

시 방 서

병원 수술실 CCTV설비 이전 및 시스템 구축 보수공사[통신]

2023. 07

조선대학교병원

목 차

제1장 일반사항

제2장 CCTV배선설비

제3장 특기사항

제 1 장. 일반사항

1. 적용범위

본 시방서는 조선대학교병원 수술실 CCTV이전설치 및 시스템 구축 보수공사 통신공사에 적용한다.
본 공사의 시공 중 특기 시방서 또는 공사 도급계약서(현장 설명서 포함)에 별도로 명기 되지 않은 사항은 이 표준시방서에 의하며 공사별로 해당되는 사항만 적용한다.

2. 관계법규

가. 본 공사는 아래 법령 및 규정(이하 “관계법규”)에 적합하게 시공하여야 한다.

- (1) 정보통신 기본법
- (2) 정보통신 공사업법
- (3) 정보통신 사업법 설비의 기술기준에 관한 규칙
- (4) 기타 관계법규 및 기술기준

나. 본 공사에 대한 시방서가 각항 각호에 열거한 법령과 상이한 부분이 있을 경우에는 관계법령이 우선하며, 만약 공사기간 중 관계법령이 개정될 경우에는 개정되는 법령에 따라야 한다.

다. 본 공사에 관계법규 및 설계도서에 명시되지 아니한 사항은 본 시방서의 취지에 따라 감리원(감독관)의 지시에 따라 시행한다.

3. 정보통신공사 감리원(감독관)

감리원(감독관)이란 건축주 측의 관계 감독관 및 건축주 측에서 의뢰한 감리원을 말한다.

4. 정보통신공사 기술자

가. 정보통신공사업법이 규정하는 기술자를 선임하고 감리원(감독관)의 지시에 따라 시공 업무와 안전관리 보안책임을 감독하여야 한다.

나. 정보통신공사의 시공은 감리원(감독관)이 인정하는 유능한 기능 보유자로 하여금 시공하게 한다.

5. 시공관리

가. 도급자는 본 공사 착공시에 아래 사항을 감리원(감독관)에게 검토를 받은 후 제출하여야 한다.

- (1) 착공계(도면, 착공전사진)
- (2) 현장대리인계
- (3) 현장대리인 재직증명서
- (4) 현장대리인 자격증 사본
- (5) 계약 내역서
- (6) 예정 공정표
- (7) 안전관리 계획서(소정양식 : 해당 공사한)

나. 도급자는 아래 사항의 공사 기록서를 감리원(감독관)에게 제출하여야 한다.

- (1) 감리원(감독관)의 지시사항에 대한 조치결과
- (2) 공사진도 보고서
- (3) 기타 감리원(감독관)이 요구하는 사항

다. 도급자는 시공 후 매물 또는 은폐되어 검사가 곤란한 부분은 사전에 감리원(감독관)의 검사를 받아야 하며 감리원(감독관)의 사정상 검사가 어려울 경우에는 사진을 촬영하여 보관한다.

라. 도급자는 정보통신기술자 또는 동등 이상의 자격 소지자를 현장 대리인으로 선임하며 감리원(감독관)의 지시에 따라야 한다.

마. 본 공사의 현장 대리인은 아래의 서류를 공사 현장에 비치하여 감리원(감독관)의 지시를 받아야 한다.

- (1) 공사감독 일지
- (2) 감리원(감독관)지시서
- (3) 지급자재 검사부(해당 공사 한)
- (4) 안전관리 점검부(해당 공사한)
- (5) 작업일지
- (6) 사급자재 수불부(해당 공사한)

