

새로운 건축전기설비공사 표준시방서의 요약

송 언 빈(대림대 교수), 정 용 기(의제전기설비연구원 원장)
김 수 길(호서대 교수), 지 철 근(조명·전기설비학회 회장)
최 창 선(창선기술사사무소 소장)

1. 머리말

건축전기설비 표준시방서는 건축설비의 안전 및 공사시행의 적정성과 품질확보 등을 위한 표준적인 시공기준으로서 발주자 또는 설계등의 용역업자가 공사 시방서를 작성하는 경우에 활용하기 위한 시공 기준이다. 이번에 개정된 건축전기설비공사 표준시방서는 국제규격(NEC)등의 내용을 참조하여 종전 시방서의 수변전설비, 조명설비, 동력설비, 방제진기설비, 예비전원설비, 정보설비부분에 대한 대폭적인 개정이 이루어졌다.

기존의 건축전기설비 표준시방서는 1994년 개정되었으나, 그동안 다른 건설분야의 각종 표준시방서의 구성체계와 통일되지 않아 활용하는데 혼선이 많았다. 또한 건설시장이 개방되고 시공수준을 높이기 위해서는 보다 체계적이고 합리적인 표준시방서가 필요하였다. 이번에 개정된 표준시방서는 건설분야의 다른 시방서의 구성체계와 같이 통일화한 특징이 있다. 각 공종설비별로 1.일반사항, 1.재료, 3.시공으로 분류하고, 그동안 달라진 규격과 각종 데이터, 기준 등을 국내 관련 자료, 국제규격(NEC) 등을 토대로 전면적으로 개정하였다.

제1장 총칙에서 표준시방서, 공사시방서, 전문시방서에 대하여 명확히 정의하고 건축전기설비공사시 관련되는 일반사항들을 체계적으로 정비하고 시공상

세도의 작성요령을 제시하여 시공수준을 향상시킬 수 있도록 하였다. 제2장 구내전선로공사에서는 토공사 등 관련되는 시공분야를 포함하였다. 제3장 옥내배선공사에서는 사무 자동화 관련 배선공사를 추가하고, 내용 등을 국제규격을 반영하여 수정하였다. 제4장 조명설비공사에서는 각종 데이터, 기준등을 국제규격을 참고하고 관련 자료등을 토대로 개정하였다. 제5장 동력설비공사에서는 일반동력설비공사와 승강기 설비공사를 구분하였다. 제6장 수변전설비공사에서는 초고층 건물등에 154[kV]급 배전설비가 시설되고 있음을 고려하여 가스절연개폐설비 등 관련부분을 국내기준, 국제규격 등을 참고하여 제정하였다. 제7장 예비전원설비공사에서는 자가발전설비와 정지형 전원설비로 나누어 향후 활용될 태양전지 관련 사항을 추가하였다. 제8장에서는 종전 시방서의 중앙감시제어설비외에 계장제어설비를 추가하였다. 제9장에서는 종전의 방제설비외에 전기방식설비 등을 추가하였다. 제10장 약전 및 정보설비공사에서는 그동안 급속한 기술변화가 이루어진 구내 통신선로설비의 시공기준을 반영하여 전면적으로 개정하였다.

2. 구성체계 비교

이번에 개정한 시방서와 종전의 시방서의 구성체

계는 다음 표 1과 같다.

표 1. 시방서의 구성체계

중전 시방서	새로운 시방서
제1장 일반공통사항	제1장 총칙
제2장 옥내배선공사	제2장 구내전선로공사
제3장 구내전선로공사	제3장 옥내배선공사
제4장 조명설비공사	제4장 조명설비공사
제5장 동력설비공사	제5장 동력설비공사
제6장 수변전설비공사	제6장 수변전설비공사
제7장 예비전원설비공사	제7장 예비전원설비공사
제8장 정보설비공사	제8장 중앙감시제어 및 계장제어설비공사
제9장 방재전기설비공사	제9장 방재전기설비 및 전기방식설비공사
제10장 중앙감시제어설비공사	제10장 약전 및 정보설비공사

3. 총칙의 개정사항

총칙에 추가된 주요내용중에는 건축전기설비공사 표준 시방서의 용어의 정의, 전기설비의 기본요건, 시공의 일반사항, 공사현장의 관리, 건설기술관리법령에 의한 건축물의 공정별 시공상세도면 작성하기 위한 요령 등을 제시하고 있다. 시공상세도면은 실시설계도서에 포함된 각종 상세도면의에 시공자가 설계도서에 표시된 내용을 구체적으로 구현하기 위하여 어떤 수단과 방법 등으로 시공할 것인지의 검토 결과를 도면으로 작성하는 것을 말한다. 시공 상세도면 작성의 기본원칙은 다음과 같다.

