



# 전기공사 일반 시방서-1/2

A1=SCALE : 1/NONE  
A3=SCALE : 1/NONE



architects &  
planners Co.,Ltd  
(주)유에이건축사사무소

대구광역시 남구 중앙대로31길  
203 (4층)  
TEL / (053) 761 - 4154  
FAX / (053) 761 - 4120  
E-mail / theua@naver.com

PROJECT NO.

PROJECT TITLE

NOTE

## 제1장:일반사항

### 1-1:목 적

본 시방서는 어울아트센터 환경개선공사 에 대한 제반 사항으로서 시공시 지켜야 할 사항을 규정함을 목적으로 한다.

### 1-2:적용범위

1)본 공사는 다음에 열거한 법령에 위배없이 하여 시공하여야 한다.

가)전기 설비 기술 기준령	나)내선 규정	다)전기 사업법	라)전기 공사업법
미)한국 공업 규격	바)공업 표준화법	사)전기용품 안전 관리법	이)건축법
자)환경 보전법	차)기타 관계법령		

2)본 공사에 대한 설계 도서가 위에 열거한 관계법령과 상이한 부분이나 있을 경우에는 관계법령에 따라 시공하여야 하며 공사 기간중 관계법령이 개정될 경우에는 개정된 법령에 따라 설계 변경하여 시공한다.

### 1-3:기술자의 현장 성숙

- 1)도급자는 공시현장에 필요한 기술자를 상주하게 하고 그중 2인을 현장 대리인으로 지정하여 감독원의 지시에 따라 각종 업무의 책임을 담당하게 한다.
- 2)현장 대리인은 공사수행에 필요한 제반 지식에 정통하며 충분한 경력과 해당 기사 면허 소지자로 감독원이 인정장자로 정한다.

### 1-4:공사의 시험

- 1)도급자는 모든 공사의 착공전 해당 공사 계획서 및 공정표를 제출하여 감독원의 승인을 득하고 매일 공사내용,예정 공정,출력 인원등을 보고한다.
- 2)도급자는 공사 시행전 관계설비의 계통 및 설계도를 충분히 숙지하고 관계 관공서의 법규와 전력회사의 규정에 따라서 제반 설비가 그 기능을 완전히 발휘할 수 있도록 성실히 시공한다.
- 3)도급자는 시공전에 지상 자재의 기준 시설물을 충분히 검토하여 시설물에 손상이 없도록 시행하여야 한다.
- 4)도급자는 설계도서에서 명시되지 아니한 사항일지라도 시공상,구조상,외관상 당연히 필요한 사항 또는 법령에 규정되는 사항은 감독원의 지시에 따라 보완 시공하여야 한다.
- 5)도면과 시방서의 내용이 상치되거나 명시가 없을때 의문이 생겼을때는 감독원의 해석에 따른다.
- 6)공사중 감독원이 공사의 부실 또는 부정이라고 인정할 시 감독원의 지시에 따라 도급자는 즉시 재시공 또는 보수하여야 한다.
- 7)재료 또는 시공상 필요한 도면은 사전에 제작도를 작성하여 감독원의 승인을 받고 제작 또는 시공하여야 한다.
- 8)특기기가 있거나 감독원이 필요하다고 인정하는 경우 및 시공후 대물되거나 은폐되어 감시가 곤란한 부분은 즉시 감독원의 검사를 받아야 하며 특히 감독이 필요하다고 인정하는 부위는 일라로 사진 촬영(SIZE:12Cmx9Cm)을 하여야 한다.
- 9)본 공사 수행을 위하여 건축 및 기계설비 공사등 타 관련 공사의 협의를 요할 경우는 사전에 감독원과 협의하여 공사진행에 차질이 없도록 하여야 한다.
- 10)도면에 표기된 것은 본 공사에 대한 일반적인 범위 정도를 표현한 것이므로 도급자는 시공전에 건축,기계설비 및 기타 관계 도면을 충분히 검토하여 각종 전기 설비등이 타 시설물에 대한 간섭을 최소한 줄이면서 그 성능을 최대한으로 발휘할 수 있도록 시공하여야 한다.
- 11)본 공사는 각부분 공사에 대한 해당법에 의해 정식의 자격을 득한 공사업체가 시행하여야 한다.(소방설비는 소방법에 의한 소방설비 등록업체, 전화 또는 통신설비는 전기통신 공사업체,전기설비는 전기공사업체에 의한 전기공사업체가 시행하여야 한다.)
- 12)현장의 안전관리는 도급자가 책임을 지고 그 관계법규에 의하여 수행하며 아래 사항을 포함한다.
  - 가)화재,도난,소음방지,위험을 및 그 위치표시,기타 사고방지에 대한 제반조치
  - 나)시공자재 및 설비의 정리와 관리
  - 다)현장 내외의 청소 및 주변통로의 정비
- 13)본 공사를 위한 현장 사무실 및 창고등 필요한 가설물을 설치할 경우 설치장소,방법등 제반 사항은 감독원의 지시에 따르며 회기를 사용하는 장소나 인화성 재료의 저장소등은 가능한 한 본 관계법규에 따라 방화구조 또는 불연재를 사용하고 그 소화기를 비치한다.