6. 기기 및 재료

- 가. 본 공사에 사용하는 자재는 신품이어야 한다.
- 나. 본 공사에 사용하는 K.S 표시품을 사용하여야 하며, K.S 표시품이 없는 자재는 국내에서 시판되는 자재 중 최우량의 질을 사용하되 감리원(감독관)의 승인을 얻어야 한다.
- 다. 본 공사에 이용하는 자재 중 감리원(감독관)이 별도로 지정하여 시험소의 시험을 요구하는 것에 대하여서는 시험소에 합격된 것을 사용하여야 한다.
- 라. 본 공사의 제작사양 및 시공도를 작성하여 제출하고 감리원의 승인을 받아야 하며, 제작 및 시공상 필요한 견본을 현장 반입전에 제출하여 승인을 받은 후 사용하여야 한다.
- 마. 견본 제품이 곤란한 품목에 대하여서는 카탈로그 또는 사양서를 제출하여 승인을 득 한 후 사용 하여야 한다.
- 바. 본 공사에 사용되는 자재는 파손 및 오손되지 않도록 하며, 습기에 부식되지 않도록 건조한 상태로 잘 보관해야 한다.

7. 시공의 입회

- 가. 시공 후 검사가 불가능한 것 또는 감리원(감독관)이 지적하는 공사는 감리원(감독관)의 입회 하에 시공하여야 한다.
- 나. 콘크리트 슬라브에 매입배관을 할 때는 배관이 끝나고 감리원(감독관)의 검사를 받은 다음 콘크리트를 타설 하도록 한다.
- 다. 접지공사를 시행할 때는 반드시 감리원(감독관)이 입회한 가운데 시행하고 접지 저항치를 측정하여 승인을 득하여야 한다.

8. 관공서, 기타의 수속

- 정보통신 관계법령에 규정된 공사 시공에 필요한 관공서 및 기타 기관의 수속 일체는 본 공사 시공자가 하며, 수속 도중에 진행사항을 감리원(감독관)에게 수시로 보고하고 각 시험 및 검사에 합격하여 공사 준공과 동시에 즉시 사용할 수 있게 하여야 한다.
- 관공서 및 기타 기관의 수속에 드는 비용은 시공자 부담으로 한다.

9. 공사현장 관리

- 가. 본 공사 시공자는 관계 법규를 준수하고 종업원, 기타의 출입감독 및 화재, 도난, 기타 사고 방지와 시공 상 안전관리에 철저를 기하여야 한다.
- 나. 본 공사 시공자는 재해 및 제반사고 예방에 최선을 다하고 시공 중 발생하는 재해 및 인명 피해 등 모든 사고에 대한 책임을 전적으로 지며, 타 공사에 피해를 끼쳤을 경우 감리원(감독관)이 지정하는 기일 내에 이의 없이 변상 또는 보상하여야 한다.

10. 공사보고

- 공사의 지도, 종업원의 취업상황, 기자재의 검사 상황 등 공사 진행에 필요한 사항을 명기한 보고서를 매일 감리원(감독관)에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.

11. 안전관리(해당 공사항)

- 가. 본 공사의 시공자는 안전관리자를 선임하여 공사현장의 안전관리 책임을 져야하며, 수시 안전관리 사항을 감리원(감독관)에게 보고하여야 한다.
- 나. 본 공사의 시공자는 안전관리 계획서에 의해 안전 표시판을 설치하여야 한다.
- 다. 본 공사의 시공자는 안전사고 및 재해 발생이 우려되는 현장에 경고 표시를 하여 외부인의 접촉 및 출입을 막아야 한다.

12. 종말처리 및 준공도 작성

- 가. 본 공사 중에 건축 변경 또는 해당법규 변경으로 인하여 통신공사를 불가피하게 변경 시공하여야 할 경우에는 변경 설계도서를 작성하여 감리원(감독관)의 승인을 받은 후 시공 하도록 한다.
- 나. 본 공사 시공자는 공정별로 중요 공사 부분의 사진 촬영을 하여야 하며, 사진 촬영 기준은 통신 특기시방서에 준한다.
- 다. 시공자는 본 공사의 준공 시 보수 관리를 위하여 건축주 운용자에게 교육시켜야 한다.
- 라. 시공자는 본 건물에 시설되는 통신 설비의 중요 기기에 대하여 기기 납품자로부터 받은 예비품 명세서 및 보수 지침서와 운전지침서를 각 1부씩 제출하여야 한다.
- 마. 본 공사에 시공하는 모든 자재는 사용 3일 전에 현장에 반입하여 감리원(감독관)의 검사를 받

아야 한다.