(1) 표준시방서 및 공사시방서의 작성요령을 참고하여 작성하되, 건축물의 구조 설비 용도 형태 규격 및 시공방법 등에 관한 실시설계상세도면과 상호 유기적으로 연계되도록 작성한다.

(2) 설계자가 작성한 설계도서에 대한 시공상의 문제점을 해결하고, 합리적이고 능률적인 전설시공이 되도록 작성한다. 발주자(청)은 특정공사 등에서 구분이 애매하고, 중복되어 혼선이 발생되지 않도록 공사시방서에 시공상세도면 작성 목록을 지정하여 작업량과 설계수준을 명확히 알 수 있게 한다.

(3) 시공상세도면은 시공자(건축물을 도급받은 공사업체)가 작성하여야 하며, 공정별 전문분야의

전문건설하도급업체 등의 의견을 들어 반영한다. 건축물의 대형화 복잡화 전문화 추세에 따른 설계의도와 수준에 부합되게 일정한 형식과 내용을 충족시키도록 한다.

(4) 하도급업체의 시공수준과 관련한 작업과정, 방법 및 기술능력 등에 대하여도 포함되도록 한다. 완성된 도면은 발주자(청) 설계자 시공자 감리원이 협의하여 최종 확정 제출한다.

(5) 건축전기설비분야의 시공상세도면은 구내전선로공사, 옥내배선공사, 조명설비공사, 동력설비공사, 수변전설비공사, 예비전원설비공사, 중앙감시제어 및 계장제어설비공사, 방재전기 및 전기방식설비공사, 약전 및 정보설비공사별로 이 시방서에서 제시한 부분에 대하여 작성한다.

건축물의 규모 용도 기능 등이 다른 경우 구분하여 작성한다.

(6) 2개 이상의 공종이 만나는 부분의 시공상세도면의 경우 즉, 건축 또는 기계분야 등과 상호 중복된 부분의 시공상세도면은 건축상세도면을 기본으로 하여 구조안정성 작업순서 및 해당분야의 기준에 부합되도록 작성한다.

4. 공종별 분류체계

각 장별 분류는 1.일반사항, 2.재료, 3.시공으로 다른 표준 시방서와 통일하였다. 일반사항에서는 적용범위, 관련시방, 참조규격, 지급자료, 용어의 정의, 시스템 설명, 제출물, 공사기록서류, 품질보증사항, 운반 보관 및 취급사항, 환경요구사항, 공정계획, 다른 공정과의 협력사항등을 체계적으로 정리하였다.

재료에서는 공사에 투입되는 재료의 특성과 구성품, 자재의 품질관리사항을 다루었다.

시공에서는 시공조건, 작업준비, 시공기준, 현장품질관리, 시운전 등을 다루었다.

다음은 동력설비공사에 대한 일반사항의 내용을 요약한 것이다.

일반동력설비공사의 경우 공기조화설비, 환기설비, 급배수 위생설비, 배연(제연)설비, 소화설비 등의 건축기계설비의 동력과 사무기기, 의료기기, 통신기

기, 주방설비 등의 전동기와 전열부하에 전원을 공급하는 일반동력설비공사의 배선 및 기기의 보호, 제어, 접지등의 공사에 적용하도록 하였다.

관련시방으로 배관 및 배선부분은 제3장 옥내배선공사의 해당사항에 준하도록 하였고, 접지는 제9장 접지설비공사의 해당사항에 따르도록 하였다.

참조규격은 일반동력설비에 사용하는 모든 기기 및 부속품에 대하여 본문에 인용된 한국산업규격, 한국전기공업 협동조합규격, 국제규격을 취합하여 정리하였다.

일반동력설비공사시에 제출물은 다음과 같다.

