

설비 선진화를 위한 제언

본고에서는 설비분야발전을 위한 장단기적인 접근방안을 제시해보고 설비분야 선진화를 위해 현실적으로 요구되는 사항이 무엇이며 그 해결을 위해서 무엇을 생각해야 하는지에 대해 살펴봄으로써 설비분야의 장기적인 발전과 선진화를 앞당기고 설비분야 발전의 동기를 부여하기 위해 작성하였다.

홍진관

경원대학교 건축설비학과(jkhong@kyungwon.co.kr)

서론

최근 고유가 시대에 대비한 에너지절약과 기후협약에 따른 이산화탄소 방출량의 감소대책등의 국제 환경변화와 쾌적한 주거환경의 창출 등 웰빙문화에 대한 다양한 국민적 요구와 맞물려 에너지문제와 미래환경의 바로미터로서 설비분야는 더 중요한 분야로 재인식되고 있다. 그러나 그동안 제도개선을 위한 노력이 미흡하여 실제적으로는 그 발전가능성에 상응하는 현실적인 위상을 보여주는데 한계를 나타내고 있다. 또한 최근의 이분야 대학졸업자들은 미래에 대한 비전이 보이지 않는 현실을 느끼고 설비분야로의 전문적인 진로설정을 꺼리고 있어 이대로 방치할 경우 설비분야는 물론이고, 전 건설업의 경쟁력에 큰 장애요소로 부각되는 등 국내건설산업 전반의 발전을 저해하는 현실적인 징후들로 이미 나타나고 있다. 이에 기술경쟁력 부족 극복과, 경직적 업무구조와 후진적 수주관행, 입찰제도의 비효율성, 부조리 등의 제반문제들을 근본적으로 해결하고 낙후산업으로 전락되고 있는 건설산업을 국가경제 중추 산업으로 재도약하기 위해서 건설산업 전반 특히 설비분야의 대대적 혁신이 요청되고 있는 것이 현실이다.

본고에서는 국회 건설교통위와 건설교통부 후원과 대한설비공학회 주관으로 2005년 10월에 개최되었던 “웰빙, 환경 미래에너지를 위한 설비발전 포럼”

에서 발표되었던 내용과 근간의 의견을 중심으로 설비분야발전을 위한 장단기적인 접근방안을 제시해보고 설비분야 선진화를 위해 현실적으로 어떠한 문제가 있으며 그 해결을 위해서 무엇을 생각해야 하는지에 대해 살펴봄으로써 설비분야의 장기적인 발전과 선진화를 앞당기기 위한 자구적인 노력의 시작과 동시에 성찰의 기회로 삼고자 한다.

설비의 중요성 및 독립성

설비는 주거환경 개선, 웰빙 및 에너지절약에 가장 밀접한 건설분야이며 주변환경에 심대한 영향을 주는 에너지 사용량이 매우 큰 주거시스템의 특징을 지니고 있다. 따라서 자원경제학자들이 예측하는 배럴당 100달러의 초고유가 시대의 도래를 목전에 둔 입장에서 볼 때 국가에너지 정책상 방치할 수 없는 대단히 큰 정책비중을 차지할 것으로 예상되므로 설비시스템의 품질확보가 국가에너지 정책에 핵심인자로 부각되고 있다. 현재의 설비분야는 공사금액도 대형화되고 있으며 설계, 시공감리, 유지관리 등의 기술분야와 공종도 선진국과 같이 전문화되는 추세에 있다. 또한 설비는 라이프사이클이 건축 구조체에 비하여 대단히 짧아 수선주기가 건축생애 동안 여러번 반복되는 특성을 가지며 실질적 LCC의 80% 이상을 설비관련 비용이 차지하고 있어 설비건설분야는 독립공종으로서의 필요조건을 충분히 갖추고

있다. 더구나 설비는 학문분야가 독립되어 있으며, 건설공사의 공사체제도 건축, 토목, 기계설비, 전기로 구분되어 있으며 대학의 학과도 기존의 건축학과와 구분되어 있어 학부과정, 대학원(석, 박사과정 별도 학과로 운영)과정이 별개로 독립되어 운영되는 추세로 가고 있다.

