

목 차

제 1 장 총 칙

제2장 일반 시방서

제3장 자재 내역서

제4장 특기 시방서

제5장 자재 사양서

제 1 장 총 칙

1.1 목 적

본 지방은 성동도로관리사업소 청사 신축공사 방송장치공사 전반에 관하여 일반적인 공통 사항으로서 시공상 지켜야 할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

1.2 적 용 범 위

가. 특기사항 및 도면에 명기되지 않은 사항은 모두 본 지방서에 의한다.

나. 본 지방서는 공사전반에 적용되는 내용이므로 부분적인 공사의 경우에는 해당 조항만을 적용한다.

다. 본 공사는 다음의 법령에 위배됨이 없이 시공하여야 한다.

- 1) 전기통신 공사업법 및 부속법령
- 2) 전기통신법 및 부속법령
- 3) 전기통신설비 기술기준에 관한 규칙
- 4) 전기설비기술기준에 관한 규칙
- 5) 내선규정
- 6) 한국공업규격
- 7) 전기용품 안전관리법
- 8) EMI 규정

라. 상기 항에서 언급되지 않은 사항중 지방서에 명기되어 있지 않은 사항에 대하여는 설치 시 공사 감독원과 협의 후 시공하여야 한다.

1.3 자재반입 및 검사

가. 계약자는 자재를 현장에 반입하기 전에 자재 내역서를 발주자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

나. 공사에 사용되는 모든 자재는 발주자의 검사를 받아야 한다.

1.4 작 업 시 간

가. 계약자가 공사내용상 불가피하게 야간작업을 하고자 할 때에는 미리 발주자의 승인을 받아야 한다.

1.5 시설물의 훼손

공사중 시설물을 파괴 또는 손상시켰을 시는 즉시 현장감독원의 지시에 따라 복구 또는 재시공하여야 한다.

1.6 설 계 변 경

가. 관계법규의 개정으로 인한 공사내용 변경에 따른 설계변경

나. 통신 관련공사의 계획변경에 따른 설계변경

다. 공종별, 계통별로 표시의 오류나 누락으로 당연히 바르게 고쳐야 할 내용

라. 기타 시설내용의 변경에 따른 설계변경

1.7 준 공 검 사

공사가 완료되면 계약자는 지체없이 최종시험 및 준공검사를 받아야 하며 준공검사 내역을 제출하여야 한다.

발주자가 정한 범위 내에서 최종시험에 합격하지 못하였을 때는 지체없이 이를 보수, 개조하여 재검사를 받도록 한다.

1.8 공사준공 관련서류

가. 준공 설계도면 : A3 1부, CD 1장

나. 준공 내역서 : 1부

1.9 시설관리자 및 운영자 교육

계약자는 시설공사의 관리 및 운영을 위한 교육을 준공 후 충분하게 교육을 실시한다.

1.10 하 자 보 증

계약자는 본 시스템에 대해 준공일로부터 1년간 하자보증한다.

1.11 자 격 요 건

한국전자공업협동조합 추천업체이어야 한다.

제 2 장 일반 시방서

2.1 적용 범위

이 장은 일반사항 및 자재에 기재된 방송설비 공사에 적용된다.

2.2 기기 설치 공사

가. 기기 운반 및 설치 시 불필요하게 함체를 분리 또는 해체하지 말아야 한다.

나. 기기의 설치위치는 조정실 공간 활용이나 전원을 수용하기 용이한 위치에 설치하여야 한다.

다. 조작 RACK은 감시 및 조정이 편리한 위치에 설치하여야 한다.

라. 기기 설치 시 연결단자의 위치 및 정격을 확인하여야 한다.

마. 공사 시 부주의로 인한 습기나 오물이 침투되지 않도록 하여야 한다.

바. 기기의 설치조립에 있어서는 해당 설계서 및 취급설명서등에 있는 기기의 내용을 충분히 숙지하고 감독자의 지시에 의하여 시공하여야 한다.

사. 기기를 설치하기 전에 보관이나 운반중의 먼지, 이물 등을 깨끗이 청소한 후 설치 하여야 한다.

아. 기기를 설치 할 때는 건축물 또는 기기에 충격을 주지 않도록 충분히 주의 하여야 한다.

자. 기기의 동작시험 등은 감독자의 입회하에 시행하여야 한다.

차. 기기 설치 시 주위환경 및 여건 등의 시설물을 최대한 활용하여 전체적으로 미관을 해치지 않도록 하여야 한다.

카. 기기 장착 시 기존설비에 장애나 손상을 주지 않도록 사전에 주도면밀히 파악하여 시설하여야 한다.

