사후설계관리업무 단계에서 수행방법 등을 명시하는 단계

3) 사후설계관리업무

건축설계가 완료된 후 공사시공 과정에서 건축사의 설계의도가 충분히 반영되도록 설계도서의 해석, 자문, 현장여건 변화 및 업체선정에 따른 자재와 장비의 치수·위치·재질·질감·색상 등의 선정 및 변경에 대한 검토·보완 등을 위하여 수행하는 설계업무

4. 건축설계업무의 일괄수행 및 분리수행시 업무비율

1) 건축허가 또는 건축신고만으로 건축이 가능한 건축물

구 분	일괄수행시 업무비율(%)	발주자의 요구에 따른 분리수행시 업무비율(%)
계획설계	20	25
중간설계	30	35
실시설계	50	60
계	100	120

2) 타법령에 따른 별도의 사업시행인가 등을 필요로 하는 관광숙박시설, 병원 건축물, 재개발·재건축사업

구 분	일괄수행시 업무비율(%)	발주자의 요구에 따른 분리수행시 업무비율(%)
계획설계	25	30
중간설계	30	35
실시설계	45	55
계	100	120

5. 건축설계비 산출 원칙

- 1) 추가업무비용은 별도의 실비로 계상
- 2) 부가가치세는 부가가치세법에서 정하는 바에 따라 계상
- 3) 물가의 변동, 설계변경 기타 계약내용의 변경으로 인하여 계약금액을 조정할 필요가 있는 경우
대가 조정 가능
- 4) 계약에 따라서 특별히 정한 경우 대가 조정 가능

6. 건축설계비 산정방법

1) 기획업무의 대가

기획업무내용에 따라 산출된 건축설계업무 대가의 8% 산정

2) 건축설계업무의 대가

'건축설계 대가요율'을 적용하여 산정(공사비 × 건축설계 대가요율)

- ① 하나의 대지 안에 각기 규모 및 구조가 다른 2동 이상의 건축물을 신축하는 경우, 각 동마다 산출한 건축설계업무의 대가를 합산한 값
- ② 하나의 대지 안에 동일한 설계에 따라서 2동 이상의 건축물을 신축하는 경우, 다음 식에 따라서 건축설계업무의 대가 산정

$$\text{대가} = A(1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/n)$$

A : 1동의 건축설계 대가

n : 동일한 설계에 따른 동수

- ③ 1동의 건축물에 20이상의 용도가 혼용되어 건축물의 종별이 20이상인 경우에는 각 종별에 해당하는 면적 중 가장 넓은 바닥면적을 가진 건축물의 종별을 적용하며, 각 종별에 해당하는 바닥면적이 동일한 경우에는 그 중 높은 건축물의 종별을 적용
- ④ 공사비 중간에 있을 때의 요율은 직선보간법에 따라 산정

$$y = y_1 - \frac{(X - x_2)(y_1 - y_2)}{(x_1 - x_2)}$$

X : 당해 금액

x₁ : 큰 금액

x₂ : 작은 금액

y : 당해 공사비요율

y₁ : 작은 금액 요율

y₂ : 큰 금액 요율

- ⑤ 공사비 5,000억원 이상의 요율은 다음의 산출식에 따라 산정

$$\text{요율} = \frac{\text{평균급여액} \times \text{소요인원} (1 + \text{제비율})}{\text{공사비}}$$

- 평균급여액 : 설계 · 감리업무 등에 참여하는 건축사, 건축사보, 보조원, 사무원 등의 평균급여액
- 제비율 : 제경비와 창작 및 기술료를 합산한 비율

- 3) 사후설계관리업무의 대가
실비정액가산식에 따라 산정
- 4) 음향, 차음·방음, 방진설계업무, BIM설계업무의 대가
실비정액가산식에 따라 산정
- 5) 건축허가를 득한 건축물의 설계를 변경(면적, 구조, 용도, 면적, 설비, 내·외장재 등 변경)하는 경우의 대가
실비정액가산방식에 따라 산정
- 6) 리모델링과 인테리어 설계업무의 대가
건축설계업무 대가의 1.5배 적용
- 7) 친환경건축물 인증 설계업무, 지능형건축물(IBS) 인증 설계업무,
건축물의 에너지효율등급 인증 설계업무의 대가
건축설계업무 대가에 각각의 인증등급에 따른 비율을 추가로 산정한 값 을 더하여 산출