설비와 관련된 주거현황과 문제점

주된 주거생활공간 아파트의 경우를 살펴보면 국민이 아파트를 선호하는 이유로는 아파트등의 공동주택이 다가구, 다세대, 단독주택보다 설비에 있어서 웰빙에 적합한 편리성과 환경성이 상대적으로 좋다고 일반적으로 인식하기 때문으로 보이며 부동산 시장에서 가격형성도 그와 같은 점을 반영하고 있다고 볼 수 있다. 공동주택은 단열성능이 상대적으로 높고 사용에너지 부분도 개별 가스보일러에서 Co-Gen 등의 지역난방을 이용하여 에너지효율이 높고, 총합관리시스템 도입등으로 의해 전기료도 비교적 적게 들고 있는 추세로 나아가고 있다. 최근에는 실내공기질관리법이 제정되고 주택건설기준등에 관한 규정개정(안)이 입법예고 되어 추후 더욱 웰빙과 주거환경이 개선될 예정이며 환기설비에 대한 규정 신설에 따른 한설비공학회에서 추진된 공동주택에 대한 환기기술기준 제정이나 건축기계설비 설계기준의 개정등과 소음진동(충간소음)에 대한 규정 신설등이 이루어지고 있어 실제적인 부분에 그 영향력을 미치고 있다. 이에 비해 주택법을 적용받는 공동주택이 아닌 주택(단독, 다가구, 다세대)의 설비는 공동주택에 비하여 열악하며 환기에 대한 규정도 없고, 난방불량, 누수 등 설비의 사각지대로 남아있어 제도적인 개선과 정비의 여지가 필요할 것으로 생각되고 있다.

설비선진화를 위한 제안

앞서 서두에서 언급한 바와 같이 낙후산업으로 전락되고 있는 건설산업을 국가경제중추 산업으로 재도약하기 위해서 건설산업 전반에서의 혁신이 요청되고 있는 것이 현실이다. 유럽 미국에서는 이미 건설기술혁신을 위한 다양한 개혁운동이 추진되고 있

다. 프랑스의 미테랑 프로젝트, 독일의 건축문화운동 (Architecture & Building Cul-ture Initiative), 영국의 건설재인식운동(Rethinking Construction), 미국의 National Construction Goals 등 건설산업에서의 기술경쟁력 확보를 위한 다양한 혁신정책을 입안 추진한 사례가 있으며 아직도 진행되고 있다. 이에 비해 국내건설업의 경우 97년 기준으로 04년까지 해외건설 수주액은 140억불에서 75억불로 세계건설시장 점유율은 4.5%에서 2.0%로 감소하고 있다. 이는 국가 건설기술 경쟁력 부족의 현실적인 해결과 기술력, 설계능력중심의 수주경쟁을 촉진하고 입찰제도의 투명성제고를 위한 발주제도의 개선, 주거환경 개선, 웰빙추구 등의 사회적인 요구와 국민적인 요구에 대한 부응은 물론이고 초고유가 시대의 도래를 목전에 둔 입장에서 볼 때 에너지를 심대하게 사용하는 주거시스템으로서의 설비시스템의 품질확보와 설비분야의 전문화가 에너지 절약의 주요인자로 국가 미래에너지 정책수립의 근간이 되어야 한다는 발상의 전환등 건설산업 전반과 국가 미래에너지 정책수립과 연계된 새로운 인식의 전환과 정책수립의 기본발상의 전환을 요구하는 시점을 맞이하고 있다.

본고에서는 이와 같은 바탕위에서 개최되었던 “웰빙, 환경 미래에너지를 위한 설비발전 포럼”에서 발표되었던 내용과 근간에 취합된 업계의 다양한 의견을 중심으로 건설기술 특히 설비선진화를 위해 우선 작은 노력으로 당장 실천할 수 있는 단기정책성 실천과제와 장단기적으로 제안하고 실천할 수 있는 정책방안에 대한 제안과 접근방안을 제시해봄으로써 건설기술혁신과 국가 건설기술 경쟁력강화를 위한 제도개선, 웰빙과 건강한 삶에 대한 국민의 기본적인 요구에 대한 정책적 부응, 초고유가 시대의 국가미래에너지 정책수립등 현실과 연계된 시대적인 문제점을 조명해 보는 계기로 삼고자 한다.