13. 기타 사항

가. 공사 완료 후 건축물 내외의 청소 및 기재 종말처리를 완전히 한다.

나. 본 공사 시공자는 설계변경 및 시공변경 등 공사 내용을 정확히 기록하여 본수 관리가 편리하도록 준공도를 작성하여 2부를 제출하여야 한다.

제 2 장. 케이블(UTP)배선설비

1. 개요

본 시방서는 당 현장에 시설되는 CCTV설비이전 및 시스템구축 공사에 적용한다.

2. 배 선

가. 본 공사의 시공자는 배선작업을 완료한 후 감리원(감독관) 입회하에 통신 테스트값을 측정하여 기록 관리하여야 한다.

나. RACK내에는 선번장을 작성 감리원(감독관)의 승인을 득한 후 부착하여야 한다.

다. CCTV용 케이블(UTP) 배선색상은 빨강색으로 사용한다.

3. 배 관

가. 중간 실내단자함에서 단말용 짝 사이에는 16mm 이상의 관을 사용한다.

나. 각종 배관 시공 시 집합개소의 소켓접속 방법은 1방향으로 동일 시행하여 케이블 및 배선 인출에 유리하게 하여야 하며 급한 만곡이 되어서는 안된다.

제 3 장. 특기시방서

1. CCTV 설비 구성 및 기능

1) 개요

본 설비는 의료법 제 38조 2(수술실 내 폐쇄회로 텔레비전의 설치, 운영)의 시행에 따라 수술실 내부에 CCTV를 설치하여 효율적으로 운영, 관리 되도록 하여야 한다.

2) 시스템 구성 및 기능

2-1) CCTV 녹화기(저장장치)는 병원에서 지정한 독립된 공간(시건장치설치)의 RACK에 설치하여야 한다.

2-2) CCTV 녹화기(저장장치)는 30일 이상의 영상이 저장 되도록 설치하여야 한다.

- 기본 설정은 저장기간 30일로 설정하여야 한다.

- 단, 병원에서 저장기간 연장 요청시 저장기간이 연장될 수 있도록 저장기간 변경이 가능하여야 하며, 저장용량(약 60일, 32TB)을 확보하여 설치하여야 한다.

※ CCTV 영상은 FHD(1920 X 1080), 30프레임으로 저장되어야 한다.

2-3) CCTV 카메라는 일정한 방향을 지속적으로 촬영할 수 있도록 고정형 돔카메라를 설치하고 카메라 화소수는 200만화소 이어야 한다.

2-4) CCTV 카메라는 음성녹음이 가능 하도록 마이크 기능이 내장되어 있어야 한다.

- 음성녹음 기능은 최초 셋팅시 OFF 되어 있어야 하며, 음성녹음 필요시 관리자가 음성녹음 ON/OFF을 변경할 수 있는 기능이 있어야 한다.

2-5) 수술실내 녹화스위치를 설치하여 녹화스위치를 누르면 “녹화시작” 되고 녹화스위치를 다시 누르면 “녹화종료” 되도록 설치하여야 한다.

- 녹화스위치를 눌러 “녹화시작” 되면 녹화스위치의 LED가 점등되고 녹화스위치를 다시 눌러 “녹화종료” 되면 녹화스위치의 LED가 소등되어야 한다.

2-6) 수술실 내부와 수술실 외부(출입문옆)에 녹화표시등을 각각 설치하고 녹화스위치를 눌러 “녹화시작” 되면 녹화표시등의 LED가 점등되고 녹화스위치를 다시 눌러 “녹화종료” 되면 녹화표시등의 LED가 소등되어야 한다.

2-7) CCTV 녹화 누락을 최소화하기 위하여 카메라, 녹화스위치, 녹화표시등이 연동되어

운영 되도록 설치하여야 한다.

① 녹화스위치를 누르면 카메라에 녹화시작(알람신호) 점점을 출력한다.

② 카메라는 녹화시작(알람신호) 점점이 입력되면 녹화표시등에 녹화시작(알람신호) 점점을 출력한다.

