

도화파출소 신축공사
정보통신 및 약전공사 시방서

2002 년 5 월

(주) 우 인 기 술 단

목 차

1.	일 반 사 항 -----	3
	(가) 목 적 -----	3
	(나) 용 어 정 의 -----	3
	(다) 적 용 범 위 -----	3
	(라) 공 사 시 행 -----	3
	(마) 사 용 자 재 및 기 기 -----	4
	(바) 관 계 관 서 의 수 속 -----	4
	(사) 설 계 변 경 -----	4
	(아) 기 기 자 재 의 시 험 등 -----	4
	(자) 준 공 및 인 수 인 계 -----	5
2.	배 관 공 사 -----	5
3.	전 화 공 사 -----	5
	(가) 배 선 공 사 -----	5
	(나) 전 화 단 자 함 -----	5
	(다) 전 화 기 용 콘 셴 트 -----	6
	(라) 검 사 확 인 -----	6
	(마) 관 로 공 사 -----	6
	(바) 수 공 설 치 공 사 -----	6
4.	T.V 공동 수신 설비 공사 -----	6
	(가) 배 선 공 사 -----	6
	(나) 기 기 취 부 공 사 -----	6
	(다) 종 합 점 검 -----	8
5.	접 지 공 사 -----	8
	(가) 접 지 저 항 치 -----	8
	(나) 접 지 공 사 의 시 공 -----	8

7. 옥 외 통 신 공 사 -----	9
8. 특 기 시 방 서 -----	10

1. 일 반 사 항

(가) 목 적

본 지방서는 도화동파출소 건설공사 정보·통신 및 약전공사 전반에 관한 일반적인 공통사항으로서 시공상 지켜야할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

(나) 용어의 정의

- (1) 통신공사라 함은 전화설비, 비디오폰 및 인터폰설비, T.V공동수신설비(이하 'TV공청설비'라 한다.) 등 약전류에 관계되는 공사를 말한다.
- (2) 전화공사라 함은 건축법 시행령 제98조에 의한 구내통신선로 설비로서 배관, 배선, 단자함 및 단지내 관로시설을 설치 시공하는 공사 (관련 부속 기기류 설치 포함)을 말한다.
- (3) TV 공시청 설비 공사라함은 주택건설기준등에 관한규정 제42조 및 텔레비전 공동 시청안테나 시설등의 설치 기준에 관한규칙(정보통신부령)에 의거 안테나 및 그 부속 설비등을 설치하는 공사를 말한다.

(다) 적용범위

- (1) 본 지방은 전기설비 기술기준, 정보통신설비의 기술기준에 관한 규칙, 전기용품 안전관리법, 내선규정, 산업표준화법, 건축법, 주택건설촉진법, 종합유선 방송법, 텔레비전 공동시청 안테나 시설 등의 설치 기준에 관한 규칙, 구내 통신선로 설비 등의 설치기준에 관한 규칙, 정보통신부 고시 1994-18호(구내통신선로 설비 등의 설치 방법), 정보통신부고시 1994-19호(구내통신선로 설비 등의 사용 검사 기준) 등의 적용을 받는 모든 통신 공사에 대하여 적용한다.
본 지방은 각종 통신공사 전반에 적용하며, 각 공사에 있어서 해당되는 사항만 구분 적용한다.

(라) 공사 시행

- (1) 정보통신설비는 정보통신공사법 제3조 및 제5조에 의한 정보통신공사 업체가 시행하여야 한다.
- (2) 정보통신공사업체는 정보통신 공사법 제24조에 의거 정보통신 기술자를

현장에 상주 시켜야 하며, 관계 기관과의 제반업무 수속을 수행하여야 한다.

- (3) 수급자는 공사 시행전 지역별 T.V 방송 현황 (KBS1.2.3, MBC, SBS, VHF, UHF) 및 유선방송 업체와 협의하고 기타 관계 공사 내용을 숙지한후 공사를 시행하여야 하며, 특히 채널별 수신 전계강도, 채널별 화면상태 등을 사전 조사하여 현장 실정에 맞는 공청 설계도, 계통도 등을 작성하여 감리원 및 감독원의 승인을 득한후 설치하여야 한다.
- (4) 수급자는 설계도서 및 지방서에 명시되지 않은 사항일지라도 시공상, 구조상, 외관상, 당연히 필요한 사항 또는 법령에 규제되는 사항은 감리원 및 감독원의 지시에 따라 보완 시공하며, 도면과 지방서의 내용이 상치되거나, 본 지방에 기술되지 않은 사항 또는 불명확하다고 생각되는 감리원 및 감독원의 지시에 따라 시공한다.