단기적 관점에서의 설비선진화를 위한 제안

공동주택과 일반주택의 설비 관련 규정의 차이점 우선 단기적 관점에서 접근해보면 공동주택과 일반주택의 설비관련 규정의 차이점과 개선사항을 우선 들 수 있다. 주택법 관련 규정을 보면 설계는 설비기술자(건축기계설비기술사, 공조냉동기계기술사)의 조력을 받도록 건축법에 규정되어 있고



(10,000 m² 이상), 시공의 경우 건설산업기본법에 의한 기계설비건설업자가 반드시 시공하도록 주택법에 규정되어 있다. 또한, 하자에 대해서는 설비의 종류별로 하자에 대한 규정이 주택법시행령에 명시되어 있으며 주택건설기준등에 관한 규정에 난방, 위생 등에 대한 기본적인 설비규정이 있다. 이에 비해서 건축법 관련 규정에서는 설계의 경우 10,000 m² 이상의 건축물이 아닌 경우 설계에 관한 자격규정이 없으며 시공에 대해서는 시공자격에 대한 별도 규정이 없는 것으로 되어있고 건설산업기본법에 1천만원 이상 설비공사는 기계설비공사업자가 시공토록 규정되어 있다.

1) 공동주택과 일반주택의 설비 관련 개선사항

이와같이 다른 법체계에 의해 통일되어 있지 않은 설비에 대한 규정들의 통합정비가 필요하며 그 방안으로 건축법을 개정하여 일정규모 이상의 설비공사는 기계설비공사업자가 반드시 시공토록 하고 이를 사용승인서에 기계설비공사업자가 시공하였다는 증명서류를 첨부토록 하여 무자격자에 의한 시공을 예방함으로써 설비의 품질관리로 고유가시대에 대응하는 국가 에너지절약 시책에 부응하고 기술의 전문화를 제고하도록 노력할 필요가 있다. 또한 착공신고시 제출되는 건축설비도 중 냉·난방, 위생, 환기설비의 설계도서는 관계전문기술자에 의해 수행되도록 건축법을 정비할 필요가 있으며 건축물의 설비기준등에 관한 규칙을 개정하여 기계설비관련 규정(난방, 냉방, 위생, 환기 등) 신설하여 주거환경 개선, 웰빙추구등의 사회적인 요구와 국민적인 요구에 대한 부응할 필요가 있다고 생각된다.

2) 건축시설물의 유지관리 관련 규정 신설

공동주택관리령에서 150세대 이상 승강기(중양난방)가 설치된 공동주택은 유지 관리를 위해 관련법규 규정 이상의 기술자 의무고용 규정하고 있다. 2003년도 건교부 공동주택통계현황을 보면 의무관리 전국공동주택은 8,849단지이며 주택관리사(보) 배치현황은 8,381명으로 나타나 있다. 통계에서 배치기술자 현황을 보면 배치되는 기술자가 기계직이나 설비직이 아니므로 전문성 부족하다는 의견이 많아 이에대한 개선이 필요하다고 생각된다. 또한

현행 관련법규 기술자 의무고용 규정을 보면 공동주택관리령에서 500가구 이상, 주택관리사 고용토록 되어 있으며 승강기제조 및 관리에 관한 법률에서 승강기설치시 공동주택의 경우 기계기사2급을, 전기사업법에서 자가용전기설비 75 kW 이상의 경우 산업안전기사2급을, 에너지이용합리화법에서 중앙집중난방인 경우 열관리기사 등을 배치하도록 규정되어 있다. 이에 대한 추가 개선사항으로 일정규모 이상의 공동주택(예: 150가구 또는 300가구 이상) 및 에너지를 대량 소비하는 대형건축물의 경우에는 설비관련 기술자를 의무배치 하도록 규정하여 초고유가시대를 대비한 에너지절약에 부응할 수 있는 능동적이고 적극적인 제도개선이 미래 국가에너지 정책관점에서 반드시 숙고되어야 할 것으로 판단된다.

중장기적 관점에서의 설비선진화를 위한 제언

1) 설비건설업법 제정

현재 법적체계에서 보면 기계설비 이외의 설비(전기, 통신, 소방)은 개별법적 체계에 의해서 일관적인 공사 시공 및 관리가 가능하나 기계설비는 별도 모법이 없으며 앞서 설명한 바와 같이 주택법, 건축법, 건설기본법 등의 개별법에 각 단계별로 불합리하게 산재되어 법적체계에서 일관성도 없고 고유가 환경이나 국민들의 웰빙에 관한 요구에 대응하는 유연성과 시대와 사회환경 변화를 적절히 반영하고 있지 못한 것이 사실이다. 이에 따라 건설산업에서 발생되고 있는 부실시공 및 부실관리의 근원에 상당한 책임이 있다는 것이 업계의 정설로 되어 있다.