### 1-5:설계변경

- 아래 사항이 발생하거나 기타 감독원이 필요하다고 인정할 경우는 설계 변경할 수 있으며 도급자는 그에 따라 변경 시공하여야 한다.
- 1)관계법규의 개정으로 인하여 공사내용이 변경될 때
  - 2)건축,토목,국축물,기계설비,기타 관련 공사의 변경으로 변경이 부득이 할때
  - 3)관련 관공서,전력 회사등의 계획 변경으로 변경이 필요할 때
  - 4)공통불 누락으로 당연히 정정되어야 하며 안전 및 재에 방지에 안전을 기하여야 한다.

### 1-6:안전관리 및 재해 방지

- 1)착공전 안전 관리 책임자를 선임하고 그 명단을 제출하여야 하며 안전 및 재해발지에 만전을 기하여야 한다.
- 2)도급자는 공사용 발령된 안전 및 재해사고에 대하여 모든 책임을 지며 손해가 생겼을 경우에는 즉시 보상 조치하여야 한다.

### 1-7:시설물의 훼손

- 1)공사중 시설물을 파고 또는 손상시에는 즉시 감독원의 요구에 따라 복구 또는 재시공하여야 하며 이에 소요되는 경비는 도급자 부담으로 한다.
- 2)복구 및 재시공에 사용하는 자재 또는 복구된 시설물은 감독원의 요구에 따라 본 시방서에 의한 시험을 필하여 승인을 득하여야 한다.

### 1-8:관공서 수속

모든 공사는 관련법규 및 조례등을 준수하여 시공하고, 공사 착공시 또는 시공시 필요한 관공서, 기타 관계기관의 허가신고 및 검사는 도급자가 발주처를 대행하여 적법하게 행하여야하며 이에 필요한 제반비용은 도급자가 부담한다.(한전발전급용,사용전공공사 제외)

### 1-9:시공인회 및 검사

- 1)시공후 점검이 불가능 또는 곤란한 공사는 감독원 입회하여 시공하여야 한다.
- 2)공사별로 공정에 따라 감독원의 검사를 받아야 한다.단,경미한 사항은 감독원의 사전 승인을 받아 생략할 수 있다.
- 3)검사는 감독원의 사전 승인을 받아 일부부분 시행할 수 있다.

### 1-10:기성 부분의 보호

기성 부분 및 기지재는 손상하거나 더러워지지 않도록 적절한 방법으로 보호하여야 한다.

### 1-11:사용자재 및 기기

- 1)본 공사에 사용되는 모든 자재는 도면 및 시방서에 명기된 것을 사용하여야 하고,부득이한 경우는 감독의 승인을 받아 사용하되 K.S 표시품과 형식 승인을 및 그 이상인 제품을 우선 사용하여야 하며 표시품이 없을때는 K.S 규격에 준한 시중 최고품을 사용하여야 한다.
- 2)본 공사에 사용하고자 하는 모든 자재는 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 득한 후 사용하여야 하며 견본품은 공사완료시까지 현장에 비치하여야 한다.다만,감독원이 견본을 제출하기 곤란하다고 인정하는 품목에 대하여는 제작자의 CATALOGUE 및 제작도를 제출하여 승인을 받을 수 있다.
- 3)상기/항에 의하여 불합격한 자재는 즉시 장외로 반출하여야 하며 일단 합격된 자재라 할지라도 변질,손상,또는 하자가 있는 불량품으로 인정될 때는 이를 사용할 수 없다.
- 4)시방서에 시험 명시가 없는 품목이라 할지라도 외관상 조잡하여 품질의 적정 여부를 판별하기 어려울시는 현장 감독원은 그 기지재의 시험을 행할 수 있으며 그 시험에 소요되는 제반 비용은 도급자가 부담한다.