(마) 사용 자재 및 기기

- (1) T.V 공청설비 자재는 VHF,UHF, 종합 유선방송(5MHz-500MHz) 및 쌍방향 송수신에 적합한 설비여야 하며, 감리원 및 감독원의 승인을 득한후 사용한다.
- (2) T.V 공청설비에 소요되는 자재는 제작 및 시험 시설을 구비한 제조업체의 자재를 사용하여야 하며, 동일회사 제품이어야 한다. (동축케이블 제외)
(단, 국내 생산이 안되는 완제품인 경우에는 감독의 승인을 득한후 외국산 자재를 사용할 수 있다.

(바) 관계관서의 수속 등

수급자는 공사 착공과 동시 공사에 필요한 관할 관서의 수속(허가, 신고, 검사 등)을 수행하며, 상기 수속에 필요한 제비용은 수급자 부담으로 한다.

(사) 설계변경

도급자는 본 공사 시행중 다음 각호의 1에 해당되는 경우는 감리원 및 감독원의 승인을 받아 변경할 수 있다.

- (1) 한국통신의 시공 사항 변경으로 인한 경우
- (2) 건물 구조체 변경으로 인한 경우
- (3) 통신 배관이 시공상 불합리할 경우

(아) 기기 자재의 시험 등

- (1) 본 지방의 적용을 받는 자재는 공인 기관의 시험을 필한 제품이어야 한다.

단, K.S 표시품 및 형식 승인품은 시험을 면제한다.

(자) 준공 및 인수인계

- (1) 해당 설비의 관할 관서에 시공 신고 및 완공검사 필증을 수령하여 제출하여야 한다.

2. 배 관 공 사

* 배관공사는 전기공사시방서, 제 2장 “배관공사” 를 적용한다.

3. 전 화 공 사

가. 배선공사

- (1) 옥내 전화 배선은 정보통신 규격품으로 U.T.P(CAT.5 혹은 CAT.3)케이블을 사용한다.
- (2) 옥내 통신선은 옥내 강전류 전선과 다음과 같이 이격 설치하여야 한다.
 - (가) 강전류 전선이 300V 미만일 경우에는 6cm 이상
(단, 벽내 또는 용이하게 보이지 아니하는 장소에서는 12cm 이상)
 - (나) 강전류 전선이 300V 이상일 경우에는 15cm 이상
(단, 벽내 또는 용이하게 보이지 아니하는 장소에서는 30cm 이상)
- (3) 전화 아웃렛트 설치 높이는 박스 중앙을 기준하여 300mm로 시공하며, 콘센트, T.V Unit 등과 나란히 설치시 150mm 이격하여 설치한다.

나. 전화단자함

- (1) 전화단자함의 규격은 정보통신기본법 제33조에 의한 형식승인을 받은 제품이어야 한다.
- (2) 공사중 오염 손상 우려가 있는 전화단자함은 적절한 방법으로 보양(합판3mm이상)하여 마무리 공사 직전까지 보양판을 유지하도록 한다.
- (3) 국선용 단자함은 케이블 포설후 배관구(예비 공간 포함)를 충전하여 결로를 방지하여야 한다.
- (4) 국선단자함은 가입자 보호기를 설치할 수 있는 공간을 확보하여야 한다.

다. 전화기용 콘센트 (모듈러형 8PIN 형)

정보 통신 기본법 제 33조 규정에 의한 형식승인을 받은 제품이어야 한다.

라. 검사확인

- (1) 전화단자함 및 전화기용 콘센트, 단자판은 정보통신부장관의 형식승인 표시가 되어 있어야 한다.

마. 관로공사

- (1) 관로 포설 상세도는 별도 도면을 참조하고 매설 깊이는 다음과 같다.
- (2) 관로 포설의 곡률 반경은 배관 내경의 6배 이상으로 한다.