차재에 설비기술의 전문공중화를 위한 분리발주 문제 포함하여 초고유가 시대의 에너지절약, 미래 국가 에너지 정책, 주거환경 개선을 위한 설계, 시공, 감리, 유지관리의 일원화를 위해서 설비건설업법 제정을 추진하고 이를 바탕으로 한 건설 산업의 경쟁력을 강화방안을 모색하며 건설산업을 국가경제 중추 산업으로 재도약하기 위해서 건설산업 전반에서의 혁신의 관점에서 접근이 필요한 시점으로 판단된다.

2) 건축물의 이력관리 시스템의 제도화(MSBH)

(The Management System of Building History)

중장기적관점에서의 설비선진화를 위한 제안의 한 개념으로 건축물의 이력관리 시스템의 확립과 이를

제도화하기 위한 연구가 필요하다. 여기서는 건설부분의 선진제도 혁신기반 마련의 관점에서 건축물의 이력관리시스템 즉 MSBH의 기본 개념과 배경, 추진 방법, 기대효과를 살펴보고 그 제도화를 제안해 보기로 한다.

(1) 기본개념

MSBH의 기본개념은 모든 제품을 포함한 모든 기계장치에는 그 운전에 필요한 운전 매뉴얼이 있으며 효율적인 운전은 장치의 수명은 물론이고 그 장치를 사용하는 데 소요되는 에너지를 최소로 하기 위한 필수 전제조건이 된다. 그러나 건축물의 경우 매뉴얼이 없다. 이것은 현실적인 어려움이 있기 때문으로 생각해 볼 수 있다. 건축물은 사람이 거주하는 고비용의 환경조절 시스템이며 한번 탄생해서 폐기까지 50~100년 동안 에너지를 소모하며 주변 환경에 심대한 영향을 주는 에너지 사용량이 매우 큰 주거 시스템으로 볼 수 있다. 그러나 환경성이나 에너지 사용량 관점에서 설계와 시공을 끝낸 완공 시점 이후의 사후관리제도는 미비되어 있어, 건축물 이력을 제도적으로 관리하는 일은 자원경제학자들이 예측하는 배럴당 100달러의 초고유가 시대의 도래를 목전에 둔 입장에서에는 국가에너지 정책수립관점에서 결코 간과할 수 없는 대단히 큰 정책비중을 차지할 것으로 예상된다.

(2) 배경

현재 국가 에너지의 1/3 정도 가정용, 상업용 건물에너지로 사용되고 있으며 에너지 사용대비 생산성이 대단히 비효율적인 구조이며 국가재정에서 차지하는 에너지수입비용의 고비용화에 대한 자구적인 대안제시와 이를 개선하기 위한 미래형정책입안 및 시행이 필요한 시점이다. 따라서 고유가 시대를 대비하고 단위 에너지를 생산하기 위해 담보로 해야하는 환경훼손에 대한 대안으로 건축물의 능동적인 에너지절약관리 시스템이 필요하며 이를 종합화하고 시장경제의 원칙에서의 근본적인 대안으로 건축물의 이력관리가 필요한 시점을 맞이하고 있다고 판단된다.

(3) 추진방법

추진방안의 핵심은 현재 국내 건설업계의 제도하

에서는 에너지 절약을 수행하는 주체대상과 그 책임을 설계자, 시공자, 유지관리자에서 수요자 즉 건물 소유자에게 비중을 두는 정책의 전환이 반드시 필요할 것으로 생각된다. 소유자가 피부로 느끼는 재산의 개념에서 자신이 소유한, 혹은 소유하려고 하는 건축물의 설계, 시공, 유지관리를 주어진 법적제도 하에서 어떻게 하는 것이 합리적인지 시장경제의 원칙에서 접근할 수 있는 정책으로 전환이 필요할 것으로 판단된다. 이의 시작으로 건물 소유주는 간단한 행정처리 양식으로 건축물 이력관리 주무정부기관에 IEQ(indoor environment quality) 및 에너지사용량 총괄 보고, 전문그룹 (가칭 건축물이력관리 센터) 평가심사 후 과격적인 지원이나 포상제도를 활용할 수 있다.