친환경건축물	지능형건축물	에너지효율등급
- 최우수등급 : 대가의 9.5% - 우수등급 : 대가의 9% - 우량등급 : 대가의 8.5% - 일반등급 : 대가의 8%	- 1등급 : 대가의 7% - 2등급 : 대가의 6.5% - 3등급 : 대가의 6% - 4등급 : 대가의 5.5% - 5등급 : 대가의 5%	- 1등급 : 대가의 7.5% - 2등급 : 대가의 7% - 3등급 : 대가의 6.5% - 4등급 : 대가의 6% - 5등급 : 대가의 5.5%

- 8) 하나의 건물에 동일한 설계에 따라 친환경건축물의 인증, 지능형건축물(IBS)의 인증, 건축물의 에너지효율등급 인증 관련 설계업무 중 2개 이상의 인증사항을 설계에 반영하는 경우
추가 대가요율은 다음 식에 따라 산정

$$\text{추가 설계대가 요율} = A + 1/2 B + 1/3 C$$

A : 친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율등급 인증관련 설계 추가요율 중 최상위값

B : 친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율등급 인증관련 설계 추가요율 중 차상위값

C : 친환경건축물, 지능형건축물, 에너지효율등급 인증관련 설계 추가요율 중 최하위값

7. 건축설계비 증액

- 1) 발주자가 건축사에게 건축설계를 위탁하되 구조, 토목, 기계, 전기, 조경 등을 분리 수행하도록 위탁하고 건축사에게 건축설계업무와 관련하여 전체를 종합 조정하게 하는 경우
분리 수행하도록 위탁한 설계비의 20% 증액
- 2) 건축설계도서의 작성에 있어 외국어를 사용하거나 병용하는 경우
업무 범위에 따라 발주자와 협의하여 정하는 금액 증액
- 3) 외국에서 건축하는 건축설계업무의 경우
각 국가의 현지여건에 따라 발주자와 협의하여 정하는 금액 증액
- 4) 발주자의 요청으로 외국 건축기준에 따라 설계를 함으로써 업무가 추가되거나 난이도가 높아지는 경우
발주자와 협의하여 정한 금액 증액

8. 건축설계비 산정예시

1) 건축설계비 산정 예시

건축물 개요	요율			
용도 : 제2종 근린생활시설 연면적 : 1,650㎡ (500평) 총 공사비 : 20억원 도서량 : 상급	건축물의 종별 구분 = 제2종(보통)			
	공사비 20억원	종 별 도서의양	제2종(보통)	
			상급	중급 기본
			5.42	4.52 3.62

① 설계비 산출식

- $2,000,000,000\text{원(공사비)} \times 5.42\text{(요율)} \div 100 = 108,400,000\text{원(설계비)}$
※ 평당 설계비 = 210,000원(천단위 절사)

2) 건축설계비 산정 예시

건축물 개요	요율			
용도 : 제1종 근린생활시설 연면적 : 1,000㎡ (302.5평) 총 공사비 : 12억1천만원 도서량 : 상급	건축물의 종별 구분 = 제2종(보통)			
	공사비	종 별 도서의양	제2종(보통)	
			상급	중급 기본
	10억원		5.89	4.91 3.93
	20억원		5.42	4.52 3.62

① 직선보간법에 의한 건축설계 대가요율 산정

- [건축물의 종별 구분 분류체계]에 따라 제1종 근린생활시설은 제2종(보통)
- 10억 < 총공사비(=1,210,000,000) < 20억
- 직선보간법 산출식
 $5.89 - \{[(1,210,000,000 - 1,000,000,000) \times (5.86 - 5.42)] \div (2,000,000,000 - 1,000,000,000)\}$
= 5.8

② 설계비 산출식

- $1,210,000,000\text{원(공사비)} \times 5.8\text{(요율)} \div 100 = 70,180,000\text{(설계비)}$
※ 평당설계비 = 230,000원(천단위 절사)

[건축물의 종별 구분 분류체계]