바. 수공 설치 공사

- (1) 수공 규격은 별도 상세도를 참조한다.

포 설 장 소	매 설 깊 이
보 도	60 cm
차 도	120 cm

4. T.V 공 시 청 수 신 설 비 공 사

가. 배선공사

- (1) 케이블은 고발포 동축케이블로서 3중 차폐 또는 알루미늄 튜브형을 사용한다.
- (2) 발포 동축케이블 배선은 다음과 같이 하여야 한다.
 - (가) 기기 수용 박스와 풀박스내의 고발포 동축케이블은 곡률반경이 케이블 직경의 6배 이상이어야 한다.
 - (나) 모든 기기의 케이블 접속부분은 스크류형 CATV용 콘넥타를 사용한다.

나. 기기 취부 공사 (텔레비전 공용시청 안테나 시설등의 설치기준에 관한 규칙

: 93. 3. 8. 정통부령 제855호)

(1) 안테나

- (가) 수신안테나는 채널 전용 안테나 및 위성방송 안테나(무궁화 위성용)로 구성되며 가능한 HEAD END RACK가 설치되어 있는 관리동에 근접하면서, TV전파측정결과 수신상태가 양호한 동옥상에 설치한다.
- (나) 안테나 소자 및 암, 볼트너트의 재질은 스텐레스 스틸제를 사용하고

급전부는 완전 방수 구조로하며 안테나 지지금구는 용융아연도금 또는 동등이상의 방청 처리를 한다.

(2) 증폭기

(가) 증폭기는 입출력 및 전원단자에 15KV 40 μ S 의 Surge 전압에 견딜 수 있는 피뢰설비를 하고 접지하여야 한다.

(나) 증폭기 외함은 콤팩트하고 보수 및 교환이 편리한 구조로 제작한다

(3) 분배기 및 분기기

(가) 분배기 및 분기기 입출력 임피던스 75 Ω 의 것으로 사용주파수 5MHz-450MHz 에서 적절한 특성을 가질 것.

(4) 양방향 TV 아웃렛트

(가) T.V 아웃렛트는 하이브리트 형으로 사용주파수 5MHz - 450MHz에서 적합한 특성을 가지며 T.V Feeder 연결부분은 외부 충격에 충분히 견딜 수 있는 구조일 것.

(나) T.V 아웃렛트 단자는 동축 케이블(75 Ω)을 접속할 수 있어야 한다.

(5) 혼 합 기

혼합기의 특성은 아래와 같다.

구 분	특성	입출력임피던스	삽 입 손 실	정 재 파 비	비고
	HIGH - HIGH	75 Ω	3.5 이하	1.5 이하	
	HIGH - LOW	75 Ω	1.5 이하	1.5 이하	
	VHF - UHF	75 Ω	2 이하	1.5 이하	

(6) HEAD END RACK

(가) 공중파 중계 재송신 및 자체방송 프로그램을 유선방송 채널로 변화하여 분배 전송망으로 송출되는 구조로 제작한다.

(나) 안테나로 수신된 신호는 영상/음성 신호로 분리, 보정한 후 지정된 채널로 변환하여 재송신 한다.

(다) HEAD END RACK은 관리사무소에 설치하며, 종합유선방송, 지상파방송, 무궁화위성방송 및 자체프로그램 방송등을 제공할 수 있는 SYSTEM으로 구성하여야 한다.

(7) 위성 방송 수신 안테나(무궁화 위성)

(가) 적용범위

무궁화 위성으로부터 전파를 수신하는 기능

(나) 특 성

- 안테나크기 : 60cm ψ 이상
- 방사방식 : PARABOLA 방식
- 이득 : 44dB 이상

(8) LNB CONVERTER(무궁화 위성)

(가) 적용범위

수신된 KO BAND 위성신호(약 11 ~ 120GHz)를 1F 주파수인 약 1GHz로 변화시켜 주는 기능

다. 종합점검

(1) 화질 및 전계 강도

(가) 화질 및 수신 전계 강도를 판단하는 T.V 수상기에 필요한 화질은 다른 전파의 방해로 받지 않는 양질의 화면을 유지하여야 한다.