전 건물 소유주의 자발적인 참여 유도하기 위해서는 초기에는 정부가 지원하는 방식으로하고, 시행초기에는 보고 양식은 최소한 간략화 하는 것이 중요할 것으로 생각된다. 참여가 확대되면 건물과 관련된 세제 지원이나(보험, 융자 포함) 세금 부과로 차별화하는 정책 개발이 필요하며 정책 입안시 고려해야 할 사항 미리 연구할 필요가 있다. 즉 재정경제와 관련한 세제혜택 및 건물가의 차등화 정책 등의 부동산 거래 관련 시장정책을 포함하는 범국가적인 개념으로 확대할 필요성에 대한 검토가 요청된다. 이를 위한 전제조건으로 설계, 시공, 유지관리 실명제 정착 및 법적인 책임 공유 병행 필요하며 설계, 시공, 유지관리자의 영역별 관리시스템(palm to palm system)을 세부영역별 관리시스템(finger to finger system)으로 발전시켜 건설시장에서 왜곡된 건설관행과 제도를 시장경제의 원리로 개선할 동기부여가 대단히 중요하고 이의 시행이 필요하다.

(4) 기대효과

MSBH 제도화에 따른 기대효과로는 건물소유자(수요자)에게 에너지절약 사용 실천에 대해 피부로 느낄 수 있는 실질적인 혜택을 보장함으로써 설계, 시공, 유지관리의 각 건설부문내에서 발생된 왜곡된 현상의 자생적인 개선력을 현실에서 자연스럽게 복원할 수 있을 것으로 판단된다. 또한 건축물에 관련된 유지관리자의 바람직한 역할 유도하고(추후 “에너지 관리사”나 “건물이력 평가사” 도입 등 제도개



선의 배경이될수 있음.) 건축물의 실제적인 유지관리 자료의 제도시행에 의한 기간별 비축으로 유지관리 자료의 설계 및 시공에 feed back화하여 설계 및 시공기술의 문제점을 도출하고 시장경제의 원리에서 현실 각 영역(설계, 시공, 유지관리)에 문제점 반영하고 이를 개선할 수 있어 건설기술의 국제적 경쟁력 및 선진화에 기여할 것으로 판단되며 에너지 절약에 대한 막대한 파급효과를 창출하고 국가 방재 정책이나 안전관리 정책 입안자료로 활용될 것으로 예상된다.

결론

이상으로 살펴본 바와 같이 “웰빙, 환경 미래에너지를 위한 설비발전 포럼” 개최를 계기로 도출되었던 내용을 취합하여 현재 시점에서 접근해 볼 수 있는 설비선진화방안을 단기적인 관점과 중장기적인 관점에서 제안해 보았다. 그러나 이와 같은 방안이 현실적으로 실천되고 앞당기기 위해서는 산학연의 전문가들이 뜻을 합하여 하나의 공통목표를 설정하는데 있어 공감대를 확산하는 것이 중요할 것으로 생각된다. 각국 정부가 고심하고 있는 미래에너지문제와 미래환경의 문제의 해결수단인 이른바 설비산업의 역할은 더 중요해지고 있으나 국내의 경우 그 발전가능성에 상응하는 현실적인 위상을 보여주는데 한계를 나타내고 있는 점은 설비분야에 몸담고 있는 이로서 크게 각성을 해야 할 것으로 생각된다. 업계의 선두에서 활동하고 있는 업계 설비인들의 대승적인 자기희생과 함께 미래에 대한 비전을 공유할 수 있는 리더쉽의 창출이 절실히 요청되는 것이 자금의 현실이며 이를 타개하기 위해 주어진 문제를 사심없이 하나씩 풀어나가는 지속적인 노력만이 미래에 대한 희망과 이 분야의 향후 역할과 중요도에 걸맞는 지속적인 도약을 이룰 수 있을 것으로 생각된다.

부록 : 설비관련법규의 문제점과 개선방안

개선방안 1)

- 현행법규조항
- 1. 건설산업 기본법

(1) 건설산업의 분류와 관련법규

- 법 제1조[목적]
건설공사의 적정한 시공과 건설산업의 건전한 발전을 도모함을 목적으로 한다.

- 법 제2조[정의]4항

“건설공사”라 함은 토목공사·건축공사·산업설비공사·및 환경시설공사 등 시설물을 설치·유지·보수하는 공사로서 다음 공사는 포함하지 아니한다.

- 가. 전기공사업법에 의한 전기공사
- 나. 정보통신공사업법에 의한 정보통신공사
- 다. 소방법 의한 소방설비공사
- 라. 문화재보호법에 의한 문화재수리공사

• 문제점

건설공사와 관련하여 복잡한 법규체제로 구성되어 있으며 4개 공종의 분리로 인하여 건설산업생산체계 효율성 저하와 균형발전 저해됨.

• 개선방안

건설관련 법규의 계통화, 단순화를 통하여 효율성과 품질을 확보하고 건설관련 공사의 내용전체를 건설기본법에 수용하고 공사특성상 필요한 부분은 독자적 업역을 보장한다.

