

관리번호

사본번호

국도42호선 정선북면간 2차로 시설개량 통신공사
공 사 시 방 서

2023. 05.



국토교통부

원주지방국도관리청

라디오 재방송설비공사

재방송설비공사

1. 일반사항

1.1 개요

소방터널무선중계통합시스템은 터널에 국가 재난 시 일원화된 지휘통신체계를 확보하기 위한 AM/FM/TDMB 재방송, 비상방송, 소방무선통신설비와 통합지휘무선통신망 연계시스템을 통합적으로 구현하는 시스템이다.

또한 재난 시 비상방송 통하여 터널 외부와 터널내부의 무선 교신을 가능하도록 구현함으로써 신속한 사고처리를 통해 이용자의 생명보호와 원활한 교통체계를 제공하는 시스템이다.

1.2 일반기술 조건

(1) 입력 전원전압 : AC 220V $\pm$ 10% , 60Hz $\pm$ 1Hz

(2) 전원 및 통신 케이블

전원은 전기실 또는 터널관리사무소의 UPS 분전반에서 수전하여 설치되어야 하며 통신은 터널통합관리센터사무소에 임대망 또는 자가망을 통하여 감시 및 제어가 가능하도록 구성되어 져야 한다.

(3) 통신연동은 기존 관리사무소에서 신설또는 권역이동에 의해서 변경되지는 통합센터의 재방송서버와 연동을 하도록 구성하여야 하며 화면 변경 및 제어 감시가 이루어지도록 구성되어 져야 한다.

(4) 기존재방송 주장치중 통신설비가 없어 통합센터에서 감시제어가 불가능한 경우 이를 위한 통신설비를 추가하여 터널통합관리센터사무소에 임대망 또는 자가망을 통하여 감시 및 제어가 가능하도록 구성되어 져야 한다.

(5) 감시제어 설비는 통합센터와 연계를 고려하여 장비가 선정 및 구성되어 져야 하며 통합센터와 연계를 위한 프로토콜 Open이 이루어져야 한다.

(6) 데이터 연동 서버와 시스템 연동운전(화재 Data 연동)을 위해 Modbus TCP Protocol 지원하여야 한다.

1.3 자재

1.3.1 일반자재

- ① 전원·통신 : 광케이블, 전원선
- ② 접지 : 접지선, 피뢰침, 접지판

1.3.2 주요자재

(1) 주장치

- ① 통합감시장치

- ② 라디오송신모니터(AM/FM)
- ③ 비상방송제어기
- ④ 중계증폭주장치(AM)
- ⑤ 중계증폭주장치(FM)
- ⑥ 중계증폭주장치(TDMB)
- ⑦ 비상방송장치(FM)
- ⑧ 수신공용기
- ⑨ 전원공급장치(600watts)
- ⑩ 19" RACK
- ⑪ 광대역분배기
- ⑫ 축전지

(2)시스템 구성용 보조 장치

- ① AM, FM, T-DMB 수신 안테나
- ② LNA(AM/FM/TDMB)
- ③ 안테나지지대(용융도금)
- ④ 임피던스정합기(AM)
- ⑤ 종단저항(AM)
- ⑥ 종단저항(FM)
- ⑦ 양방향성결합기
- ⑧ 무선기접속단자함(소방)

(3) 계약자는 주요자재에 대해 수급계획서를 작성하여 착수일로부터 15일 이내에 제출하여 감독원의 승인을 받아야 한다.

(4) 수급계획서에는 제조사 카달로그 원본, KS 및 국내외 공인기관 인증품에 대한 증빙자료를 첨부토록 하고, 시험을 필요로 하는 품목에 대해서는 국내외 공인기관의 시험을 실시토록하며 시험에 대한 계획을 수급계획서와 동시에 제출한다.