(나) 최종단 유니트의 수신전계강도는 70dB (VHF,UHF) 이상을 유지한다.

(다) 화질 평가는 칼라T.V수상기를 각 세대별 유니트에 연결하여 측정한다.

(2) 난시청 지역에 대한 조치

(가) 수급자는 당해 설치 지역 난시청 여부를 최상층 골조공사 완료전에 조사, 확인하여 그 결과를 감리원 및 감독원에게 제출한다.

(나) 수급자는 인근 주택 등에 본 건설공사로 인한 T.V 난시청 발생여부를 조사하여 그 결과를 감리원 및 감독원에게 제출하여 대책을 강구하여야 한다.

5. 접 지 공 사

가. 접지 저항치

(1) 전기통신공사의 접지 저항치는 다음에 의한다.

기 기 명 칭	접 지 저 항 치	비 고
주배선반(MDF)	10Ω 이하	제 1 종 접 지
단 자 합	10Ω이하(100회선초과)	제 1 종 접 지
	100Ω이하(100회선이하)	제 3 종 접 지
보안기용 접지	100Ω 이하	제 3 종 접 지
확성기용 증폭기	100Ω 이하	제 3 종 접 지

나. 접지공사의 시공(전기공사 시방서 “5”의 “나” 항에 따른다.)

7.비디오 폰 및 인 터 폰 설 치 공 사

가. 일반사항

(1) 세대용의 모니터 및 현관 카메라는 동일회사 제품이여야 한다.

나. 배관 배선 공사

- 도면에 준하여 시공한다.

다. 기 능

(1) 영상확인 기능

(가) 현관 방문자의 모습을 확인하면서 통화가 되어야 하며 방문자의 호출 신호 없이도 현관 바깥을 볼 수 있어야 한다.

라. 모니터 몸체

(1) 모 니 터 : 도면에 준함

(2) 호 출 음 : 차임 및 멜로디

(3) 사용전압 : AC 220V 60Hz

마. 도어 카메라

(1) 설치환경 : 온도 -20℃ ~ 50℃, 습도 90%의 환경에 이상없이 동작하여야 한다.

(2) 카메라 제원

(가) 촬상소자 : 도면에 준함

(나) 피사각 : 수평 55° 이상

수직 45° 이상

(다) 제작자는 제작전에 제작도면을 작성하여 감리원 및 감독원의 승인을 득한 후에 제작에 착수한다.

8. 옥 외 통 신 공 사

가. 옥외 통신 인입 공사

- (1) 한국전기통신공사 맨홀에서 지하 공간으로 인입한다.
- (2) 전화국선의 인입 Cable 및 전화기는 본 공사에서 제외한다.

나. 공동구내 통신 공사

(1) 공사한계

(가) 전화공사

옥내 국선용 단자함에서 인출된 스템 위치까지이며 Tray는 전화공사에 포함한다.

- (2) 케이블 포설 후 간선별 2m마다 케이블 타이로 고정하고 직선거리 50m 및 분기 개소마다 용도별 표찰을 부착한다.

다. 기타

- (1) 도급자는 시공 완료후 접지 개소마다 접지 저항측정표를 제출하여야 한다.
- (2) 옥외와 옥내의 전선 및 케이블은 최초 기기까지의 접속을 옥외공사에 포함한다.

9. 특 기 시 방 서

가. 적용범위

설계도면, 통신공사 시방서에 명시되지 않은 사항은 본 특기시방에 의한다.

나. 통신공사 관련 공종별 공사 구분

- (1) 전기 및 통신공사에 공용하는 Pull Box, Duct 및 Hanger 등은 전기공사에

포함한다.

다. 현장시공시 다음사항에 대하여 상세도를 작성하여 감독관 승인을 받은 후 시공하여야 한다.

(1) 각종 설치 상세도 (함 제작 포함)

(2) 기타 : 감독이 시공상 필요하여 지시하는 경우

마. 수급자는 다음 사항에 대하여 취급설명서 및 유지관리 설명서를 제출하고, 준공후 관리자에게 관련 장비에 대하여 교육을 실시하여야 한다.

(1) AMP사양

(2) 기타 감독이 필요하다고 판단되어 지시하는 경우