타. 공사 집행 중 불명확한 사항과 명시되지 않은 사항은 감독 부서와 협의하여 처리한다.

파. 운반 및 하자작업

자재 운반 취급 시 충분히 주의하여 과격한 충격이나 무리한 적재 등에 의한 기자재의 손상이 발생치 않도록 하여야 한다.

1) 운반 전에는 운반 통로의 상태를 충분히 조사하여 적절한 조치를 취하도록 하여야 한다.

2) 길이가 긴 물건이나 외형이 큰 물건을 운반할 때는 주위의 시설물에 충분히 주의하여야 한다.

3) 충격에 약한 자재는 포장을 적절히 하여 파손되지 않게 주의한다.

4) 둥근 형상의 자재나 안전이 나쁜 구조의 자재는 필히 받침대를 설치하여 운반하여야 한다.

하. 기기 및 자재의 보관

- 1) 기기 및 자재를 옥내에서 보관하는 경우라도 바닥에 습기가 많거나 침수의 우려가 있을 경우에 대비하여 바닥에 받침목을 설치 후 보관하여야 한다.
- 2) 기기 보관 등은 유독가스나 진동 등이 심한 장소는 피하도록 한다.
- 3) 포장 BOX는 옆으로 누어 쌓아서는 절대 안 된다.
- 4) 모든 기자재는 과중한 하중을 받지 않도록 하며 기자재를 높게 쌓아서는 안 된다.

제 3 장 자재 내역서

3.1 지상3층 다목적강당 방송장치

번호	품명	규격	수량	비고
1	MICROPHONE	다이내믹	2	
2	MIC STAND	DESK ONE TYPE	1	
3	MIC STAND	FLOOR TYPE	1	
4	MIC EXTENDER CORD	L-10m	2	
5	MIC JACK BOX	2CH	2	
6	C D P	CDP(REC)	1	
7	WIRELESS ANT	700MHz	2	
8	WIRELESS RECEIVER	700MHz	1	
9	WIRELESS HAND MIC	700MHz	1	
	-WIRELESS HAND MIC 충전기		1	
10	WIRELESS TIE MIC	700MHz	1	
	-WIRELESS TIE MIC 충전기		1	
11	AUDIO MIXER	12/4	1	
12	DUAL GRAPHIC EQUALIZER	31BAND	2	
13	POWER AMP	250W/8ohm	2	
14	WALL SPEAKER	100W/8ohm	4	
15	WALL SPEAKER BRACKET	MADE	4	
16	SPEAKER JACK PANEL	1CH	4	
17	MONITOR SPEAKER	3W	2	
18	POWER DISTRIBUTOR	AC 220V	1	
19	RACK	H=1800	1	
20	AUDIO MIXER MOUNT	10RU	1	
21	BLANK PANEL	1RU	12	

3.2 전관방송장치

번호	품명	규격	수량	비고
1	MICROPHONE	다이내믹	1	
2	MIC STAND	DESK ONE TYPE	1	
3	MIC EXTENDER CORD	L-10m	1	
4	DIGITAL TUNER	AM/FM	1	
5	C D P	SINGLE BIT 방식	1	
6	CASSETTE DECK	4트랙 2채널 모노	1	
7	CHIME & SIREN	4 음계	1	
8	PRE AMP	9CH 입력	1	
9	SPEAKER SELECTOR	16CH	1	
10	POWER AMP	240W	1	
11	AUTO BLOWER	자동/수동	1	
12	POWER DISTRIBUTOR	220V	1	
13	RACK	H=1400	1	
14	BLANK PANEL	1RU	6	

제 4 장 특기 시방서

4.1 지상3층 다목적강당 방송장치

- 1) AUDIO MIXER는 12채널 이상의 입력과 4채널 이상의 출력을 가지는 고급제품으로 설치하며 입력에는 레벨이 높은 LINE INPUT의 사용이 가능한 것이어야 한다.
- 2) 사용되는 마이크는 유선마이크 2개와 무선마이크 2개를 구성한다.
- 3) CDP 등에서 각종 음향 SOURCE를 제공하도록 구성한다.
- 4) 스테레오 방식으로써 DUAL GRAPHIC EQUALIZER를 이용 양호한 음질을 재현하고 균등한 음압분포를 갖도록 벽면에 WALL SPEAKER (x4)를 설치하여 장소에 관계없이 고른 음압분포를 얻을 수 있도록 구성한다.