1안) “건설공사”라 함은 토목공사·건축공사·건축설비공사 및 산업설비공사·환경시설공사 등 시설물을 설치·유지·보수하는 공사로서 다음 공사는 설비건설법이 제정되기 전까지 별도공사로 한다.”

2안) “건설공사”라 함은 토목공사·건축공사·건축설비공사 및 산업설비공사·환경시설공사 등 시설물을 설치·유지·보수하는 공사로 한다.”

가. ~라. 항을 건축법의 건축설비공사에 포함하여 건축설비공사로 통합한다.

개선방안 2)

• 현행법규조항

(2) 중소기업업자의 지원

- 법 제46조[중소건설업자에 대한 지원]

건설교통부장관은 관계중앙행정기관의 장과 협의하여 중소기업업자에 대한 지원시책을 수립·시행할 수 있으며, 기관의 장은 중소기업업자 지원시책의 시행에 적극 협조하여야 한다.

• 문제점

중소건설업자 중 건설관련 용역업의 중소기업자 지원대상 제외

• 개선방안

건설관련 용역업을 중소기업자 지원대상에 포함하여 건설업 전반의 균등발전 유도

“건설교통부장관은 관계중앙행정기관의 장과 협의하여 건설관련 용역업을 포함하는 중소기업자에 대한 지원시책을 수립·시행할 수 있으며, 기관의 장은 중소기업자 지원시책의 시행에 적극 협조하여야 한다.”

개선방안 3)

• 현행법규조항

2. 건축법

(1) 설비의 정의

- 2조 [정의] ①항 3호

“건축설비(建築設備)라 함은 건축물에 설치하는 전기·전화·가스·給水·배수(配水)·배수(排水)·환기·난방·소화 및 오물처리의 설비와 굴뚝·승강기·피뢰침(避雷針)·국기계양대·공동시청안테나·유선방송수신시설·우편물수취함 기타 건설교통부령 정하는 설비를 말한다.”

• 문제점

건축설비정의의 내용 미비로 인하여 각 공종간 업무 분쟁 야기 및 시대적 상황과 부조화 됨.

• 개선방안

구체적인 항목의 나열과 공종분류를 제시하여 명확한 설비의 정의 제시

“건축설비라 함은 건축물에 설치하는 공기조화·냉난방·환기·급수·급탕·오배수·통기·연도·건물자동화·가스·소화·제연·승강기·발전기·쓰레기처리·진공청소·냉동·냉장·세탁·문서·반송·주방·주차설비·방음방진·수처리·수질 및 대기오염방지설비등의 건축기계설비와 전기·통신·유선방송수신시설·피뢰침·공동시청안테나·화재감시 및 경보시설등의 건축전기설비와 기타 건설교통부령 정하는 설비를 말한다.”

개선방안 4)

• 현행법규조항

(2) “설계자”, “공사감리자”, “관계전문기술자” 등의 역할과 설비기술자와의 관계

- 법 제23조[정의]①항13호 제19조

“설계자”라 함은 자기책임하에(보조자의 조력을 받는 경우를 포함한다)설계도서를 작성하고 그 설계도서에 의도한 바를 해설하며 지도·자문하는 자를 말한다.

대통령령이 정하는 지역·용도·규모 및 구조의 건축물이 건축 등을 위한 설계는 건축사가 아니면 이를 할 수 없다.

- 법제 19조 [건축물의 설계]①항

• 문제점

건축물의 설계는 건축사만 할 수 있도록 한정되어 있어 리모델링 등 설비의 비중이 큰 공사의 경우 건축사의 주도하에 설계업무가 진행되어 설비분야는 중요성에 비하여 건축관련분야와 수평관계가 아닌 수직 관계에 의한 부적절한 처우로 인하여 설비분야 발전 저해

• 개선방안

공중의 중요성과 공사비 비중 크기에 의한 업무 책임 엔지니어 결정

“설계자”라 함은 자기책임하에 설계도서를 작성하고 그 설계도서에 의도한 바를 해설하며 지도·자문하는 자를 말한다.”

“대통령령이 정하는 지역·용도·규모 및 구조·설비의 건축물이 건축 등을 위한 설계는 건축사 및 “관계전문기술자”가 아니면 이를 할 수 없다.”