(1) 제품자료

- ① 외형도
- ② 결선도(단선도, 삼선도, 제어회로도)
- ③ 기기 배치도 및 접속도
- ④ 주요 자재 목록 및 제작 시방서

(2) 시공상세도

- ① 일반동력설비의 배선 계통도
- ② 동력 제어반의 배치도

(3) 준공서류

- ① 동력설비의 사용 설명서
- ② 동력 제어반의 기능 설명서

(4) 공사기록서류

일반동력설비공사의 진행에 따른 일일 작업 현황 기록서류를 작성하여 작업자, 작업내용 등을 완벽하게 파악할 수 있고 사후관리가 가능하도록 기록한다.

(5) 품질보증

일반동력설비는 설계도서에 따라 기동장치, 제어장치 및 표시장치등을 시설하고 부하 시스템과 결합한 상태에서 시운전과 조정을 한다.

(6) 운반, 보관, 취급

전동기, 동력제어반 등의 현장반입시 운반이나 진동으로 전기기기에 손상 또는 충격이 가지 않도록 한다.

(7) 환경 요구사항

습기가 많은 곳 또는 물기가 있는 곳에 사용하는 동력반 및 기타 전기기기류는 각각 방폭(防爆), 방습(防濕), 전폐형(全閉形)등 사용장소에 적합한 것을 설치한다.

(8) 다른 공사와의 협조

일반동력설비공사중 건축기계설비와 연관되는 부분은 공사진행상 관계되는 건축기계설비공사 등의 시공범위를 확인한다. 공기조화설비 및 위생설비와 관련된 동력설비는 건축기계설비공사관계자와 협의하여 공사 진행에 지장이 없도록 한다.

5. 수변전설비공사의 주요내용

수변전설비공사에서는 154[kV]급 수전설비를 고려하여 가스절연개폐설비에 대하여 신설하고 폐쇄배전반은 국제적인 표준용어인 스위치기어로 통일하였다.주요 내용은 다음과 같다.

5.1 가스절연개폐설비의 기능

(1) 옥내에 설치하는 정격전압 170[kV] 가스절연개폐설비(GIS)와 가스절연모선(GIB)에 대하여 적용하고 GIS와 GIB는 ESB 158, PS 150-578, IEC 517(Gas Insulated Metal-Enclosed Switchgear for Rated Voltages of 72.5[KV] and Above)의 규격에 적합하도록 하였다.

(2) 154[KV] 가스절연 개폐설비는 전부하 연속 운전에 적합하여야 하며, 정상상태에서의 개폐뿐만 아니라 단락사고 등 이상 상태에 있어서도 선로를 안전하게 개폐하여 계통을 적절히 보호할 수 있어야 한다.가스압력이 0기압(대기압)으로 저하하여도 주도전부, 대기간 및 극간의 절연 내력은 정격 운전 전압에 충분히 견디며, 제어 및 저압회로는 2,000[V]로 1분간 전압을 인가하여도 절연을 유지할 수 있어야 한다.

(3) 차단기, 단로기, 개폐기, 조작반 및 압축공기 등 기기에 관한 사항은 공사시방서에 의하도록 하였다.

5.2 가스절연 개폐설비의 구조

(1) 주 모선

주 모선은 3상 일괄형 모선으로서 내부관과 외부관으로 구성되며, 내부관은 도체로, 외부관은 접지의 함으로 사용된다. 내부도체와 외함사이에 SF₆ 가스를 채워야 하며, 도체가 제 위치를 유지할 수 있도록

진공 성형된 에폭시 수지 애자를 사용하여 적절한 간격으로 지지한다.

(2) 구획(Sectionalization)

① 가스절연 개폐설비는 차단기, 단로기, 접지개폐기, 변류기, 계기용 변압기, 부상, 피뢰기 등의 조합으로 구획(Bay)을 구성하고, 이것을 적정 배치한 후 주 모선과 접속하여 개폐장치를 구성한다.

② 안전한 운전과 필요시 분해, 보수를 하기 위하여 가스절연 개폐설비의 외함은 모선, 차단기, 단로기, 접지개폐기 등으로 구획하는 등 적절한 수의 가스 기밀격실로 구획한다. 이중 하나의 격실을 전원으로 부터 분리하고 접지한 후 가스를 뽑아 내더라도 나머지 구간은 운전을 계속할 수 있어야 한다. 가스 구획의 분할은 운전, 유지보수 및 경보 회로 등을 감안, 합리적으로 구성되어야 하며, 감리원의 승인을 득해야 한다. 각 격실의 내부압력 상승 결과에 따라 필요한 경우에는 각 격실에 방압 안전장치(Pressure Relief Device)를 설치한다.