(5) 계약자는 (4)호에 의한 시험결과 성적서를 현장설치 20일전까지 감독원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

1.3.3 주장치 유닛별 특성

(1) 통합감시장치

- ① NMS Monitor부에서 AM/FM/T-DMB 중계기의 정보를 제어, 관리하며 지사연동도 운용 되도록 한다.
- ② 모니터 : TFT LCD 17인치, 해상도 1280×1024, 터치스크린
- ③ 프로세서 : 인텔 인텔 2.0GHz 이상

- ④ HDD : 160G 이상
- ⑤ 메모리 : 2G 이상
- ⑥ NIC : 10/100Base-T 2채널
- ⑦ USB : USB2.0 2Port 이상

(2) 라디오송신모니터(AM/FM)

- ① 안테나로부터 입력되는 AM/FM 방송 상태 및 터널 내부로 신호 송출 전 점검하기 위한 기기이다.
Monitoring Unit 라디오로 AM, FM 방송 청취가 가능하며, AM/FM Repeater의 각 Power Coupler의 출력 포트에서 신호를 검출하여 터널 내부로 송출되고 있는 방송 상태를 청취 가능하여야 한다.
- ② 출력 : 1.5watt 이상
- ③ 채널메모리 : AM 6채널, FM 6채널 이상
- ④ 왜율 : 2% 이하

(3) 비상방송제어기

- ① NMS모니터를 통한 GUI 통신제어기능이 있으면 MCU와 함께 L1보드에는 RF입력에 대한 디지털 필터링을 통해 원하는 주파수 설정이 가능하며 각각 CH에 대한 AGC기능을 포함한다.
- ② MCU 규격
 - 가) 주파수대역 : AM 531~1,602kHz / FM 88~108MHz/ TDMB 180~210MHz
 - 나) 이더넷 포트수 : 1 PORT
 - 다) 통신 방식 : 이더넷통신(100Base-t Ethernet)
 - 라) 전압 : 12V
 - 마) 전류 : 1A 이내
- ③ L1보드 규격
 - 가) 주파수대역 : AM 531~1,602kHz / FM 88~108MHz/ TDMB 180~210MHz
 - 나) 이더넷 포트수 : N/A
 - 다) 통신 방식 : RS232&RS485통신
 - 라) 전압 : 5V
 - 마) 전류 : 2A 이내

(4) 중계증폭주장치(AM)

- ① AM 수신안테나 통해 수신된 주파수를 균등하게 증폭하여 터널 내 원활하게 서비스 가능하도록 중계 기능을 수행하는 기능을 하며 수신안테나를 통한 과도한 수신전계강도로 인하여 Power Amp 또는 Matching, 중단저항 등이 보호되도록 ALC(Automatic Level Control)을 내장한다.
- ② AM LNA 규격
 - 가) 주파수대역 : 531~1,602kHz
 - 나) 이득 : 45dB 이상(주장치)
 - 다) 입력범위 : -85 ~ -40dBm

- 라) 출력레벨 : 0dBm/ch 이상, 입력범위 -65 ~ -20dBm 이상
- 마) 출력제한 설정범위 : -20dBm 이내
- 바) 이득조절 범위 : 65 ~ 95dB 이내
- 사) 입력 VSWR : 2이하
- 아) 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)

③ AM HPA 규격

- 가) 주파수대역 : 531~1,602kHz
- 나) 이득 : 45dB 이상(주장치)
- 다) 입력범위 : -50 ~ -20dBm
- 라) 출력레벨 : 10dBm/ch 이상, 입력범위 -20 ~ +10dBm 이상
- 마) 출력제한 설정범위 : +30dBm 이내
- 바) 이득조절 범위 : +30dB 이내
- 사) 입력 VSWR : 2이하
- 아) 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)

(5) 중계증폭주장치(FM)

- ① FM 수신안테나 통해 수신된 주파수를 균등하게 증폭하여 터널 내 원활하게 서비스 가능하도록 중계 기능을 수행하는 기능을 하며 수신안테나를 통한 과도한 수신전계강도로 인하여 Power Amp 또는 종단저항 등이 보호되도록 ALC(Automatic Level Control)을 내장한다.