### 1-12:검사 및 시험

- 1)사용 기지재중 K.S표시품 및 공인기관 시험필한 품목은 현장 반입후 시험을 생략할 수 있으며 제작회사자체 시험 품목은 반입후 감독원이 임의로 제하여 별표 1-1과 같이 검사 및 시험을 행할 수 있다. 단,그에 소요되는 제비용은 도급자가 부담한다.
- 2)인회 시공 시공시에는 별표 1-2의 항목에 대하여 그 우측란에 기재한 내용으로 시행하여 제반 비용은 도급자가 부담한다.
- 3)도급자는 공사기간동안 아래 기구를 현장에 비치하여야 한다.
  - \*정지저항 측정기
  - \*절연저항 측정기(500V급,1000V급)
  - \*홀크메터
  - \*검전기
  - \*만능 테스타
  - \*카메라
- 4)제작자 자체 시험으로 명기된 품목에 대하여 자체시험 사실이 미흡 또는 미비하다고 인정될시는 감독원은 공인기관에 시험을 행할 수 있으며 그 제반 비용은 도급자가 부담한다.

### \* 검사 및 시험 대상표 (별표 1-1)

종 목	검 사		시험 항목
	외관규격구조	기능 성능	
전 선 류	○	○	절연 저항,절연 내력
전 선 관	○		
전선관 부속 BOX	○		
배선기구류	○		
절지용자재	○		
PULL BOX	○		
TRAY,DUCT류	○		
조명기구류	○	○	K.S 및 특기 시방에 준함
분 전 반	○	○	
동력조작반	○	○	절연 저항,동작 시험

### \* 인회 시공 시험

(별표 1-2)

항 목	시험 종류	비 고
일반전력설비	절연 저항,절동 기능 시험	
직중전지공사	절지 저항 시험	

\*기타 항목은 특기 시방서 및 자체 시방서에 준한다.

NO.	DESCRIPTION	DATE CHECK
ISSUES & REVISIONS		
APPR. DATE		
APPR.	석 찬 수	
ARCH.		
CHECK		
DRAWN		
NAME OF DRAWING		
전기공사 일반 시방서-1/2		
SCALE A3= 1/NONE		
DRAWING NO. EE- 001		
SHEET NO.		



A1=SCALE: 1/NONE  
A3=SCALE: 1/NONE



**UA** architects & planners Co., Ltd  
(주)유에이건축사사무소

대구광역시 남구 중앙대로31길  
203 (4층)  
TEL / (053) 761 - 4164  
FAX / (053) 761 - 4120  
E.mail / theua@naver.com

PROJECT NO.

PROJECT TITLE

**NOTE**

## 제2장:배관공사

## 2-1:합성수지관 공사

- 1) 일반 경질비 전선관과 부속품 및 내구성경 경질비 전선관의 K.S표시품으로 신물이아 하위 이에 사용되는 연결용 박스커버 규정은 (표)를 준용한다.
- 2) 내구성경 경질비 전선관 부속품은 K.S규격 준하고 기종품을 안전관리법에 의한 형식 승인 제품으로 신물이아 한다.
- 3) 내구성경 경질비 전선관 부속품의 재질은 열화비닐수지 또는 열화비닐을 공중합제로 한것에 내구성경 종품을 위한 재료, 첨가제를 첨가한 제품이어야 한다.
- 4) 내구성경 경질비 전선관 및 부속품의 색상은 감성색이다.
- 5) 내 전선관 배관 부속품의 규격은 아래와 같다.

종 류	기 호	기 호	박스 커버 규정
매입용 스윗치 박스	CSW 1	KSC-8436	KSC-8414 그림6
매입용 4각 아웃렛트 박스(중심형)	40B54	KSC-8436	KSC-8416 그림1의 5호 10호 또는 14호
4각 콘크리트박스(중심1형)	4CB54	KSC-8436	KSC-8416 그림의 5호
8각 콘크리트박스(중심1형)	8CB54	KSC-8436	KSC-8416 그림의 4호
카프링	1CG	KSC-8433	
콘넥타	2CR	KSC-8434	
노발랜드	N	KSC-8441	
연결용 박스	CSW 1과 40B54에서 적용		

6. 모든 박스는 KSC-9436에 의하여 녹 아웃 홀(KNOCK OUT HOLE)을 설치 제작하고 녹 아웃 홀 커버를 취하여  
철거한 후 취하여 모든 박스에 부착하도록 하여야 한다.
7. 가결정비닐 전선관에 금속제 박스를 사용하지 않고 전선 15곳에 걸쳐 접지하여야 한다.
8. 가결정비닐 전선관 상하의 접점은 카피를 금속 하부에 건설선 상으로 및 부속품과의 접점은 PVC를 접착제를 사용 시공시  
이탈방지 및 방수가 되도록 시공하여야 한다.
9. 가결정비닐 전선관 공사는 전경 영향을 받을 우려가 있는 곳이나 기계적 충격에 의한 파손을 받기 쉬운 곳은 피하여야 한다.