종 별	건축물의 종류
2 종 (보통)	• 공작물 (굴뚝 · 옹벽 · 고가수조 등) • 단독주택 • 공동주택 • 제1종 근린생활시설 • 제2종 근린생활시설 • 판매시설 • 장례식장 • 교육연구시설 (도서관 제외) • 노유자시설 • 수련시설 • 업무시설 • 숙박시설 (관광숙박시설 제외) • 위락시설 • 공장 • 창고시설 (냉장 · 냉동창고 포함) • 위험물저장 및 처리시설 • 자동차 관련시설 (정비공장, 운전학원, 정비학원) • 동물 및 식물관련시설 • 분뇨 및 쓰레기처리시설 • 교정 및 군사시설 • 묘지관련시설 (화장장 제외) • 관광휴게시설 (관망탑 제외) • 기타 제2종 용도와 유사한 것 ※ 제2종 시설로서 특수구조 또는 공기조화 설비 등 특수설비를 요하는 시설은 제3종을 적용

[건축설계 대가요율]

(단위 : %)

종 별	도서의양	5000만원	1억원	2억원	3억원	5억원	10억원	20억원	30억원	50억원
제2종 (보통)	상급	10.75	10.1	8.06	7.36	6.89	5.89	5.42	5.23	5.14

부록

I. 기획업무

업무의 내용			대가의 구분
			Ⅲ
규 모 검토서 (공간 계획)	법규검토	대지 및 건축물의 규모, 용도 등을 개략적으로 검토하기 위한 법규검토	○
	개략배치도	건축물의 개략배치	○
	대지중획단면도	대지의 경사 및 건축물과 관계표시	○
	개략 평면도	1층 및 기준층 평면도	○
		각층 평면도	○
	개략 단면도	층수 층고표시의 개략 단면	○
현장조사	대지 및 주변현황 확인	대지상태, 주변건축물	○
	대지 및 주변현황 분석	교통, 수목, 시각분석, 기후분석	○
	사용자 조사	면담, 행태조사, 회의	○
	기존 시설물 분석	설계도서, 설비용량	○
설계지침서		용역대상 및 범위, 계약조건	○
		설계목표, 제한, 성능, 요구, 개념	○
		공간프로그램, 운영프로그램	○
		공사관련 예산서 작성	○
프로젝트공정표		심의·허가 등 설계공정 및 기타 공정	○
기존유사건물조사비교		규모, 층수, 용도비교	○
		마감재, 시설비교	○
		공사비 비교	○

※ 대가의 구분 : Ⅲ - 8%

II. 건축설계에서의 도서작성

① 계획설계의 도서내용

종 류		내 용	도서작성의 구분
			상급
건축	공사비 개산서	재료 · 장비선정에 따른 개략 공사비	○
	법규검토	제반법규검토, 인허가절차 파악	○
		설계구상안	○
	건축계획서	설계개요	○
		배치계획	○
		평면계획	○
		입면계획	○
		단면계획	○
		외장재료 비교 분석	○
	모형	Sketch 또는 Study Model	○
	건축 도면	배치도	○
		대지 중 · 횡단면도	○
		각층 평면도	○
		입면도(2면 이상)	○
		단면도(중 · 횡단면도)	○
구조	심의 도서	심의대상인 경우	○
	구조계획서	구조계획개요	○
		기본 구조적용 시스템 및 대안, 경제적 타당성 검토	○
	심의 도서	구조심의 대상인 경우	○
기계	기계설비계획서	건축주 요구사항의 수용여부와 설계방침의 확정	○
		기계설비 계획개요	○
		각종 개통도 및 zoning 계획	○
		적용 시스템 비교 검토	○
		개략 공사비 추정	○
	심의 도서	심의 대상인 경우	○
전기	전기설비계획서	해당 법규 검토	○
		설계방향 설정, 전기설비계획개요	○
		추정 부하 산정	○
		개략 예산 검토	○
	심의 도서	심의 대상인 경우	○
토목	토목계획서	개략 흙막이 계획서	○
		흙막이 계획도	○
		우 · 우수처리계획서와 상수계획서	○
		예상공사비 계산서	○
조경	조경계획서	녹지 및 공개공지 계획도	○
		식재 계획도	○
		시설물 계획 및 포장계획도	○
	심의 도서	심의 대상인 경우	○
방재	심의 도서	법규체크리스트 및 소방개략계획서	○