② FM LNA 규격

- 가) 주파수대역 : 88MHz ~ 108MHz
- 나) 이득 : 45dB 이상(주장치)
- 다) 입력범위 : -85 ~ -40dBm
- 라) 출력레벨 : 0dBm/ch 이상, 입력범위 -65 ~ -20dBm 이상
- 마) 출력제한 설정범위 : -20dBm 이내
- 바) 이득조절 범위 : 65 ~ 95dB 이내
- 사) 입력 VSWR : 2이하
- 아) 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)

③ FM HPA 규격

- 가) 주파수대역 : 88MHz ~ 108MHz
- 나) 이득 : 45dB 이상(주장치)
- 다) 입력범위 : -50 ~ -20dBm
- 라) 출력레벨 : 10dBm/ch 이상, 입력범위 -20 ~ +10dBm 이상
- 마) 출력제한 설정범위 : +30dBm 이내
- 바) 이득조절 범위 : +30dB 이내
- 사) 입력 VSWR : 2이하
- 아) 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)

(6) 중계증폭주장치(DMB)

- ① DMB 수신안테나 통해 수신된 주파수를 균등하게 증폭하여 터널 내 원활하게 서비스 가능하도록 중계 기능을 수행하는 기능을 하며 수신안테나를 통한 과도한 수신전계강도로 인하여 Power Amp 또는 중단저항 등이 보호되도록 ALC(Automatic Level Control)을 내장한다.
- ② DMB LNA 규격
 - 가) 주파수대역 : 174MHz~216MHz
 - 나) 이득 : 45dB 이상(주장치)
 - 다) 입력범위 : -85 ~ -40dBm
 - 라) 출력레벨 : 0dBm/ch 이상, 입력범위 -65 ~ -20dBm 이상
 - 마) 출력제한 설정범위 : -20dBm 이내
 - 바) 이득조절 범위 : 65 ~ 95dB 이내
 - 사) 입력 VSWR : 2이하
 - 아) 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)
- ③ DMB HPA 규격
 - 가) 주파수대역 : 174MHz~216MHz
 - 나) 이득 : 45dB 이상(주장치)
 - 다) 입력범위 : -50 ~ -20dBm
 - 라) 출력레벨 : 10dBm/ch 이상, 입력범위 -20 ~ +10dBm 이상
 - 마) 출력제한 설정범위 : +30dBm 이내
 - 바) 이득조절 범위 : +30dB 이내
 - 사) 입력 VSWR : 2이하
 - 아) 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)

(6) 비상방송장치(FM)

- ① 터널 내에 비상상황을 전달하기 위하여 수신 가능한 FM채널에 비상 방송을 할 수 있도록 한다. 비상 방송은 서비스 중인 공중파 방송을 차단하고 미리 저장된 멘트 실시간 오디오 비상 방송을 할 수 있어야 한다. 비상 방송을 제어할 수 있는 운영프로그램을 설치하여, 비상 방송을 자동 및 수동 제어할 수 있도록 하고 제어 상태 화면을 표출해야 한다.
- ② 주파수 : 88MHz~108MHz
- ③ 출력 CH : FM 20채널(상행 및 하행 개별 비상방송이 가능할 것)
- ④ 왜율 : 2% 이하
- ⑤ SNR : 50dB 이상

(7) 수신공용기

- ① 하나의 입력에 대한 주파수대역을 AM/FM/T-DMB 주파수대역으로 나누어 분배하며 다시 각각

의 AM/FM/T-DMB에 대한 신호를 한 개의 출력포트에 컴바이닝하여 원하는 신호들의 간섭을 필터링하여 원활한 서비스를 제공한다.

- ② 주파수 : AM 531~1,602kHz / FM 88~108MHz/ TDMB 180~210MHz
- ③ 삽입손실 : 2 dB 이하
- ④ VSWR : 2.0 이하
- ⑤ 허용전력 : 15watt 이상

(8) 전원공급장치(600watts)