③ 가스 구획간 도체의 접속은 한 구획을 다른 구획의 외함과 볼트로 접속할 경우 도체간의 전기적 접속이 자동적으로 이루어질 수 있도록 다중 접촉형의 꽂음형(Plug-in) 접속기를 사용한다. 도체 접속 부분은 단락 사고시를 포함한 모든 발열조건에서 낮은 접촉저항을 유지하기 위하여 충분한 압력으로 접촉되도록 하고, 도체와 접촉자의 접촉면에는 온도금을 한다.

④ SF₆ 가스내의 습기와 분해가스를 흡착하기 위한 충분한 양의 흡착제를 외함내의 적정 위치에 설치한다.

(3) 지지 애자 및 구획 격벽

① 지지 애자 및 가스 구획 격벽용 스페이서는 진공 성형 에폭시 수지로 제작한다. 지지 애자와 스페이서는 내부에 공동이 없어야 하며, 전기적 스트레스가 최소화 되도록 한다. 이들 부품은 단락사고시에도 도체 상호간 및 도체와 외함간의 이격거리를 일정하게 유지할 수 있는 충분한 강도를 갖어야 한다. 개폐장치 제작시 적어도 정격전압의 110[%] 전압에서 절연물에 부분 방전이 일어나지 않음을 입증

하는 시험을 한다.

② 가스 구획 격벽은 가스가 새지 않아야 하며, 격벽 양측의 최대 압력차에 견딜 수 있어야 한다. 즉, 격벽의 한쪽이 지속적인 내부고장 아크로 인해 도달할 수 있는 최대 가스 압력상태이거나, 또는 유지보수 및 정상 운전하에서 발생할 수 있는 최대 가스 압력상태이고, 다른쪽은 가스가 완전히 빠진 진공 상태일 때 압력차에도 견딜 수 있어야 한다.

(4) 가스 기밀(Gas Seal)

모든 가스 기밀부분은 정상압력, 온도, 정상운전 및 사고시 등 어떤 조건하에서도 연간 최대가스 누기율이 단위가스 구호기준 2[%], 총량기준 1[%] 이내가 되도록 한다.

(5) 신축이음

① 가스절연 개폐설비에는 온도변화에 따른 각 구성기기의 팽창, 수축과 조립시의 오차 및 콘크리트 기초의 부동침하 등에 대처할 수 있도록 적당한 위치에 변형을 흡수할 수 있는 신축이음 조치가 되어야 한다.

② 시공자는 가스절연 개폐설비 구성기기, 지지물 및 기초의 비틀림을 야기할 수 있는 어떠한 신축 응력(Expansion Stresses)도 받지 않도록 신축 이음 위치를 선정한다.

③ 시공자는 가스절연 개폐설비가 연결되는 관련 구성기기 제작 및 설치시의 허용공차를 보상할 수 있도록 적절한 신축 이음 및 조정장치 등을 공급한다. 또한, 가스절연 개폐설비의 각 구성기기 설치, 관련 기초 및 지지물의 조립이 용이하여야 한다.

④ 기기의 설치 및 정렬 조정(Alignment)용으로 외함에 파상형관을 설치할 때는, 조정 완료후 움직임을 흡수하기 위한 조치가 있어야 한다. 팽창, 수축 작용으로 인한 움직임을 허용하기 위하여 설치하는 파상형관은 기기의 기계적 강도를 약화시키거나 굴곡되는 일이 없도록 설계한다.

⑤ 신축 이음(Expansion Joint) 부위의 도체는 가스 구획 벽간의 도체접속과 같은 다중 접촉 접속기(Multiple Contact Connectors)를 사용하여야 하며, 도체와 접촉자간의 접촉면에는 온도금을 한다.

⑥ 변형흡수 및 조정범위를 명시하고, 현장 설치

시 정정에 필요한 자료를 제출한다.