② 중간설계의 도서내용

가. 건축

종 류		내 용	도서작성의 구분 상급
일반사항	개략 시방서	공사용 시방서(초안)	○
	공사비 개산서	기본설계 적용기준에 따라 개략공사비를 산정, 작성	○
	건축 계획서	공사개요(위치, 대지면적 등)	○
		건축물규모(건축면적, 연면적, 높이, 층수 등)	○
		건축물 용도별 면적, 주차장규모	○
		배치계획	○
		주차 및 동선계획	○
		평·입·단면 계획	○
도면	법규 검토서	관련사항에 따른 법규검토	○
	도면 목록표	공종 구분해서 분류 작성	○
	안내도	방위, 도로, 대지주변 지물의 정보 수록	○
	구적도	대지면적에 대한 기술	○
	실내재료마감표	바닥, 벽, 천정 등 실내마감	○
	배치도	축척 및 방위, 건축선, 대지경계선 및 대지가 정하는 도로의 위치와 폭, 건축선 및 대지경계선으로부터 건축물까지의 거리, 신청건물과 기존건물과의 관계, 대지의 고저차, 부대시설물과의 관계	○
	주차 계획도	법정 주차대수와 주차 확보대수의 대비표, 주차배치도 및 차량 동선도 차량진출입 관련위치 및 구조	○
		옥외 및 지하 주차장 도면	○
	각층 및 지붕 평면도	기둥·벽·창문 등의 위치 및 복도, 계단, 승강기 위치	○
		방화 구획 및 방화벽의 위치	○
	입면도(2면 이상)	주요내외벽, 중심선 또는 마감선 치수, 외부마감재료	○
	단면도(종·횡단면도)	건축물 최고높이, 각층의 높이, 반자높이	○
		천정내 배관 공간, 계단등의 관계를 표현	○
	투시도	투시도 또는 조감도	○

종 류			내 용	도서작성의 구분 상급
상세도	수직 동선 상세도	코아 상세도	코아 내의 각종 설비관련 시설물의 위치	○
		계단평면·단면 상세도		○
		주차경사로 평·단면상세도		○
		주차리프트 평·단면상세도		○
	부분 상세도	지상층 외벽 평·입·단면도		○
		지하층 부분 단면 상세도		○
	천정도	천정 평면도		○
	창호도	창호 평면도		○
		창호 잡철물	각 창호에 적용되는 철물	○
기타	정화조	정화조 평면·단면도		○
		용량 계산서		○
	특수 분야 계획 검토	차음·방음, 방진		○
		무대·조명		○
		전시·미술장식품		○
		분수		○
		주방		○
		음향		○

나. 구 조

종 류		내 용	도서작성의 구분 상급
일반 사항	개략 시방서	구조 일반 시방 및 특기시방서(초안) 작성	○
	구조 계산서		○
	설계 설명서		○
도면	기초 일람표		○
	구조 평면도	기초에서 옥탑까지 작성	○
	가구도	골조의 단면상태를 표현하는 도면으로 골조의 상호 연관관계를 표현	○
	앵커배치도 및 BASE PLATE 설치도		○
	기둥 일람표		○
	보 일람표		○
	슬래브 일람표		○
	옹벽 일람표		○
	계단배근 일람표		○
	잡배근 일람표		○
	주심도		○