- ① 본 장치에 필요한 DC 전원을 공급하여 주는 전원부이다. AC 전원 220V를 받아 시스템 내의 각 구성 유닛에 각각의 기능에 적합하도록 전원을 공급하여야 한다.
- ② 입력 전압 : AC 220V 60Hz 단상
- ③ 출력 전압 : DC 5V 10A, DC 12V 10A, DC 24V 20A
- ④ 출력 과전압 보호 : 출력전압의 110%~150%이내에서 SHUT DOWN보호
- ⑤ 출력 과전류 보호 : 출력전압의 110%~150%이내에서 전류 제한 후 자동 복귀
- ⑥ 출력 리플 전압 : 정격출력전압의 1%이내
- ⑦ 효율 : 80%이상
- ⑧ 입력, 출력 감시 기능 : AC 입력전압, DC 출력 전압, DC 출력전류표시

(9) 19" RACK

- ① 크기 : 1,800mm(높이)(이상) x 600mm(넓이) x 750mm(깊이)
- ② 전면강화유리

(10) 광대역분배기

- ① 주파수 대역 : 88~867MHz
- ② 삽입손실 : 4dB 이하
- ③ SNR : 50dB 이상

(11) 축전지

- ① 무보수 밀폐형

1.3.4 시스템 구성용 보조 장치

(1) AM, FM, T-DMB 수신 안테나

- ① 외부로부터 공중의 방송 신호를 수신하는 기능을 하며 AM, FM, T-DMB 전용 안테나로 구성된다.
- ② 터널 외부에서 수신 전계 강도가 가장 좋은 지역을 측정하여 설치하여야 한다.
- ③ 주파수 대역 : AM 531~1,602kHz / FM 88~108MHz/ TDMB 180~210MHz

- ④ 구조 : GP Type
- ⑤ Impedance : 50 Ω
- ⑥ VSWR : 1 : 1.5. 이하
- ⑦ Height : 2.8 m
- ⑧ Connector: N - J Type

(2) LNA(AM/FM/TDMB)

- ① 안테나로부터 수신된 AM, FM, T-DMB 신호를 저 잡음 증폭한 후 대역 결합하여 주장치로 전달하는 기능을 한다.
- ② 주파수 대역 : 531~1,602kHz, 88~108MHz, 180~210MHz
- ③ Gain : 20dB 이상
- ④ SWR : 1.5 이하
- ⑤ 임피던스 : 50 ohm
- ⑥ 사용 전원 : 12V 270mA 이하 (주장치에서 공급)

(3) 안테나지지대(SUS)

- ① 높이 : 3m 이상
- ② 재질 : SUS 100mm
- ③ 기초대 크기 : 400mm×400mm

(4) 임피던스정합기(AM)

- ① AM중계증폭주장치 또는 AM-Distributor와 터널 내의 AM 송신 케이블과 임피던스를 정합시키는 장치로 밀폐형이며, 터널 내의 천장 또는 벽에 부착시키기 용이한 구조로 한다.
- ② 주파수범위 : 531~1,602KHz
- ③ 입력 임피던스 : 50 ohm
- ④ 출력 임피던스 : 800 ohm
- ⑤ 삽입 손실 : 0.5dB 이하
- ⑥ 허용 전력 : 20W 이하

(5) 종단저항(AM)

- ① AM 송신 케이블 종단에 접속하는 밀폐형 무유도 부하 저항기로 터널 내 천장 및 벽면에 설치가 용이한 구조로 제작한다
- ② 케이블의 종단에 설치되어 잔여 전력을 소모함으로써 신호 반사를 방지한다.
- ③ 주파수 대역 : 531~1,602KHz
- ④ 특성 임피던스 : 800 ohm

- ⑤ VSWR : 1.5 이하
- ⑥ 허용 전력 : 20W 이하

(6) 종단저항(FM)

- ① FM, T-DMB 송신 케이블에 접속하는 밀폐형 무유도 부하 저항기로 누설 Cable 종단에 설치가 용이한 구조로 제작한다.
- ② 케이블의 종단에 설치되어 잔여 전력을 소모함으로써 신호 반사를 방지한다.
- ③ 주파수 대역 : 20 ~ 1,000MHz
- ④ 특성 임피던스 : 50ohm
- ⑤ VSWR : 1.5 이하
- ⑥ 허용 전력 : 10W 이상