(6) 금속 외함

① 가스절연 개폐설비의 금속 외함은 열적, 전기적, 기계적으로 본 규격을 충족하는 강도로서, 유도 순환 전류를 최소화하고, 히스테리시스 및 와전류에 의한 손실과 발열 및 부식을 방지할 수 있는 재질의 금속을 사용한다.

② 금속함내의 이상 상태의 가스 압력은 물론 단시간 전류로 인한 내부 아크를 IEC 517의 규정시간까지 견디며, 다른 유닛에도 영향을 주지 않아야 한다.

(7) 내부표면 도장과 청결

① 금속 외함의 내부표면에 사용하는 페인트 또는 코팅재는 외함 내부에서 아크로 인해 발생하는 증기 및 SF₆ 가스 등에 의해 열화되지 않는 것이어야 하며, 설계수명 기간중 봉입된 SF₆ 가스를 오염시키거나 절연 물체에 해를 끼치는 성분을 포함하지 않아야 한다.

② 최상의 청결조건을 갖춘 시공자의 공장에서 제작 및 조립되어야 하고, 공장시험전 및 운송을 위한 포장전에 내부표면, 지지이자, 스페이서 등을 완전하게 청소한다.

(8) 개폐 표시 장치

차단기, 단로기, 접지개폐기는 개방과 투입상태를 표시하는 개폐 표시 장치가 조작함 외부에 있어야 한다. 개폐 표시 장치는 구동봉 또는 연결대에 의해 동작하는 주 접점과 기계적으로 연결되어야 하며, 잘 보이는 곳에 설치한다. 주접점과 연결된 구동기구는 주 접점의 상태 변경이 없는 한 움직이지 않아야 한다.

(9) 가스 계통

① 가스절연 개폐설비의 전기 절연 재료로 사용하는 SF₆ 가스는 IEC 376 (Specification and Acceptance of New Sulphur Hexafluoride) 규격에 알맞는 것이어야 한다.

② 가스 계통은 각 가스 구획마다 가스의 순환, 여과, 주입, 배출 등을 위한 기능을 갖추어야 하며, 모든 주입구에는 밸브를 달아야 한다.

(10) 가스 감시 장치

① 가스 계통의 상태를 표시하고 경보신호를 발생

할 수 있도록 각 가스 구획에 가스 감시 장치를 달아야 한다. 각 가스 구획간에는 바이패스(By-pass) 밸브가 있어야 한다. 밸브는 정상 운전시 열려 있어야 하고, 밸브 양쪽의 최대 가스 압력차에 견딜 수 있어야 한다. 가스 감시 장치에는 운전중 유지보수를 위한 잠금 밸브를 설치한다.

② 가스 감시 장치는 SF₆ 가스로 절연된 기기의 가스 압력 감시에 사용된다. 가스 압력계는 표시 장치를 구비하여야 하고, 가스밀도 스위치는 2개의 경보 레벨이 공급되어야 한다. 가스감시계통은 최소한 가스압력계, 온도보상부 가스밀도 스위치, 방습가열기를 갖추어야 한다.

(11) 제어 및 보조장치는 접지된 금속제 외함에 넣고 고전압 회로로부터 이격하여야 한다.

5.3 고압 스위지기어(Switchgear)

(1) 스위지기어는 개폐기와 개폐기의 조작·측정·보호·조정 등을 행하는 기구를 조합시켜, 변경 가능한 내부접속, 부속기기류, 폐쇄함 및 지시구조물을 구비한 기기·장치의 집합체를 의미한다. 콘트롤기어는 위의 기능을 제어의 목적으로 구성한 것을 의미한다.

(2) 정격전압 3.6[kV] 이상 36[kV] 이하의 공장 조립식 금속 폐쇄형 스위지기어 및 콘트롤기어에 적용한다.

(3) 고압 스위지기어는 KS C 4507, KEMC 1106, KEMC 1110, ESB 158-680의 규격에 적합한다.

5.4 고압 스위치 기어의 구조

(1) 인출형의 교류차단기 및 개폐기를 사용하는 경우 인출용 가이드 레일 및 스톱퍼 등을 구비한다.

(2) 다단식 배전반은 리프트에 의하여 교류차단기의 조립, 적재 등을 쉽게 행할 수 있는 구조로 한다.