다. 기 계

	종 류	내 용	도서작성의구분
			상급
일반 사항	개략 시방서	기계일반시방 및 특기시방서(초안) 작성	○
	개략 공사비 계산서	각 공종별 단위면적당 공사비개념으로 개략 산정	○
	설계 설명서	계획설계서의 내용을 발전 확정	○
	개략부하 계산서	설계기준에 따라 단위면적당 부하를 기준	○
	각종 장비 선정서	부하 분석에 따른 적정 장비 선정	○
	에너지 심의서류	에너지 절약계획서 및 기타 서류	○
	소방시설 계획서	건물종별, 규모별, 층별 소방시설 계획에 관한 종합적 서류	○
도면	도면 목록표		○
	소방 설비도	해당 소방관련 설비	○
	장비 일람표	규격, 수량을 상세히 기록	○
	장비 배치도	기계실, 공조실등의 장비배치방안 계획	○
	계통도	공조배관설비 계통도	○
		DUCT설비 계통도	○
		위생설비 계통도	○
		소화 설비 계통도	○
	기준층 및 주요층 기구 평면도	공조배관설비 평면도	○
		DUCT설비 평면도	○
		위생, 설비 평면도	○
		소화 설비 평면도	○
	저수조및고가수조	저수조 및 고가수조의 설치기준을 표시	○
	설비용 핏트 평면 상세도	설비용 핏트 상세 및 배치계획도면	○
	도시가스 인입 확인	도시가스 인입지역에 한해서 조사, 확인	○
	기구 상세도	기구의 선정	○

라. 전 기

종 류		내 용	도서작성의 구분 상급
일반 사항	개략 시방서	전기 일반 시방 및 특기시방서(초안) 작성	○
	공사비 계산서	공종별 단위 면적당 개략 공사비	○
	설계 설명서	계획설계시의 내용을 발전 확장	○
	각종 부하계산서	용도별 조도, 부하계산서 작성	○
	소방시설 계획표	각종 설치시설에 대한 계획표	○
도면	도면 목록표		○
	배치도	옥외조명 설비 평면도	○
	계통도	전력 계통도	○
		조명 계통도	○
		통신 계통도	○
		소방 계통도	○
	평면도	조명 평면도	○
		소방 평면도	○
	상세도	조명기구의 선정	○

마. 토 목

종 류		내 용	도서작성의 구분 상급
일반 사항	개략 시방서	토목 일반시방 및 특기시방서(초안) 작성	○
	개략 공사비 계산서	기본설계 도서에 따라 개략 공사비 산정	○
	설계 설명서		○
도면	도면 목록표		○
	각종 평면도	주요시설물 계획	○
	대지 종·횡 단면도		○
	토공사 계획도		○
	포장계획 평·단면도		○
	보도블럭 평면도		○
	담장 계획도		○
	우·오수배수처리 평·종단면도		○
	상하수 계통도	우·오수배수처리 구조물 위치 및 상세도 공공하수도와의 연결방법, 상수도 인입계획, 정화조의 위치	○

바. 조경공사

종 류		내 용	도서작성의 구분 상급
일반 사항	개략 시방서	일반 시방 및 특기시방서(초안) 작성	○
	개략 공사비 계산서	기본설계 도서에 따라 개략 공사비 산정	○
	설계 설명서		○
도면	도면 목록표		○
	조경 배치도	법정 면적과 계획면적의 대비, 조경계획 및 식재 상세도	○
	식재 평면도		○
	단면도		○

③ 실시설계의 도서내용

가. 건축

종 류		축 척	도서작성의 구분 상급
일반 사항	공사 시방서		○
	설개 개요		○
	각 공종별 공사비 내역서		○
	각종 계산서		○
	심의에서 각종 인허가 관련자료		○
일반 도면	표지		○
	도면 목록표		○
	안내도		○
	구적도		○
	지적도		○
	면적 산출표		○
	대지 종 · 횡단면도		○
	배치도		1/100이상 ○
	주차 계획도		1/100이상 ○
	평면도		1/100이상 ○
	입면도(2면 이상)		1/100이상 ○
	단면도(종 · 횡단면도 등)		1/100이상 ○
	실내벽 및 반자의 마감도		1/100이상 ○
상세 도면	수직 동선 관련 상세도	코아 평면상세도	1/5~1/50 ○
		계단 평 · 단면상세도	1/5~1/50 ○
		승강기, 샤프트 평 · 단면상세도	1/5~1/50 ○
		주차 경사로 평 · 단면상세도	1/5~1/50 ○
		주차 리프트 평 · 단면상세도	1/5~1/50 ○