(7) 양방향성결합기

- ① FM방송, 국가통합지휘무선통신망, 무선랜 등의 대역을 공유하여 하나의 동축케이블 및 누설동축케이블에 전송하고 소방무선대역을 분리하여 소방무선기의 접속이 가능하여야 한다.
- ② 주파수 대역 ; 88~108MHz, 444~449MHz, 821~867MHz, 2. 412~2.472GHz
- ③ 삽입손실 : 2dB 이하
- ④ 특성 임피던스 : 50ohm
- ⑤ VSWR : 2 이하
- ⑥ 허용전력 : 20watt 이상

(8) 무선기접속단자함(소방)

- ① 터널의 입구, 출구, 방재실, 피난연결통로 등에 설치하여 화재 등 재해발생 시 무선기기를 접속하여 재해발생지점의 구조요원과 연락이 가능하여야 한다.
- ② 재질 : SUS 1.5mm 이상
- ③ 표시 : “무선기 접속단자” 로 보호함 전면에 표기

관리번호

사본번호

국도42호선 정선북면 간 2차로 시설개량 통신공사
관급자재[라디오재방송설비]
규격서

2023.



국토교통부
원주지방국토관리청

관급자재명	품 목	규 격
라디오재방송	통합감시주장치	- 모니터 : TFT LCD 15인치이상, 해상도 1024×768이상, 터치스크린 - 프로세서 : 인텔 2.0GHz 이상 - HDD : 160G 이상 - 메모리 : 2G 이상 - NIC : 10/100Base-T 2채널 - USB : USB2.0 2Port 이상
	수신안테나(AM)	- 주파수 대역 : 531~1,602kHz - 구조 : GP Type - Impedance : 50 Ω - VSWR : 1 : 1.5. 이하 - Height : 2.8 m - Connector: N - J Type
	수신안테나(FM)	- 주파수 대역 : 88~108MHz - 구조 : GP Type - Impedance : 50 Ω - VSWR : 1 : 1.5. 이하 - Height : 2.8 m - Connector: N - J Type
	수신안테나(DMB)	- 주파수 대역 : 180~210MHz - 구조 : GP Type - Impedance : 50 Ω - VSWR : 1 : 1.5. 이하 - Height : 2.8 m - Connector: N - J Type
	LNA	- 주파수 대역 : 531~1,602kHz, 88~108MHz, 180~210MHz - Gain : 20dB 이상 - SWR : 1.5 이하 - 임피던스 : 50 ohm - 사용 전원 : 12V 270mA 이하 (주장치에서 공급)

관급자재명	품 목	규 격	
	안테나지지대	- 높이 : 3m 이상 - 재질 : SUS 100mm - 기초대 크기 : 400mm×400mm	
	라디오송신모니터	- 출력 : 1.5watt 이상 - 채널메모리 : AM 6채널, FM 6채널 이상 - 조작 : on/off, 주파수설정, 음량조절, AM/FM, 채널설정, 스캔 - 왜율 : 2% 이하	
	비상방송제어기	MCU	- 주파수대역 : AM 531~1,602kHz / FM 88~108MHz/ TDMB 180~210MHz - 이더넷 포트수 : 1 PORT - 통신 방식 : 이더넷통신(100Base-t Ethernet) - 전압 : 12V - 전류 : 1A이내
		L1보드	- 주파수대역 : AM 531~1,602kHz / FM 88~108MHz/ TDMB 180~210MHz - 이더넷 포트수 : N/A - 통신 방식 : RS232&RS485통신 - 전압 : 5V - 전류 : 2A이내
	중계증폭주장치(AM)	LNA	- 주파수대역 : 531~1,602kHz - 이득 : 45dB 이상(주장치) - 입력범위 : -85 ~ -40dBm - 출력레벨 : 0dBm/ch 이상, 입력범위 -65 ~ -20dBm 이상 - 출력제한 설정범위 : -20dBm 이내 - 이득조절 범위 : 65 ~ 95dB 이내 - 입력 VSWR : 2이하 - 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)
		HPA	- 주파수대역 : 531~1,602kHz - 이득 : 45dB 이상(주장치) - 입력범위 : -50 ~ -20dBm - 출력레벨 : 10dBm/ch 이상, 입력범위 -20 ~ +10dBm 이상 - 출력제한 설정범위 : +30dBm 이내 - 이득조절 범위 : +30dB 이내 - 입력 VSWR : 2이하 - 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)