개선방안 5)

• 현행법규조항

3. 건설기술관리법

(1) 전문분야 감리

- 령 제53조감리전문회사의 종류 및 업무범위

감리전문회사는 종합감리를 전문으로 하는 종합감리전문회사, 토목감리를 전문으로 하는 토목감리전문회사, 건축감리를 전문으로 하는 건축감리전문회사 및 설비감리를 전문으로 하는 설비감리전문회사



로 구분한다.

• 문제점

감리원 구성기준이 기술분야별 전문 기술자의 참여가 미약함.

• 개선방안

각 전문 기술분야의 감리원 구성비율을 높혀 감리의 수준을 높힐 것.

개선방안 6)

• 현행법규조항

3. 건설기술관리법

(1) 건축물의 공사감리

- 법 제2조 정의1항 15호

공사감리자라 함은 자기 책임하에(보조자의 조력을 받는 경우를 포함한다)법이 정하는 바에 의하여 건축물·건축설비 또는 공작물이 설계도서의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고, 품질관리·공사관리 및 안전관리등에 대해서 지도·감독하는 자를 말한다

- 법 제21조 건축물의 공사관리 1항

건축주는 대통령령이 정하는 지역·용도·규모 및 구조의 건축물을 건축하는 경우에는 건축사 또는 대통령령이 정하는 자를 공사감리자로 지정하여 공사감리를 하게 하여야 한다.

- 령 제19조 공사감리 1항

건축물을 건축하는 경우에는 건축사를 공사감리자로 지정하되, 다중이용건축물을 건축하는 경우에는 건설기술관리법에 의한 건축감리전문회사 또는 종합감리전문회사를 공사감리자를 지정하여야 한다. 다만, 다중이용건축물을 건축하는 경우로서 규정에 의하여 감리원을 배치하는 경우에는 건축사를 공사감리자로 지정할 수 있다.

• 문제점

공사감리의 품질향상과 건축물의 안전과 기능향상을 높힐 필요가 있으며 우수인력을 양성하여 외국 시장개방 대비 건설기술경쟁력 강화 필요함.

• 개선방안

3. 건설기술관리법

(1) 건축물의 공사감리

- 법 제2조 정의1항 15호

“공사감리자라 함은 자기 책임하에 이법이 정하는 바에 의하여 건축물·건축설비 또는 공작물이 설계도서의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고, 품질관리·공사관리 및 안전관리등에 대해서 지도·감독하는 자를 말한다.”

- 법 제21조 건축물의 공사관리 1항

“건축주는 대통령령이 정하는 지역·용도·규모 및 구조의 건축물을 건축하는 경우에는 건축사와 관계전문기술자 또는 대통령령이 정하는 자를 공사감리자로 지정하여 공사감리를 하게 하여야 한다.”

- 령 제19조 공사감리 1항

“건축물을 건축하는 경우에는 건축사와 관계전문기술자를 공사감리자로 지정하되, 다중이용건축물을 건축하는 경우에는 건설기술관리법에 의한 건축감리전문회사 또는 종합감리전문회사를 공사감리자를 지정하여야 한다. 다만, 다중이용건축물을 건축하는 경우로서 규정에 의하여 감리원을 배치하는 경우에는 건축사와 관계전문기술자를 공사감리자로 지정할 수 있다.”

개선방안 7)

• 현행법규조항

- 법 제59조 2

관계전문기술자 1항

설계자 및 공사감리자는 대지의 안전, 건축물의 구조상 안전, 건축설비의 설치 등을 위한 설계 및 공사감리를 함에 있어 대통령령이 정하는 바에 의하여 관계전문기술자의 협력을 받아야 한다.

• 문제점

관계전문기술자의 협력내용이 단순한 서명 또는 단순보고서의 작성 및 강제성 결여로 품질관리 미비.

• 개선방안

“대지의 안전, 건축물의 구조상 안전, 건축설비의 설치 등을 위한 설계 및 공사감리는 관계전문기술자가 하여야 한다.”

(“관계전문기술자라 함은 건축물의 구조·설비 등 건축물과 관련된 전문기술자격을 보유하고 공사감

리에 참여하는 자를 말한다.”)

개선방안 8)

• 현행법규조항

- 령 제91조 3

관계전문기술자의 협력 2항

연면적이 1만 제곱미터 이상인 건축물(개별난방을 설치한 공동주택 및 창고시설을 제외한다) 또는 에너지를 대량으로 소비하는 건축물로서 건설교통부령이 정하는 건축물에 급수·배수·난방·환기의 건축설비를 설치하는 경우에는 건설교통부령이 정하는 바에 의하여 국가기술자격법에 의한 건축기계설비기술사 또는 공조냉동기술사의 협력을 받아야 한다.