③ 녹화표시등은 녹화시작(알람신호) 점점이 입력되면 녹화표시등 LED를 점등한다.

2-8) 수술실 CCTV는 외부에서 접속할 수 없도록 폐쇄망 구조로 설치/운영 되도록 한다.

2-9) 수술실 CCTV 상태를 실시간 확인할 수 있도록 수술실 Dashboard 기능이 있어야 한다.

- 수술실별 정상녹화여부 표시
- 녹화 중 타임워치 지원
- 수술실 녹화기/카메라 상태지원
- 등록된 전체 녹화기와 카메라 숫자 표시

2-10) 수술실 CCTV 저장영상 열람/반출 관리를 위해 열람/반출 영상 승인결재 기능이 있어야 한다.

- 녹화된 수술실 영상에 대해 신청/승인된 사용자에게 한하여 영상 열람/반출/마스킹 지원
- 영상 열람/반출 시각 및 영상/반출 계정 등 영상반출 관련 Log 이력관리

2-11) 사용자별 권한관리 기능이 있어야 한다.

- 사용자별 영상열람 승인 결재권한 설정지원
- 장치등록/삭제/수정 기능 지원
- 녹화기, 카메라 원격관리 지원

2-12) 수술실 CCTV 영상정보의 분실/도난/유출/변조/훼손 예방을 위해 보안기능이 있어야 한다.

- 수술실 열람/반출 시 열람/반출 시간/이름/아이디 워터마크 표시
- 데이터 전송암호화(TLS/SSL)
- 데이터 위변조 실시간 감시(Chined Fingerprint) 기능지원

2-12) 수술실 CCTV 영상정보 반출시 개인정보를 보호하기 위해 정보주체의 개인정보(얼굴 등)를 마스킹 처리하는 기능이 있어야 한다.

- 원본 영상에 대한 반자동 추적마스킹 지원(최대 64개 마스킹 오브젝트 추적 지원)

- 원본 영상에 수정/변조 없이 마스킹/강제 비밀번호 지원

2. CCTV설비 장비 사양

2-1 IP 돔형 카메라 (설치 수량 : 15대)

1) 기능 및 구성

1-1) 2.16MP 저조도 특화 센서

1-2) 고정 초점 렌즈 (f=2.8mm /4.0mm)

1-3) Micro SD/SDHC/SDXC 지원 (카메라 단독 녹화, NVR/VMS 스마트 장애 조치)

1-4) 오디오 입력/출력(마이크 기본 내장)

1-5) 알람 입력/출력

1-6) PoE IEEE 802.3af (Class 2)

1-7) 트루 WDR 지원

1-8) IR LED (야간 가시 거리 : 50m)

1-9) ONVIF 지원

1-10) 지능형 이미지 분석 이벤트 지원 (라인/침범/이탈 감지, 화면가림 감지, 충격 감지, 움직임 감지)