관급자재명	품 목	규 격	
	중계증폭주장치(FM)	LNA	- 주파수대역 : 88MHz ~ 108MHz - 이득 : 45dB 이상(주장치) - 입력범위 : -85 ~ -40dBm - 출력레벨 : 0dBm/ch 이상, 입력범위 -65 ~ -20dBm 이상 - 출력제한 설정범위 : -20dBm 이내 - 이득조절 범위 : 65 ~ 95dB 이내 - 입력 VSWR : 2이하 - 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)
		HPA	- 주파수대역 : 88MHz ~ 108MHz - 이득 : 45dB 이상(주장치) - 입력범위 : -50 ~ -20dBm - 출력레벨 : 10dBm/ch 이상, 입력범위 -20 ~ +10dBm 이상 - 출력제한 설정범위 : +30dBm 이내 - 이득조절 범위 : +30dB 이내 - 입력 VSWR : 2이하 - 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)
	중계증폭주장치(DMB)	LNA	- 주파수대역 : 174MHz ~ 216MHz - 이득 : 45dB 이상(주장치) - 입력범위 : -85 ~ -40dBm - 출력레벨 : 0dBm/ch 이상, 입력범위 -65 ~ -20dBm 이상 - 출력제한 설정범위 : -20dBm 이내 - 이득조절 범위 : 65 ~ 95dB 이내 - 입력 VSWR : 2이하 - 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)
		HPA	- 주파수대역 : 174MHz ~ 216MHz - 이득 : 45dB 이상(주장치) - 입력범위 : -50 ~ -20dBm - 출력레벨 : 10dBm/ch 이상, 입력범위 -20 ~ +10dBm 이상 - 출력제한 설정범위 : +30dBm 이내 - 이득조절 범위 : +30dB 이내 - 입력 VSWR : 2이하 - 잡음지수 : 10dB 이하(최대 이득시)
	비상방송장치(FM)	- 주파수 : 88~108MHz - 출력 CH : FM 20채널(상행 및 하행 개별 비상방송이 가능할 것) - 왜율 : 2% 이하 - SNR : 50dB 이상	

관급자재명	품 목	규 격
	수신공용기	- 주파수대역 : AM 531~1,602kHz / FM 88~108MHz/ TDMB 180~210MHz - 삽입손실 : 2 dB 이하 - VSWR : 2.0 이하 - 허용전력 : 15watt 이상
	전원공급장치 (600watts)	- 입력전압 : 입력 전압 : AC 220V 60Hz 단상 - 출력전압 : DC 5V 10A, DC 12V 10A, DC 24V 20A - 출력 과전압 보호 : 출력전압의 110%~150%이내에서 SHUT DOWN보호 - 출력 과전류 보호 : 출력전압의 110%~150%이내에서 전류 제한 후 자동 복귀 - 출력 리플 전압 : 정격출력전압의 1%이내 - 효율 : 80%이상 - 입력, 출력 감시 기능 : AC 입력전압, DC 출력 전압, DC 출력전류표시
	19 " RACK	- 크기 : 1,800mm(높이)(이상)×600mm(넓이)×650mm(깊이) - 전면강화유리
	광대역분배기	- 주파수 대역 : 88~867MHz - 삽입손실 : 4dB 이하 - 허용전력 : 50watt 이상
	축전지	- 무보수 밀폐형
	임피던스정합기(AM)	- 주파수 대역 : 531~1,602KHz - 입력 임피던스 : 50 ohm - 출력 임피던스 : 800 ohm - 삽입 손실 : 0.5dB 이하 - 허용 전력 : 20W 이하
	종단저항(AM)	- 주파수 대역 : 531~1,602KHz - 특성 임피던스 : 800 ohm - VSWR : 1.5 이하 - 허용 전력 : 20W 이하
	종단저항(FM)	- 주파수 대역 : 20 ~ 1,000MHz - 임피던스 : 50Ω - 허용전력 : 10watt 이상