• 문제점

에너지 환경 등 건축물의 기능열화나 유지관리비용 증대등 국민의 웰빙에 대한 시대적 요구나 100달러의 초고유가 시대를 대비하는 국가정책의 관점에서 재고하여야 국가경쟁력 제고로 연결되므로 간과할 수 없는 문제임. 따라서 단순히 협력을 받을 사항이 아니고 계획 및 기본설계단계에서 간여할 수 있는 장치 필요

• 개선방안

“일정규모 이상인 건축물(개별난방을 설치한 공동주택 및 창고시설을 제외한다) 또는 에너지를 대량으로 소비하는 건축물로서 건설교통부령이 정하는 건축물에 급수·배수·난방·환기의 건축설비를 설치하는 경우에는 건설교통부령이 정하는 바에 의하여 국가기술자격법에 의한 건축기계설비기술사 또는 공조냉동기술사를 관계전문기술자로 선정하여야 한다.”

개선방안 9)

• 현행법규조항

- 령 제91조 3

관계전문기술자의 협력 4항

설계자 및 공사감리자는 안전상 필요하다고 인정하는 경우 관계법령이 정하는 경우 및 설계계약 및 감리계약에 의하여 건축주가 요청하는 경우에는 관계전문기술자의 협력을 받아야 한다.

• 개선방안

“설계자 및 공사감리자는 안전상 필요하다고 인정하는 경우 관계법령이 정하는 경우 및 설계계약 및 감리계약에 의하여 건축주가 요청하는 경우에는 관계전문기술자로 선정하여야 한다.”

개선방안 10)

• 현행법규조항

- 령 제91조 3

관계전문기술자의 협력 5항

설계자 또는 공사감리자에게 협력한 관계전문기술자는 그가 작성한 설계도서 또는 감리중간보고서 및 감리완료보고서에 설계자 또는 공사감리자와 함께 서명·날인하여야 하며, 구조기술사 등이 구조계산에 따라 구조안전을 확인한 건축물의 구조설계도서는 설계자와 함께 당해 구조기술사 등이 서명·날인하여야 한다.

• 개선방안

“설계자 또는 공사감리자는 그가 작성한 설계도서 또는 감리중간보고서 및 감리완료보고서에 서명·날인하여야 한다. 또한 구조기술사 등이 구조계산에 따라 구조안전을 확인한 건축물의 구조설계도서는 설계자와 함께 당해 구조기술사 등이 서명·날인하여야 한다.”

개선방안 11)

• 현행법규조항

4. 국가 계약관계 법규

(1) 설비공사의 계약방법 개선

국가계약법 시행령제 68조

[공사의 분할계약금지]

각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 재정경제부장관이 정하는 동일구조물공사 및 단일공사로서 설계서 등에 의하여 전체 사업내용이 확정된 공사는 이를 시기적으로 분할하거나 공사량을 분할하여 계약할 수 없다. 다만, 다음의 공사의 경우에는 그러하지 아니한다.

1. 다른 법률에 의하여 다른 업종의 공사와 분리할 수 있도록 규정된 공사
2. 공사의 성질이나 규모 등에 비추어 분할 시공함



이 효율적인 공사

3. 하자책임구분이 용이하고 공정관리에 지장이 없는 공사

• 문제점

통합발주에 의해 설비분야공사 및 용역 수행시 하도급에 의해 저가에 의한 업무수행으로 공사품질저하와 설비분야 발전에 큰 장애가 되고있음.

• 개선방안

적정공사비 지불을 위한 방안 강구하여 공사품질유지와 설비분야의 발전 유도.

개선방안 12)

• 현행법규조항

5. 국가계약법

제4조(계약문서)

①계약문서는 계약서, 유의서, 기술용역계약일반조건, 기술용역계약 특수조건, 과업내용서 및 산출내역서로 구성되며 상호보안의 효력을 가진다. 다만, 이 경우 산출내역서는 이 조건에서 규정하는 계약금액의 조정 및 기성부분에 대한 대가의 지급시에 적용할 기준으로서 계약문서로서의 효력을 갖는다.

• 문제점

협력업체 용역비 지불기준 미비로 인하여 적정수준의 대가 지불이 안되고 있음.

• 개선방안

공사비 산출내역 기준으로 용역비 지불 하도록 하고 표준계약서 제도도입으로 변경, 추가등 추가 작업의 대가 기준 제시 ㉞