## 2-2:가요전선관 공사

- 1)가요전선관 규격은 KSC-8422에 적합하여야 하며 1중 가요 전선관을 사용한다.
- 2)가요전선관용 카프링 및 콘넥타는 KSC-8423,KSC-8424에 적합하여야 한다.
- 3)가요전선관 공사는 동력공사에 있어 기기와 배선을 연결할때 적용한다.

### 2-3:배관용 풀박스

- 1) 볼빅스의 규격은 아래에 준하여 1.2mm 이상의 두께를 갖는 철판으로서 모든 볼빅스는 이연도금 재질을 사용한다.  
2) 강관과 약전선과 같이 공중하는 볼빅스는 간격을 설치하여 뒤편에서 견고히 한다.  
3) 볼빅스 내면의 피마프는 콘크리트(크리트 및 붓심)으로 마감할 것.  
4) 처짐에 설치되는 볼빅스는 4개소 이상 스텝에 인버트등을 설치하여 견고하게 고정하여야 하며 짐승의 개구부는 보수유지에 편리하도록 하여 한다.

### 제3장:배선공사

### 3-1:전력배선

- 1) 배선은 전선집합기 기술기준, 배선기준 및 소방시설의 설치유지 및 위험물 제조소등은 시설 기준에 관한 규칙등을 준수하여 설계도 및 시방서에 의거 시공하여야 한다.
- 2) 전선선 CABLE 및 CORD는 특이한 경우 제하고 K-9규격을 사용하여 한다.
- 3) 전선의 접속에 사용되는 TAPE, CONNECTOR, 단자 및 링등은 국가의 적합하여야 하며 K-9규격이 없다면는 감독원의 지시에 따른다.
- 4) 전선의 BOX내 접속은 전선 CONNECTOR를 사용하여 하며 전선 CONNECTOR는 K-9표시품 또는 외국과 기술적동등 제품 등  
 시공 지침을 참조할 것.
- 5) 전선의 접속은 배선기준에는 피하여 하며 배선용 BOX 또는 구내에서만 시공하고 각종 배선은 절연이 용이하도록 권하여야 한다.
- 6) 전선의 접속은 전선의 허용 전압에 의하여 접속부품의 온도 상승값이 접속부 온도 상승값에 비례 하도록 한다.
- 7) 기밀선과 기기의 단말 접속은 단락 단자를 사용하여 한다.
- 8) W/VIN. 전선은 피복을 WIRE STRIPPER를이용한 면 필명 기법으로 하며 CABLE류 및 국내 CORD등은 단 가타야 한다.  
 또 콘자크 있는 전선을 기구 단자에 접속할때는 콘자가 호트러지치 않도록 마사하므로 단번히 묶는다.  
 (단 가타의 표준 길이는 아래와 같다).