4.2 전관 방송장치

- 1) 성동도로관리사업소 설비는 MICROPHONE, DIGITAL TUNER, CHIME & SIREN, CASSETTE DECK, CDP등의 입력 SOURCE를 사용하여 사업소내에 안내방송, BGM방송을 송출할 수 있도록 구성한다.
- 2) 전체 또는 지역별 방송은 SPEAKER SELECTOR를 사용하여 구분 방송 할 수 있도록 구성한다.
- 3) 일반방송이 송출중이라도 우선순위에 의하여 비상 방송으로 절체할 수 있도록 구성한다.
- 4) 민방위 훈련 및 비상시 대피유도 방송과 경계경보, 공습경보를 방송 할 수 있도록 구성한다.
- 5) PRE AMP에 입력된 각종 신호는 각 POWER AMP에 전달되고 AMP 출력 LINE이 최종단 스피커에 확성될 수 있도록 구성한다.

제 5 장 자재 사양서

5.1 지상3층 다목적강당 방송장치

1) MICROPHONE

가. 기 능

다이내믹형 마이크로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 형식 : 다이내믹형 마이크로폰
- . 주파수특성 : 50Hz ~ 18kHz
- . 감도 : -72dB±3dB
- . 임피던스 : 500±30%

2) MIC STAND

가. 기 능

MIC 받침대로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 형태 : 탁상용(ONE TYPE)
- . 재질 : 주철 & Steel

3) MIC STAND

가. 기 능

Floor형 마이크 받침대로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 형태 : Floor Type
- . 재질 : 주철 & Steel

4) MIC EXTENDER CORD

가. 기 능

MIC와 MIC Jack Box를 연결할 수 있는 Cord로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 길이 : 10m
- . 콘넥터 : XLR 콘넥터

5) MIC JACK BOX

가. 기 능

바닥에 매립하는 콘넥터 Box로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 형태 : 매립형
- . 재질 : 황동주물
- . 콘넥터 : XLR x 2

6) C D P

가. 기 능

레이저 광선으로 수록된 음을 재생 및 녹음하기 위한 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 2U rackmount design
- . XLR balanced and RCA unbalanced analog I/O with dedicated input controls
- . AES/EBU and S/PDIF digital I/O
- . Included wired remote control
- . RS-232C serial control port and Parallel control port
- . Timed track increment feature can automatically add a CD track ID every 1 to 10 minutes
- . $\pm 6\%$ pitch control in 0.1% steps (CD audio discs only)
- . MP3 Audio Playback
- . CD Text and MP3 ID3 tag display
- . Key Original (CD audio discs only): Change the playback speed without changing pitch
- . Dedicated analog input level controls
- . Fade in/fade out recording features
- . PS/2 keyboard input
- . Auto track increment by level with trim function
- . Automatic sample rate converter (to 44.1kHz, defeatable)
- . Un-finalize for CD-RW
- . All, single, program, random play and repeat play modes
- . Power-on play: Starts CD playback when power is applied for installed applications

7) WIRELESS ANT

가. 기 능

감도가 뛰어난 무선 마이크의 안테나로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 사용주파수 : 740.125 ~ 751.875 MHz
- . 안테나게인 : +8dB
- . 안테나형태 : Dipole 안테나
- . 게인스위치 : 0dB/-10dB/-20dB
- . VSWR : 26dB 이하
- . 입력 임피던스 : 50오옴
- . 출력 임피던스 : 50오옴

8) WIRELESS RECEIVER

가. 기 능

감도가 우수한 무선 마이크를 사용할 수 있는 700MHz대로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 사용주파수 : 740.125 ~ 751.875 MHz
- . 가변채널수 : 각각 10 Channels 변경 가능
- . 주파수특성 : 60 Hz ~ 15 KHz(± 3 dB)
- . 신호대잡음비 : 90dB 이상
- . 최대FM변조 : 최대 56KHz
- . 의율 : 0.6% 이내(1KHz)
- . 오디오출력 : - 40dBm ~ -25dBm

9) WIRELESS HAND MIC

가. 기 능

감도가 뛰어난 무선 Hand 마이크로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 사용주파수 : 740.125 ~ 751.875 MHz
- . 가변채널수 : 16 Channels 가변
- . RF출력 : 10 mW
- . 전파방식 : F3E
- . 안테나형태 : 1/4 Wave whip
- . 사용전원 : 충전용전지 1.2V X 2 (NI-MH ,2300mA)
- . 배터리수명 : 6시간