관급자재명	품 목	규 격
	양방향성결합기	- 주파수 대역 ; 88~108MHz, 444~449MHz, 821~867MHz, 2.412~2.472GHz - 삽입손실 : 2dB 이하 - 특성 임피던스 : 50ohm - VSWR : 2 이하 - 허용전력 : 20watt 이상
	무선기접속단자함 (소방)	- 재질 : STS 1.5mm 이상 - 표시 : “무선기 접속단자” 로 보호함 전면에 표기

국도42호선 정선북면간 2차로 시설개량 통신공사

설 계 도

2023. 05

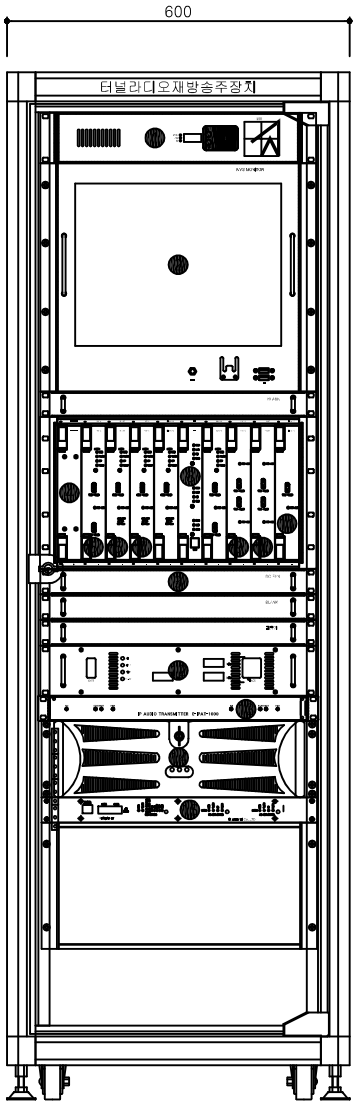


원주지방국토관리청

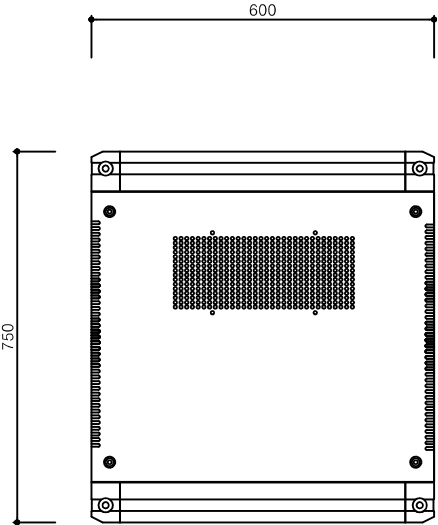
무통 및 재방송설비 주장치 상세도

본 설계도에 제시된 제품(공법)은 실시설계시 공사비 기초금액 산출을 위해 잠정 제시된 도면이므로 시공전 실시설계 당시의 검토 자료 등과 상호 비교검토하여 발주청(원주청)과 사전 협의 후 재질, 규격, 성능 등이 동등 이상인 제품(공법)으로 변경 적용할 수 있음.