1-11) 이상 음원 감지 이벤트 지원

1-12) 자동 음원 방송 지원

1-13) DirectIP NVR을 통한 손쉬운 설치

1-14) 대한민국 연구개발 및 제조

1-15) 스마트 안개보정

1-16) 스마트 네트워크 장애 조치

1-17) 영상 Manual 모드

1-18) 자동노출 수동 보정 모드

1-19) 시큐리티 영상 프로파일

1-20) IR 포화방지 모드

2) 제원

2-1) 이미지 센서 : 2.16MP 이면조사형 6.46mm(1/2.8 타입) CMOS

- 2-2) 최대 해상도 : 1920 x 1080
- 2-3) 주사 방식 : 프로그레시브 스캔
- 2-4) 렌즈 타입 : 고정 초점 렌즈
- 2-5) 초점 거리 : F1.8 (f=2.8mm) / F1.5 (f=4.0mm)
- 2-6) 조리개 : F1.8 (f=2.8mm) / F1.5 (f=4.0mm)
- 2-7) 와이드 다이내믹 레인지 : 트루 WDR(150dB)
- 2-8) 전자식 셔터 속도 : 자동 / 수동 (1/30 ~ 1/10000), 안티 플리커, 슬로우 셔터 (1/7.5, 1/15)
- 2-9) IR 야간 가시거리 (LEDs) : 50m (4개)
- 2-10) 비디오 압축 방식 : H.265, H.264 (MP) M-JPEG
- 2-11) 멀티 비디오 스트리밍 : Quadruple 스트리밍
- 2-12) 이더넷 : RJ45 (10/100BASE-T)
- 2-13) 이벤트 : 움직임 감지, 트립존(라인/침범/이탈 감지), 템퍼링(화면 가림/충격 감지), 알람 인, 이상 음원 감지
- 2-14) 이벤트 동작 : 이메일, 원격 콜백, FTP 업로드, SD카드 녹화, 알람 아웃, 자동 음원 방송
- 2-15) 오디오 입력 / 출력 : 1(내장 마이크)+1 / 1
- 2-16) 전원 : PoE IEEE 802.3af (Class 2)
- 2-17) 인증 : KC, FCC, CE
- 2-18) 외형 치수 (Ø x H) : Ø110 x 88mm
- 2-19) 무게 : 0.26kg

2-2. NVR 16CH 녹화기 (설치 수량 : 1대)

1) 기능 및 구성

- 1-1) 최대 320Mbps 데이터 처리
- 1-2) 최대 480ips 4K 실시간 녹화
- 1-3) UHD 디스플레이 지원
- 1-4) H.265 / H.264 코덱 지원
- 1-5) 16채널 PoE 스위치 내장

- 1-6) SATA x4, eSATA x2 포트 내장
- 1-7) 대한민국 연구개발 및 제조
- 1-8) 망 분리형 스위치 구조
- 1-9) 영상데이터 보안 압축 시스템
- 1-10) 데이터 위변조 실시간 감시
- 1-11) 데이터 전송 암호화
- 1-12) 접속자 행동 실시간 Log 생성

2) 제원

- 2-1) 비디오 입력 : 16 채널
- 2-2) 최대 데이터 처리량 : 320Mbps
- 2-3) 비디오 출력 : 1 HDMI, 1 VGA
- 2-4) 감시 최대 해상도 : 3840 x 2160
- 2-5) 녹화 최대 처리량 : 180Mbps, 480ips@4K
- 2-6) 녹화 해상도 : 최대 12MP
- 2-7) 녹화 압축방식 : H.265, H.264
- 2-8) 재생 퍼포먼스 : 16채널 동시 재생
- 2-9) HDD 장착 가능 수량 : SATA x4, eSATA x2
- 2-10) 클라이언트 연결 : 기가비트 이더넷 x 1
- 2-11) 클라이언트 전송속도 : 50Mbps / 100Mbps(BRP 모드)
- 2-12) 카메라 연결 : 고속 이더넷 x 16 기가비트 이더넷 x 1(Ext)
- 2-13) 카메라 전원공급 : PoE(IEEE 802.3at class 4)지원 16 포트, 120W
- 2-14) 운영체제 : 임베디드 리눅스
- 2-15) 오디오 입력 / 출력 : 1RCA / 1RCA + 1HDMI
- 2-16) 알람 입력 / 출력 : 4 / 1
- 2-17) 시리얼 인터페이스 : RS232(터미널 블록)
- 2-18) USB : USB 2.0 x 2, USB 3.0 x 1
- 2-19) 전원 입력 : 220VAC

2-20) 인증 : KC, FCC, CE, CB, UL, PSE

2-21) 외형치수 (W x H x D) : 430mm x 88mm x 413.8mm

2-22) 무게 : 6.0kg

2-3. 녹화스위치 (설치 수량 : 15대)

1) 기능 및 구성

1-1) 통신 NO/NC 접점 방식

1-2) DC12V 아답터 사용

1-3) LED 백라이트 사용

2) 제원

2-1) 통신방식 : 유선(NO/NC)

