

통합배선 특기시방서

공사명 : 경희궁지내 방공호 리모델링 증축공사

2011. 10.



엔지니어링 활동주체 제 10-318호 주식회사 G.K 기술단	
---	--

통합배선 시방서

1. 일반사항

1. 목적

본 시방서는 서울역사박물관내 방공호 증축에 관한 장비, 자재, 기타 설비의 설치 및 대상물품의 구매 조건 등 원활한 목적수행을 위하여 세부내용을 규정함에 목적이 있다.

기존 박물관 통신실에서 방공호 통신실까지 광케이블로 연결하여 MDF를 설치하여 DATA 전송 및 VOICE를 사용할 수 있도록 시공하여야 한다.

2. 장비설치 및 작업범위

가. 워크그룹 스위치 설치 및 개통

나. 기타 본사업과 관련된 장비, 기기 설치

3. 시공기준

가. 계약이행에 따른 모든 조건은 아래에 열거한 관계법령 및 국내 외 공인기관의 규격과 설명서 외에도 각종 관련법규에 부합하여 시공되어야 한다.

- 1) 전기사업법, 전기공사업법, 소방법, 정보통신공사업법, 건축법, 전기설비기술기준, 내선규정, 한국산업규칙, 전기용품 안전 관리법, 공업표준화법
- 2) 정보통신공사업법 시행령, 전산망기술기준에 관한 규칙, 전기통신설비의 기술기준에 관한 규칙, 전기통신 기술기준 및 전파장해 검정규칙
- 3) 국제 표준 기준(ISO) 및 미국 표준 협회 (ANSI)규격
- 4) 국제 전기 전자 기술자 협회(IEEE)
- 5) ISO/IEC IS 11801 Generic Cabling for Customer Premisers
- 6) TIA/EIA 568A Commercial Building Telecommunication Cabling Standard
- 7) BICSI(Building Industry Consulting International)의 TDMM (elecommunications Distribution Methods Manual)
- 8) 업무용 건물에 대한 구내통신 선로 설비의 기술표준

4. 장비기능

가. 공급한 장비는 타 기관 및 상호 연결하여 호환상의 아무런 문제가 없어야 하고, 발생하는 문제에 대해서는 공급업체 및 제조사가 협의하여 신속히 해결하여야 한다.

나. 장비의 안정성 및 호환성 등 원활한 운영을 위해 납품되는 주요장비는 메인스위치 제조사의 제품으로 한다.

다. 장비의 사양은 명시된 규격을 준수 및 그 이상의 성능을 지원하여야 한다.

라. 모든 S/W는 최신 버전을 제공하여야 하며, 향후 무상업그레이드를 실시하여야 한다.

2. 장비규격서

1. 공통사항

- 1) 모든 장비와 운용S/W는 국제공인규격을 준수하여야 하며, 전산망 안전규격 및 신뢰성 기준에 적합하여야 한다.
- 2) 환경개선과 관련하여 수시 이동 및 위치변경에도 주요장비가 정상작동 되도록 하여야 한다.

2. LAN 스위치

가. 시스템 규격

- 1) 스위치는 Non-Blocking 체계이어야 한다.
- 2) 스위치의 백플레인에는 128Gbps이상의 대역폭을 수용할 수 있어야 한다.
- 3) 스위치는 95.2Mpps 이상의 성능을 보장하여야 한다.
- 4) 백본스위치 장비와의 완벽한 호환을 보장하기 위해, 백본스위치와 동일사 제품이어야 한다.

나. 네트워크 인터페이스 규격

- 1) 스위치는 다음의 네트워크 인터페이스 규격을 지원하여야 한다.
 - (1) 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet(PoE 기능 제공)
 - (2) 1000Base-X Gigabit Ethernet
 - (3) 10GBase-X Gigabit Ethernet
- 2) 스위치의 각 인터페이스 당 한 Box내의 최대 지원 Port수는 다음 이상이어야 한다.

(1) 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet	24
(2) 1000Base-X Gigabit Ethernet	4(Combo 가능)
(3) 10GBase-X Gigabit Ethernet	2
- 3) 전용 Stacking Cable을 이용하여 2Port 이상의 10Gbps Stacking을 지원해야 한다.

다. 제어기능 규격

- 1) 스위치는 다음의 Ethernet Switching 기능을 지원하여야 한다.
 - (1) IEEE 802.1D, 802.1w, 802.1s, Spanning Tree Protocol
 - (2) IEEE 802.1p CoS/QoS
 - (3) IEEE 802.1Q 표준 VLAN
 - (4) IETF DiffServ
 - (5) Ethernet Port당 8개 이상의 Queue 지원
- 2) 스위치는 H/W base의 IPv6를 라우팅을 제공해야 한다.
- 3) 스위치는 8K개 이상의 MAC Address를 지원해야 한다.
- 4) 스위치는 Port와 Protocol, MAC Address를 이용한 VLAN을 구성할 수 있어야 한다.

- 5) 스위치는 다음의 Routing Protocol을 지원하여야 한다.
 - (1) IP (RIPv1,II, RIPv2, OSPF)
 - (2) IP Multicast(PIM/SM, IGMP v1/v2/v3)
- 6) 스위치는 Static Multi-path 또는 OSPF ECMP를 지원할 수 있어야 한다.
- 7) 스위치는 Port Based Link Aggregation 구성이 가능하여야 한다.
- 8) Power over Ethernet(PoE) 기능을 제공하여야 한다.
 - (1) IEEE 802.3af Power over Ethernet
- 9) 스위치의 O/S는 백본스위치와 동일한 Module형태로 구성 되어 안정성을 확보하여야 한다.
- 10) 스위치는 H/W base의 sFlow 기능을 제공 하여야 한다.
- 11) 스위치는 표준 스위칭 규격인 RFC 3619를 지원하여야 한다.
- 12) 스위치는 PBR 기능을 지원하여야 한다.
- 13) Port 당 802.1x 다수 인증(Multiple Supplicants)을 지원하여야 한다.

라. 네트워크 관리기능 규격

- 1) 스위치는 표준 SNMP와 RMON Agent을 지원하여야 한다.
- 2) 스위치는 Telnet을 지원해야 한다.
- 3) 네트워크 관리 시스템은 Graphical User Interface (GUI)를 지원하여야 한다.
- 4) 스위치는 Web Agent를 내장하고 있어야 한다.
- 5) 스위치는 Mirroring Port를 지원해야 한다.
- 6) 스위치는 IP-Phone의 음성데이터를 보장하기위하여 QoS를 지원해야 한다.
- 7) 스위치는 LLDP 표준 프로토콜을 이용하여 IP-Phone에 대하여 자동으로 QoS 및 VOICE VLAN을 할당 할 수 있어야 한다.

3. 광분배함

가. 시스템 규격

- 1) FDF는 SC Type으로 8Core를 수용할 수 있어야 한다.
- 2) 커넥터 및 Pigtail을 포함하여야 한다.
- 3) 1U Type으로 19" 표준랙에 장착이 가능하여야 한다.