종 류			축 척	도서작성의 구분 상급
상세 도면	부분 상세도	주요부분 상세도	1/5~1/50	○
		주출입구부분 평,입,단면상세도	1/5~1/50	○
		부출입구부분 평,입,단면상세도	1/5~1/50	○
		샷다 상세도	1/5~1/50	○
		핏트 상세도	1/5~1/50	○
		발코니 상세도	1/5~1/50	○
		출입구 상세도	1/5~1/50	○
		지상층 외벽 입면 · 단면 상세도	1/5~1/100	○
		지하층 단면 상세도	1/5~1/100	○
		주요부분 내벽 상세도	1/5~1/100	○
	창호도	창호 일람표	1/5~1/50	○
		창호 평면도	1/5~1/50	○
		창호 상세도	1/5~1/50	○
		창호 입면도	1/5~1/50	○
		창호 잡철물 목록	1/5~1/50	○
	천정도	각층 천정 평면도	1/5~1/50	○
		천정 상세도	1/5~1/50	○
		부분 상세도	1/5~1/50	○
		천장 관련 설치 상세도	1/5~1/50	○
	내부 상세도	로비바닥 패턴도	1/5~1/50	○
		로비 전개도	1/5~1/50	○
		주요실 전개도	1/5~1/50	○
		승강기 HALL 전개 상세도	1/5~1/50	○
		화장실 전개 상세도	1/5~1/50	○
		칸막이 전개도 및 상세도	1/5~1/100	○
	실내부위	실내마감 상세도	1/5~1/50	○
	부품도	각 부품도	1/2~1/50	○
기타	정화조	건축용 평 · 단면도	1/5~1/100	○
		각종 설비도		○
		계산서		○
	특수분야 도면	소음 · 방진, 무대 · 조명, 주방, 음향, 전시, 미술장식품 등		별도대가업무

나. 구 조

종 류			축 척	도서작성의 구분
				상급
일반 사항	구조계산서 (법령에 의거 작성을 요하는 건축물)			○
	시방서			○
	설계 설명서			○
도면	도면 목록표			○
	구조 평면도		1/30~1/200	○
	구조 단면도		1/30~1/200	○
	기초일람표		1/30~1/100	○
	앵커배치도 및 BASE PLATE 설치도		1/30~1/100	○
	기둥 일람표		1/30~1/100	○
	보 일람표		1/30~1/100	○
	슬래브 일람표		1/30~1/100	○
	옹벽 일람표		1/30~1/100	○
	계단배근 일람표		1/30~1/100	○
	잡배근 일람표		1/30~1/100	○
	주심도		1/30~1/200	○
상세도	계단 및 코아 상세도	계단 상세도	1/30~1/50	○
		경사로 상세도	1/30~1/50	○
		코아 상세도	1/30~1/50	○
	접합 상세도	기둥접합 상세도	1/5~1/50	○
		보접합 상세도	1/5~1/50	○
		BRACE접합 상세도	1/5~1/50	○
		DECK PLATE 설치도	1/5~1/50	○
		STUD BOLT 설치도	1/5~1/50	○
		ANCHOR BOLT 상세도	1/5~1/50	○
		잡 상세도	1/5~1/50	○
	가구도		1/5~1/50	○
	각부구조 상세도		1/5~1/50	○
	기타 상세도	보 OPENING 위치도	1/5~1/50	○
		캐노피	1/5~1/50	○
		파라펫	1/5~1/50	○
		TRUSS	1/5~1/50	○

다. 기계

종 류		내 용	축 척	도서작성의구분 상급
일반 사항	시방서	당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술		○
	공사비내역서	시방 및 도면에 따라 세부공사비를 산정하여 작성		○
	부하계산서	설계기준에 따라 세부 부하 계산		○
	설계설명서	설계과정에서 확정된 내용 정리		○
도면	도면목록표	도면목록차, 번호 등을 알아보기 쉽도록 표기		○
	장비일람표	주요장비의 사항을 알아보기 쉽도록 표기		○
	옥외배관 평면도	옥외에서의 급배수, 도시가스, 유틸리티등의 인입, 인출과 관경 및 위치 등을 표시	1/1000이상	○
	각 설비계통도	각 설비별 계통 표시		○
	각 설비평면도	공조, 환기, 위생, 소화설비등에 대한 내용 등을 표시	1/1000이상	○
	기계실 및 공조실 확대평면도	각 설비별 기계실 배관에 대한 확대평면도	1/5~1/50	○
	화장실확대평면 상세도	화장실 배관등에 대한 확대평면	1/5~1/50	○
	저수조, 고가수조 배치 및 상세도	설치기준을 표시, 평 · 단면도	1/5~1/50	○
	설비용핏트 상세도	설치 및 유지보수 등을 위한 적절한 공간 검토 확인	1/5~1/50	○
	연도상세도	보일러 및 발전기 등의 연도상세	1/5~1/50	○
	각종 장비 상세도		1/5~1/50	○
	자동제어도면 (별도)	구성도		○
		장비, 밸브, 관제점, 패널 일람표		○
		계통도 및 평면도		○