2-2) 전원 : DC12V

2-3) 기능 : LED백라이트

2-4) 동작온도 : -25℃ ~ 55℃

2-5) 외형치수 : 32mm X 130.7mm X 14.2mm

2-6) 출력배선 : 전원2선, 접점2선

2-7) LED동작 : Red LED 점등

2-4. 녹화표시등 (설치 수량 : 30대)

1) 기능 및 구성

1-1) 아크릴 재질로 가볍고 내구성이 좋음

1-2) 통신 NO/NC 접점 방식

1-3) Red LED 점등

1-4) DC12V 사용

1-5) 버튼 스위치 연결 시 사용 용이

1-6) 옵션 : 버튼 스위치

2) 제원

- 2-1) 통신방식 : 유선(NO/NC)
- 2-2) 전원 : DC12V 2A
- 2-3) 기능 : LED백라이트
- 2-4) 동작온도 : -25℃ ~ 55℃
- 2-5) 외형치수 : 332mm X 1100mm X 39mm
- 2-6) 출력배선 : 전원2선, 접점2선
- 2-7) LED동작 : : Red LED 점등

2-5. 모니터 (설치 수량 : 2대)

- 1) 기능 및 구성
 - 1-1) 24인치 LED
- 2) 제원
 - 2-1) 사이즈 : 60.4cm(24인치)
 - 2-2) 화면비율 : 16:9
 - 2-3) 밝기 : 25cd/m²
 - 2-4) 해상도 : 1,920 X 1,080

2-6. 내부통제시스템(H/W 및 S/W) (설치 수량 : 1대)

- 1) 기능 및 구성
 - 1-1) H/W
 - 1-1-1) 사용자의 편리를 위한 다양한 입출력 포트
 - 1-1-2) 고해상도 출력 가능한 HDMI
 - 1-1-3) 빠른 데이터 전송 속도의 USB3.1
 - 1-1-4) 폭넓은 확장포트 구성으로 다양한 작업 수행 가능
 - 1-2) S/W
 - 1-2-1) 수술실 Dashboard : 수술실별 정상녹화여부 표시, 녹화 중 타임워치 지원, 수술실 녹화기/카메라 상태지원, 등록된 전체 녹화기와 카메라 숫자 표시

1-2-2) 승인결재 시스템 : 녹화된 수술실 영상에 대해 신청/승인된 사용자에게 한하여 영상 열람/반출/마스킹 지원, 영상열람/반출 시각 및 영상/반출 계정 등 영상반출 관련 Log 이력관리

1-2-3) 사용자/장치관리 : 사용자별 영상열람 승인 결재권한 설정지원, 장치등록/삭제/수정 기능 지원, 녹화기 및 카메라 원격관리 지원

1-2-4) 보안 : 수술실 열람/반출 시 열람/반출 시간/이름/아이디 워터마크 표시, 데이터 전송암호화(TLS/SSL), 데이터 위변조 실시간 감시(Chined Fingerprint) 기능지원

1-2-5) 마스킹 기능 : 원본 영상에 대한 반자동 추적마스킹 지원. 최대 64개 마스킹 오브젝트 추적 지원, 원본 영상에 수정/변조 없이 마스킹 / 강제 비밀번호 지원

2) 제원

2-1) H/W

2-1-1) Type : TOWER

2-1-2) CPU : Intel core-i5

2-1-3) Cache Memory : 18MB

2-1-4) Chipset : H610

2-1-5) Main Memory : DDR 8GB

2-1-6) Graphic : Intel UHD 730

2-1-7) SSD : 128GB

2-1-8) SOUND : 7.1CH HDD Sound

2-1-9) OS : Windows 10 Home

2-1-10) POWER : 400~500W

2-2) S/W

2-2-1) 내부통제시스템 S/W License

2-7. 광Poe허브 (설치 수량 : 1대)

1) 개요

본 기기는 non-blocking wire-speed 성능을 가지고 있습니다. Gigabit Ethernet Switch는 52Gbps의 내부 Switch fabric을 통해 backbone or high-power servers로 연결되는 보안 토폴로지에서 매우 많은 양의 데이터를 전송처리 할 수 있습니다. SFC4000HP는 8K MAC 주소 테이블까지 알아볼 수 있으며 Packet 손실 위험 없이 유선 Packet 전송 기능을 제공합니다. 높은 데이터 처리량은 Gigabit 환경의 네트워크로 업그레이드로 사용자에게 통신환경에 대해 편리함을 제공 할 수 있습니다.