10) WIRELESS TIE MIC

가. 기 능

감도가 뛰어난 무선 Tie 마이크로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 사용주파수 : 740.125 ~ 751.875 MHz
- . 가변채널수 : 16 Channels 가변
- . RF출력 : 10 mW
- . 전파방식 : F3E
- . 안테나형태 : 1/4 Wave whip
- . 사용전원 : 충전용전지 1.2V X 2 (NI-MH ,2300mA)
- . 배터리수명 : 6시간

11) AUDIO MIXER

가. 특 성

- . 8+2, 12+2 and 20+2 channel input frame-sizes
- . Built-in 24 bit Lexicon digital effects processor
- . 32 FX settings
- . Tap Tempo and FX setting store function
- . 1 FX send on each channel
- . 2 configurable Aux busses
- . 2 Stereo Inputs
- . 2 Group busses
- . Stereo Mix Output
- . 2-track record output
- . 2-track replay input with level control
- . Globally switched +48V Phantom Power
- . GB30 Mic Preamps
- . Peak LED
- . 100Hz HPF
- . Insert point (mono channels)
- . 3-band EQ with swept Mid band on mono inputs
- . 3-band EQ on stereo inputs
- . PFL switch
- . Mix and group routing
- . Signal Present LED
- . 60mm fader
- . Headphone and Control Room outputs with level control

- . 8+2 and 12+2 models rack-mountable (ears sold separately)
- . Integral universal power supply

12) DUAL GRAPHIC EQUALIZER

가. 기 능

31밴드의 주파수 스펙트럼으로 조절할 수 있는 STEREO형 GRAPHIC EQUALIZER로써 다음 사양에 준한다..

나. 특 성

- . Frequency response : 20Hz - 20KHz
- . T. H. D : 0.01 %
- . S/N Ratio : -94dB

13) POWER AMP

가. 기 능

모든 입력으로부터 합성된 신호를 최종적으로 증폭할 수 있는 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . Power output level
 - . 8 Ohm Load : 250W + 250W
 - . 4 Ohm Load : 400W + 400W
 - . 8 Ohm Bridge Mono : 800W
- . Fre. Response : 20Hz - 20kHz
- . Signal to Noise Ratio : 90dB
- . 전고조파의율 (THD) : 1%이하

14) WALL SPEAKER

가. 기 능

벽면에 설치하여 균등한 음압분포를 갖을 수 있게 하는 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . Power : 100W
- . Sensitivity : 91dB
- . Maximum SPL : 117dB
- . Norminal Impedance : 8Ω
- . Frequency Response : 55Hz - 24kHz

15) WALL SPEAKER BRACKET

가. 기 능

Wall Speaker를 지지하는 지지대로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 형태 : 벽부형
- . 재질 : Steel

16) SPEAKER JACK PANEL

가. 기 능

벽면에 취부하는 Speaker 연결용 Jack Panel로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 재질 : 알루미늄
- . 콘넥터 : 원형콘넥터 x 1

17) MONITOR SPEAKER

가. 기 능

방송실에 설치하여 운용자가 각종음향 Source를 모니터할 수 있는 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 허용입력 : 3W
- . 주파수특성 : 150Hz - 14KHz
- . 임피던스 : COM(흑)/3.3kΩ(백)/5kΩ(녹)/10kΩ(적)
- . 음 압 : 89dB

18) POWER DISTRIBUTOR

가. 기 능

Rack에 실장된 기자재에 전원을 공급하기 위한 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . AC Input Voltage : AC 220V ±15V
- . Output Ports : 6EA(Switched), 2EA(Unswitched)
- . I/O Port : RS-232C, 9PIN D-Sub

19) RACK

가. 기 능

기자재를 실장 할 수 있는 설치대로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 크기 : H=1800
- . 재질 : 철재 1.2T이상, Frame ; 알루미늄
- . 표면처리 : 도장
- . Front Door : 강화유리

5.2 전관방송장치

1) MICROPHONE

가. 기 능

다이나믹형 마이크로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 형식 : 다이나믹형 마이크로폰
- . 주파수특성 : 50Hz ~ 18kHz
- . 감도 : -72dB±3dB
- . 임피던스 : 500±30%

2) MIC STAND

가. 기 능

MIC 받침대로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 형태 : 탁상용(ONE Type)
- . 재질 : 주철 & Steel

3) MIC EXTENDER CORD

가. 기 능

MIC와 MIC Jack Box를 연결할 수 있는 Cord로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 길이 : 10m
- . 콘넥터 : XLR 콘넥터

4) DIGITAL TUNER

가. 기 능

국내 AM/FM 방송을 수신할 수 있는 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

. FM부

- 수신주파수 : 87.5 ~ 108.0MHz
- 실용감도 : 2uV
- 전 고조파 의율(THD), 모노 : 0.2%이하
- 신호대 잡음비, 모노 : 60dB
- 오디오 출력레벨 : 0dB±3dB