(3) 교류차단기는 고정취부식의 것은 볼트 등을 사용하고 인출형은 이동방지장치를 이용한 구조체에 고정한다.

(4) 배전반은 견고하고 양질의 재료를 사용하여 전기적 기계적 특성이 우수하고, 전선의 접속, 개폐장

치의 조작, 기기의 보수 및 점검을 안전 용이하게 수행할 수 있는 구조로 한다.

(5) 구조는 정전하(靜電荷)에 따른 위험배제와 접속케이블 및 기기의 전압시험, 케이블고장 개소의 탐지, 케이블의 접지, 위상순서검사 등을 안전하게 수행할 수 있어야 한다.

(6) 교체가 필요한 동일규격의 모든 부품은 필요시 부품 또는 부품 군별로 용이하게 교환할 수 있는 호환성을 가져야 하며 교체는 간단히 행할 수 있어야 한다.

(7) 배전반은 단위폐쇄형을 상호연결 조립하는 방식으로서 증설, 이설등 설치가 간단 용이한 분할구조로 한다.

(8) 외피 내부의 각 격실의 기기류는 각 기기의 표준규격에 적합한 구조와 성능을 가져야 한다.

(9) 모선의 접속구조는 외피내 임의의 개소의 기기를 단시간내에 절체 분기접속이 용이하도록 한다.

(10) 배전반 내부 아크로 인한 이상압력을 안전하게 방출할 수 있는 구조로 한다.

(11) 배전반 전면에는 계기, 계전기, 제어스위치 등이 부착되어야 한다.

5.5 도전부

(1) 고압 주회로는 그 회로를 보호하는 차단기의 정격차단전류(차단전류를 한류하는 것은 그 한류값)에 대한 기계적 강도 및 열적 강도를 가진 것으로 한다.

(2) 고압의 주회로 배선에는 KS 표시품인 고압용 절연전선을 사용하고, PF·S형인 경우는 14[mm²] 이상의 굵기의 것으로 CB형인 경우는 38[mm²] 이상의 굵기의 것으로 한다. 단, 계기용 변압기, 피뢰기, 고압 진상 콘덴서 등의 배선은 14[mm²] 이상의 굵기의 것으로 하여도 된다.

(3) 저압의 주회로 배선에 동대 또는 동봉을 사용하는 경우는 도전율 97[%]이상의 것으로 하고 피복, 도장, 도금 등으로 산화방지처리를 한다.

(4) 동대 또는 동봉의 전류밀도는 다음 표에 의하고, 재료의 가공 및 성형을 고려하여 전류밀도값의 +5[%] 여유를 둔다.

전류용량(A)	전류밀도 (A/14mm ²)
400이하	2.5 이하
800이하	2.0 이하
1,200이하	1.7 이하
2,000이하	1.5 이하

(5) 배전반의 제어회로의 배선은 1.25[mm²]이상, 계기용 변성기의 2차 회로의 배선은 2[mm²]이상으로 한다. 단, 전자회로용 반내 배선은 제조자의 표준으로 한다.

① 지시계기의 계급은 1.5급으로 한다.(주파수계, 위상계, 역률계, 무효전력계는 제외한다.)

② 주파수계의 계급은 1.0급으로 한다.

③ 위상계, 역률계 및 무효전력계의 계급은 5.0급으로 한다.

④ 디지털식 지시계기는 복수의 계기를 병용하여 한 대로 여러 항목을 표시하여도 된다.

(6) 최대 수요 전력계는 KS C 1211 규격에 적합한 것으로 한다.적산 계기는 KS C 1201, KS C 1208, KS C 1207, KS C 1206, KS C 1203, KS C 1204 의 규격에 적합한 것으로 한다.

5.6 접지

(1) 일반적으로 접지계통은 고장전류에 따른 열적 기계적 응력에 충분히 견디어야 한다.

(2) 타부분과 단로될 수 있는 주회로와 각 부분은 접지할 수 있어야 한다.

(3) 단위기기 유닛의 외피는 접지도체와 접속 접지되어야 하며, 모든 금속부분과 주회로 또는 보조회로에 속하지 않는 다른 모든 부분은 직접 접지도체에 접속하거나 금속구조물 부분을 통하여 접속되어야 한다.