	종 별	단 빗기기의 표준길이
저 압	25MM 이하	10mm
	35MM 이하	15mm
	고 압	30mm

- 9)상선 서로의 접속은 원칙적으로 일측 접속단자, 전선 CONNECTOR,LEEVE 등을 사용한다.
- 10)MINVLY SHEATH CABLE, CHLOROPRENE SHEATH CABLE등의 접속 부근에 종전과 적합한 절연 TAP을 써서 변속이 감지 불가능한 또는 동등 이상의 보호를 갖는 절연을 써서 동등의 방호로 절연처리된다.  
그 경우의 TAP은 다음의 절연 부분에서, 1.5배이상 외장 부분에서는, 1.7배이상 한다.
- 11)CORD 상선 접속은 적합한 절연 수첩 이하에서 하는 것 접속하는 는 단하다.
- 12)배선과 기구와의 접속은 정맥이 미치지 아니하고 기구 기어에 의해서 접촉을 받지 않도록 하여야 한다.
- 13)전선과 단자의 접속이 확실하게 되어 있는 경우는 JUT 또는 FRING WASHING을 한다.
- 14)전선 단자의 선의 견고도보다 적어도 1.5배 이상 견실한 경우에는 그와 동등 이상 견고성을 얻는다.
- 15)외장 용기는 내사형 CLAMP형 또는 비의 유압 구조가 아닌 경우에는 자름 3.2mm를 초과하는 단선 또는 단면적 6mm를 초과하는 경우에는 입착단자 또는 플랜 단자를 부착한다.
- 16)연선에 입착 단자 또는 플랜 단자를 부착하지 못하는 경우에는 소선이 흐트러지지 아니하도록 실선의 선단에 난발을 시행한다.
- 17)전선을 1분 반경 접속할 수 없는 구간의 단자에 2번 이상의 전선을 접속해서는 안된다.
- 18)전선의 끝기는 분기점에 정맥이 미치지 아니하도록 시설하여야 한다.
- 19)전선의 사별은 단자와 같이하여 평행한 접합할 수 있도록 하며 색 TAP으로 표시하여야 한다.
- 20)직접 34선식 배선 방식 전압축:최소,형식 전지축:녹색,중간:황색,배선:노랑 또는 회색
- 21)주부의 온도(70℃ 이상)이 되는 열발부에서는 15cm 이격이다.(단,공식 부하인 경우는 검토한다) 지의 때에 단일 전선을 한다.
- 22)방화벽을 전이 한 통로는 경우는 금속으로 넣어서 하면되나 1m이상 물리학적 관구를 TAP에 강하게 보충한다.  
또 금속관으로 환류되는 경우 100mm이하 출구는 벽으로 둘러싸여 300cm이상 돌출되어 군구에서 석면등의 내화성 물질을 5Cm이상 제공한다.  
또 금속관과 방화벽의 사이는 MORTAR로 충진한다.
- 23)저지의 선 및 유체 배선의 경우 전선 상부와 전선과 대지간의 절연저항치는 개폐기를 구분할 수 있는 전로마다 5M 이상으로 한다.  
또 기기 설치처에서의 저항치는 1M 이상으로 한다.
- 24)저지의 유체 배선에 대한 내부,절점 저항을 측정중지 이상이 있다는 것을 확인한 후 전선 상호간 및 전선과 저지상의 외대 사용전압의 1.5배의 시험전압을 가하여 연속해서 10분간 이격이어야 한다.

## 제4장 접지공사

#### 4-1 전력계통

- 1) 접지 공사의 종류 및 접지 저항치는 아래표와 같다.

점지공사의 종류	점지 저항치
제1종 점지공사	10Ω 이하
제2종 점지공사	변압기의 고압측 또는 특별 고압측 전로의 1선지락 전류의 일배어로 150을 나눈값과 같은 수 이하
제3종 점지공사	100Ω 이하
특별 제3종 점지공사	10Ω 이하

- 2) 일반용 접지공은 투기가 없는 한 하기의 것이나 이와 동등 이상의 접지 성능이 있는 것으로 한다.
    - 가) 두께 1.5mm, 총형 치수 300mm의 철
    - 나) 동등용 경우는 동봉용 동봉 또는 동 피복 구멍으로부터 직경이 16mm, 길이 1,800mm 인것
  - 3) 피뢰침용 접지공은 두께 1.5mm, 총형 치수 300mm(이상)의 동봉으로 한다. 단, 구멍의 접지 저항치를 얻을 수 없을 때는 감동선의 지사에 대피 봉상, 관상, 대상등의 동 또는 동등 강도 보조 접지극을 사용할 수 있다.
  - 4) 도선과 접지극간의 접속은 아래에 의한다.
    - 가) 피뢰침용에 송출된 도선의 접지용 관을 갖춘 별도 동봉을 리벳으로 붙여 관에 도선을 삽입하고 나사조임을 한후 완전한 납땜을 한다.
    - 나) 도선상의 피뢰침을 절단한 종단부 부위에 삽입하여 이에서 도선을 피뢰침후 수 개소에서 관의 밑위에 도선으로 접속한다 다음 페인트칠을 칠한다.
  - 다) 봉상, 관상 또는 대상의 접지극과의 접속은 접지 CONNECTOR에 의하여 접속한다.
- 5) 접지공사의 시공방법은 제 6장에 의하는 것 외에는 아래에 의한다.
- 가) 제1종 접지공사의 접지선은 감동선이 지하는 것으로서 지하 0.75m에서 지표상 2.5m까지의 부분을 합성수지판 또는 이와 동등 이상의 재료 및 강도가 있는 것으로서 배관한다.
  - 나) 제3종 접지공사의 접지선은 가급적 습기가 많은 장소로 GAS, 산 등에 위험 부식의 우려가 없는 장소로 접지공의 단단이 지하 0.75m 이상 깊이에 매설한다.
  - 다) 피뢰침 및 피뢰기의 접지선은 절단면에 넣어서는 안된다.
  - 라) 접지선에 FUSE나 자동 차단기를 설치해서는 안된다.
- 6) 각종 접지공사는 합성접지 저항치가 3 이하이던 감독원의 승인을 받아 공동 접지선으로 할 수 있다.
- 단, 피뢰침 및 피뢰침의 접지설비는 공용하지는 않는다.

[illegible]