. AM부

- 수신주파수 : 522 ~ 1629kHz
- 실용감도 : 18uV
- 전 고조파 의율(THD) : 1%이하
- 신호대 잡음비, 모노 : 50dB
- 오디오 출력레벨 : -10dB±3dB

5) C D P

가. 기 능

레이저 광선으로 수록된 음을 재생하기 위한 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 채널수 : 2개
- . 주파수 특성 : 20Hz ~ 20kHz
- . 전 고조파 의율 : 0.002% 이하
- . 신호 대 잡음비 : 100dB
- . 오디오 출력 레벨 : 6dB±2dB
- . 헤드폰 출력 레벨 : 헤드폰 볼륨 최대, 32Ω, 로드, 3.5dB±2dB
- . D/A 변환 : 24-bit
- . 방식 : CD-DA / MP-3 / WMA 각 파일

6) CASSETTE DECK

가. 기 능

카세트 테이프에 복사된 녹음신호를 재생 및 녹음을 할 수 있는 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 출력 레벨 : 600mV/600Ω
- . 입력감도/임피던스 : 160mV/10kΩ

- . 주파수 특성($\pm 3\text{dB}$) : 125Hz ~ 6.3kHz
- . 신호대 잡음비(S/N) : 45dB
- . Track구조 : 4트랙 2채널 스테레오 재생 (DECK A)
녹음/재생(DECK B)
- . Tape Speed : 일반4.76cm/sec / 고속7.14cm/sec

7) CHIME & SIREN

가. 기 능

전자식 4음계 차임과 일정레벨 및 파상레벨의 사이렌을 갖춘 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . Siren Frequency : 630Hz \pm 50Hz
- . Output Level : 1V/1k Ω , UNBAL

8) PRE AMP

가. 기 능

MIC & LINE 등 입력신호를 전달받아 증폭시켜 Power Amp 입력에 전달하는 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 정격출력/임피던스
 - . Master Out/Sub Out : +4dB/600 Ω , BAL
 - . Rec Out : -10dB/10k Ω , UNBAL
 - . Inster : 0dB/10k Ω
- . 입력감도/임피던스
 - . MIC(1~9 CH) : -60dB/600 Ω , BAL
 - . Line(1~9 CH) : -30dB/10k Ω , BAL
 - . Priority In : 0dB/10k Ω , UNBAL
 - . Aux In : -10dB/20k Ω , UNBAL
- . Frequency Response(+1/-3dB) : 20Hz ~ 20kHz
- . T. H. D : 0.5%
- . Residual Noise : -70dB
- . Cross Talk : 70dB

9) SPEAKER SELECTOR

가. 기 능

16개의 스위치를 통하여 필요에 따라 채널 전체를 선택할 수 있는 기

중으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 출력제어 : 전체, 그룹별, 개별
- . 표시 LED : 스피커 16국 / 그룹1, 2 / 전체 / 타이머 / 원격제어
- . 비상 사태시 무인 방송

10) POWER AMP

가. 기 능

모든 입력으로부터 합성된 신호를 최종적으로 증폭할 수 있는 기종으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . Output Power : 240W
- . 입력감도/임피던스 : 1V/10kΩ, BAL
- . Frequency Response : 70 Hz ~ 18 kHz
- . T. H. D : 0.1% 이하
- . S/N Ratio : 95dB 이상

11) AUTO BLOWER

가. 기 능

RACK 내부에 기기 동작시 발생하는 과열을 방지하기 위하여 메모리된 적정온도에 의하여 자동 환풍을 하는 기기으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 동작 구분 : 꺼짐, 수동, 자동(35℃)
- . FAN 소비전류 : 최대 240mA
- . FAN 회전속도 : 2600RPM
- . FAN 공기유통량 : 최대 2.33m³/min
- . FAN 음향노이즈 : 40dBA

12) POWER DISTRIBUTOR

가. 기 능

AC 전원 및 DC 전원을 각 기자재에 공급하는 전원 분배기으로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . AC OUTLET용량 : SWITCHED 2000W x 3 / UNSWITCHED 700W x 1
- . 직류 전원 출력 : DC 정격 24V 5A

13) RACK

가. 기 능

기자재를 실장 할 수 있는 설치대로써 다음 사양에 준한다.

나. 특 성

- . 크기 : H=1400
- . 재질 : 철재 1.2T이상, Frame ; 알루미늄
- . 표면처리 : 도장
- . Front Door : 강화유리