(4) 접지되는 각 부분의 상호연결은 볼트조임 또는 용접처리하여 본체 덮개, 문짝, 격벽 또는 기타 구조물 부분간에 전기적으로 접속되도록 한다. 고압 격실의 문짝은 적절한 방법에 의해 본체틀에 접속되어야 한다.

(5) 상기 접지된 인출부의 금속부분은 시험 또는 단로상태에서 접지접속을 유지함은 물론 보조회로가 모두 단로되지 않은 인출중에도 접지되어 있어야 한다.

6. 맺음말

건축전기설비표준시방서는 종전의 시방서의 체계를 전면적으로 개정한 것으로 그 내용에 대해서도 관련 규격과 국제규격의 내용을 반영하였다.

동력설비공사에서는 일반동력설비공사와 승강기설비공사를 분리하였고, 동력제어반의 규격, 인버터 등 새로운 기술의 내용을 추가하였다. 승강기설비공사에서도 안전관계를 중점을 두어 기자재의 선택, 공사의 시행에 철저를 기하도록 하였다.

수변전설비공사에서는 건축물의 대형화, 초고층화에 따라 154[kV]급 수전이 이루어지고 있음을 감안하여 가스절연 개폐설비를 추가하였다. 국제규격의 내용으로 향상시키기 위하여 각종 용어 및 단위 들도 국제규격화 하였다. 각종 기자재의 품질을 높이기 위하여 기기 및 재료의 품질시험 항목도 구체적으로 제시하였다.

예비전원설비공사에서는 자가발전설비공사와 정지형 전원설비공사로 구분하였다. 자가발전설비공사의 기자재의 성능 규격의 변경내용을 개정하였고, 정지형 전원설비공사에는 태양광 발전설비에 대해서도 다루었다. 예비전원설비의 중요성을 감안하여 현장 품질관리 사항을 구체화 하였다.

중앙감시제어설비공사에는 계장제어설비공사를 추가하였다. 아파트 단지 및 대형 건축물의 열병합 발전시설 등에서는 계장설비가 증가하고 있으나 그동안 관련 표준 시방이 없었으나 이번에 새로운 시공 기준을 제정하였다.

방재설비공사에서도 전기방식설비, 전기방폭설비 등에 대한 시공기준을 마련하였고 정보설비공사에서도 그동안 급속히 발전된 구내통신 관련 기술수준을 반영하여 대폭적인 개정이 이루어졌다.

이번에 개정된 건축전기설비공사 표준시방서는 앞으로 정기적인 개정이 이루어져야 할 것이다. 이 표준 시방서는 본 학회가 관리주체가 되어 있으므로 다른 학회에서와 같이 시방서 관리 위원회를 만들어 계속 정기적인 개정을 하여야 할 것이다. 이번에 개정된 표준시방서는 앞으로 공사시방서를 작성하는데 기준이 됨은 물론 건축전기설비공사의 품질향상과

관련 공사 재료 품질의 향상에도 기여할 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- [1] 건설기술관리법, 건설신업기법, 건축법, 주택건설촉진법
- [2] 전기공사업법, 전기설비기술기준, 전기통신설비 기술기준, 내선규정
- [3] 한국산업규격, 한국전기공업협동조합규격 한국 전력공사표준규격
- [4] National Electrical Code, 1993
- [5] JIS Electrical Installation & Apparatus, 1996
- [6] 일본전기설비공사공통시방서 1998
- [7] 건축전기설비공사표준시방서, 1994
- [8] 건축공사표준시방서, 1997
- [9] 건축기계설비공사표준시방서 1997

◇ 著 者 紹 介 ◇

송 언 빈(宋彦彬)

본 학회지 참조 (1998, Vol.12.No.4)

김 수 길(金秀吉)

본 학회지 참조 (1998, Vol.12.No.2)

정 용 기(鄭龍基)

본 학회지 참조 (1996, Vol.10.No.4)

지 철 근(池哲根)

본 학회지 참조 (1998, Vol.12.No.1)

최 창 선(崔昌善)

1955년 5월22일생. 1979년 광운대학교 통신공학과 졸업. 1982년 경희대 대학원 전자공학과 졸업(석사). 1995년 중앙대 국제경영대학원 국제경영학과 졸업(석사). 1988년 한국통신기술(주)정보시스템사업실 부장. 현재 창선통신기술시사무소 소장. 전기통신기술사.