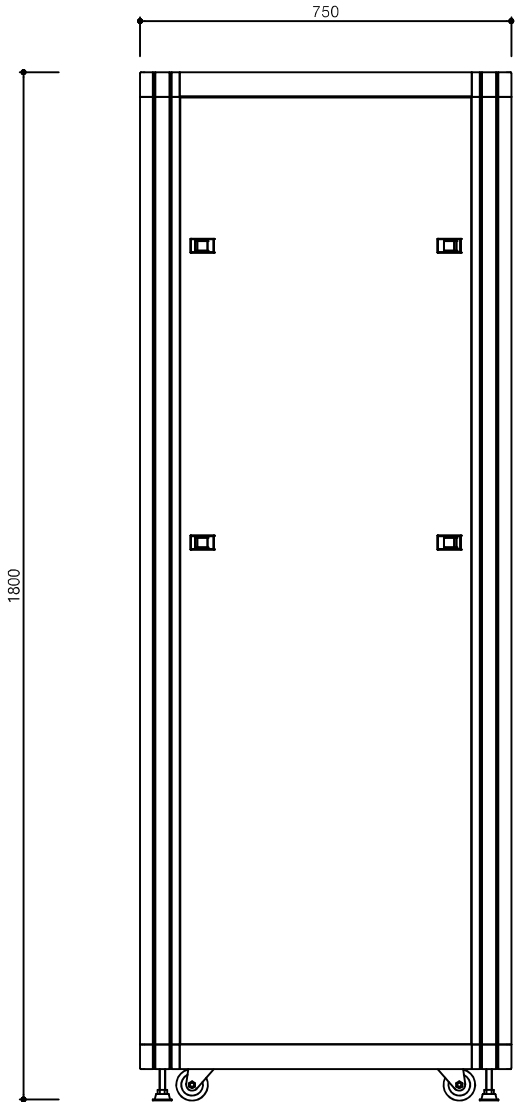
P/S : 주장치 상세도는 낙찰업체에 따라 변경될 수 있음.



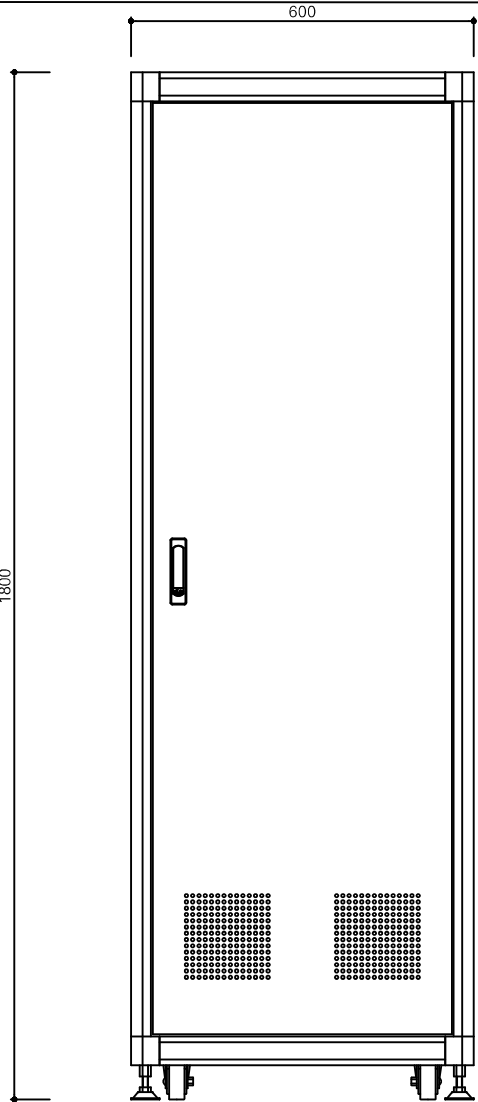
정 면 도



상 면 도



측 면 도



후 면 도

NO	품 명	규 격	비 고	NO	품 명	규 격	비 고
①	라디오송신모니터 (AM/FM)			⑪	중계중폭주장치 (TDMB) TX	DMB (TX)	
②	통합감시장치	NMS		⑫	전원공급장치		
③	DC FAN	-		⑬	AUDIO TRANSMITTER	BOARD	
④	수신공용기	AM/FM/DMB		⑭	TDMB 비상방송 주장치	실시간/멘트방송	
⑤	중계중폭주장치 (AM)	AM (RX)		⑮	TDMB Modulator (송신기)	3BLOCK	
⑥	중계중폭주장치 (FM)	FM (RX)					
⑦	중계중폭주장치 (TDMB)	DMB (RX)					
⑧	비상방송장치 (AM/FM)	상하행출력구분					
⑨	중계중폭주장치 (AM) TX	AM (TX)					
⑩	중계중폭주장치 (FM) TX	FM (TX)					

RACK : 사이즈 600W×750D×1800H
재질 Frame Aluminum, Plate Steel 1.2t
도장 5Y7-1