라. 전 기

종 류		내 용	축 척	도서작성의 구분 상급
일반 사항	시방서	당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술		○
	공사비 내역서	물량산출 및 내역서		○
	각종부하 계산서	변압기용량, 부하, 조도, 발전기 용량		○
	설계 설명서			○
	도면 목록표	도면 목차, 번호등을 알아보기 쉽도록 표기		○
	장비 일람표	주요장비의 사양을 표기		○
도면	도면 목록표	도면목차, 번호 등을 알아보기 쉽도록 표기		○
	인입 배치도	전력 배치도	1/100이상	○
		통신 배치도	1/100이상	○
		소방 배치도	1/100이상	○
	계통도	전력간선 계통도		○
		통신 계통도		○
		소방계통도		○
	평면도	전기실 장비설치 평면도	1/100이상	○
		기계실 장비설치 평면도	1/100이상	○
		전력 설비 평면도	1/100이상	○
		조명 설비 평면도	1/100이상	○
		통신 설비 평면도	1/100이상	○
		방범 설비 평면도	1/100이상	○
		소방 설비 평면도	1/100이상	○
		방송 설비 평면도	1/100이상	○
	상세도	조명기구 상세도	1/50이상	○
		설비용 핏트 상세도	1/50이상	○
		피뢰침 상세도	1/50이상	○
		접지 설비 상세도	1/50이상	○
		TV안테나 설치 상세도	1/50이상	○

마. 토 목

	종 류	내 용	축 척	도서작성의구분
				상급
일반 사항	공사 시방서	당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술		○
	공사비내역서	시방 및 도면에 따라 세부 공사비를 산정하여 작성		○
	설계 설명서			○
도면	주요 평면도		필요축척	○
	대지종 · 횡 단면도		필요축척	○
	토공사 평 · 단면도		1/5~1/100	○
	흙막이상세도	굴토깊이 10M 미만	1/5~1/50	○
	포장상세도		1/5~1/50	○
	보도블럭 및 측구 상세도		1/5~1/100	○
	옹벽 평 · 단면 전개도		1/5~1/100	○
	옹벽상세도		1/5~1/100	○
	담장 입 · 단면도		1/5~1/100	○
	담장 상세도		1/5~1/100	○
	방음벽상세도		1/5~1/100	○
	지하매설 구조물 현황			○
	우 · 우수배수 상세도	우 · 우수배수 처리 노선 상세도(평면도, 종 · 횡단면도) 및 구조물 상세도	1/5~1/100	○

바. 조 경

종 류		내 용	축 척	도서작성의 구분 상급
일반 사항	공사 시방서	당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술		○
	공사비 내역서	물량산출 및 내역서		○
	설계 설명서			○
도면	도면 목록표	도면 목차, 번호 등을 알아보기 쉽도록 표기		○
	배치도	공사계획 및 시설물 배치도	1/100이상	○
	평면도	배식 평면도 및 수량 집계	1/100이상	○
		포장계획 평면도	1/100이상	○
		시설물 평면도	1/100이상	○
	입면도	식재 입면도 및 플랜터 전개도	1/100이상	○
	상세도	포장 평·입·단면 상세도	1/100이상	○
		지주목 상세도	1/100이상	○
		식재 및 수목보호용 덮개 상세도	1/100이상	○
		조명등 상세도	1/100이상	○
		플랜터 상세도	1/100이상	○
		시설물 상세도	1/100이상	○

※ 기본 : 소규모 건축물 등과 같이 인·허가 관련 최소한의 설계도서

※ 중급 : 공종별 공사비 산정을 위한 설계도서

※ 상급 : 세부적인 공사비 산정을 위한 구체적인 설계도서