2) 사양

2-1) POE 24포트 + SFP 4슬롯 매니지먼트 광허브

2-2) 1Gbps 26포트(Combo SFP Port: 23,24)

2-3) 802.3at POE 30.8Watt(Max. 380W)

2-4) 웹기반 매니지먼트, SNMP 매니지먼트

2-5) IGMP Snooping v1, v2, v3 지원

2-6) IEEE 802.1x 네트워크보안 사용자인증

2-7) IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree

2-8) Auto Scan Manager(Scan, IP setting)

2-8. 광스위치허브 (설치 수량 : 1대)

1) 개요

본 기기는 10/100/1000Base-TX 24Port 와 SFP 4Port를 지원하는 Management Ethernet/Fast Ethernet Switch HUB 입니다. 10/10/10000Base-TX UTP 연결을 위한 RJ-45 커넥터와 SFP 연결을 위한 광포트를 갖추고 있습니다.의 네트워크로 업그레이드로 사용자에게 통신환경에 대해 편리함을 제공 할 수 있습니다.

2) 사양

2-1) 10/100/1000Mbps TP 24포트 + 100/1000Mbps SFP 4슬롯

2-2) TP 포트 전송속도 Auto Negotiation, AUTO MDI-X

2-3) 웹 기반 매니지먼트, SNMP 매니지먼트 지원

2-4) IGMP Snooping 지원

2-5) IEEE 802.1p QoS 기능지원 및 VoIP QoS 지원

2-6) 네트워크 에러 및 트래픽 분석을 위한 Port Mirroring

2-7) IEEE 802.1 Q-in-Q 지원으로 네트워크 시큐리티 최적화

2-8) MAC-based 802.3ad LACP에 의한 Link Fail-over Automatic

2-9) 네트워크 보안을 위한 IEEE 802.1x 사용자 인증

2-10) IEEE 802.1d & IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree

2-11) 19" Rack 장착 가능

2-12) ITU-T G.8032 ERPS

2-9. 전원공급장치 (설치 수량 : 15대)

1) 개요

본 기기는 AC 220V로 공급된 전원을 DC 변환하여 DC 12V를 공급하며 다음과 같은 규격에 준한다.

2) 사양

2-1) 입력전압 범위 : 90 ~ 132VAC / 180 ~ 264VAC selected by SW

2-2) 출력 DC전압 : 12V

2-3) 출력 정격전류 : 8A 이상

2-4) 사용온도 : -10 ~ +60℃

2-5) 사용습도 : 20 ~ 90% RH

2-6) 보관 온도/습도 : -40 ~ +85℃, 10 ~ 95% RH

2-10. MINI RACK (설치 수량 : 1대)

1) 개요

본 장비는 스위치허브, FDF 등 네트워크 장비를 보관하며 다음과 같은 규격에 준한다.

2) 사양

가) 재질 : SPCC cold rolled steel(냉간압연강판)

나) 색상 : 아이보리



다) 사이즈 : 280*600*550

3. 기존 설비이전 설치

1) 수술실 내 마취준비실에 설치 된 CCTV설비 이전설치 - 1식

1-1) 랙 재사용(선반부족시 추가설치), 카메라, 저장장치 기타 설비 2관 방재센터로 이전.

4. 주요 제품 이미지

이 미 지	이 미 지
 <p><IP 돔형 카메라></p>	 <p><NVR 16CH 녹화기></p>
 <p><녹화스위치></p>	 <p><녹화표시등></p>
 <p><모니터></p>	 <p><내부통제시스템(H/W 및 S/W)></p>
 <p><광Poe허브></p>	 <p><광스위치허브></p>
 <p><전원공급장치></p>	 <p><MINI RACK></p>