

2004년 상반기 통신부문 표준품셈 제·개정 확정 내용

(시행일 : 2004. 7. 1일부터)

2004. 6. 23.



한국정보통신공사협회

목 차

1. 제 정(3개항)

3-4-8 보링접지 신설

7-18 무정전 전원장치(UPS, CVCF) 정기점검

8-1-10 자력(부착)식 케이블센서 감지시스템 신설

2. 개 정(7개항)

1-26 시공직종

5-1-2 광전송시스템

5-3-1 TV공동시청안테나 및 종합유선방송설비 신·증설

5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설

6-21 무정전 전원장치(UPS, CVCF) 신설

7-7 사설교환기 유지보수

8-1-2 8-1-2 지능형 교통시스템(ITS) 설치 마. LED교통신호등

1. 제 정

3-4-8 보링접지 신설

가. 대지고유저항 측정 및 분석

공 정 별	단 위	통신관련산업기사	통신관련기능사
대지고유저항 측정	Point	0.33	0.99
“ 분석	“	0.25	-

[해 설]

- ① 대지고유저항 측정은 접지매설지점 기준으로, 단위 “Point”는 측정장비 위치에서 양쪽 방향으로 각각 0.5~50m의 범주에서 보조전극(P1, P2, C1, C2) 20개소에 대한 측정품임.
- ② 본품은 접지설계를 위한 웨너(Wenner)의 4전극법 방식의 대지고유저항 측정품임.
- ③ 동일장소에서 1Point이상 측정시 추가측정 Point는 측정품의 50% 적용.

나. 매설물 탐지

공 정 별	단 위	통신관련산업기사	특별인부
매설물 탐지	맨 홀	개소	0.46
	맨홀외	“	0.13
			0.92
			0.26

[해 설]

- ① 맨홀의 매설물 탐지는 보링(천공)전 맨홀내부의 환기를 위한 송풍, 양수·침전물 제거, 맨홀 바닥의 코아드릴링(Φ200) 및 맨홀 하단의 매설물 수작업 확인을 위한 굴토와 탐침봉 확인품이 포함되었음.
- ② 맨홀외 매설물 탐지는 맨홀이외의 장소(평탄지, 도심, 야산지 등)로서 전기, 통신, 가스, 상·하수도 등의 지하매설물 및 도면 확인품으로 굴토·탐침봉 확인품 포함.
- ③ 기계장비 사용시는 기계경비(기계손료, 운전경비, 수송비) 추가 계상.

다. 기계기구 설치

(개소당)		
구 분	단 위	수 량
보 링 공	인	1.00
특 별 인 부	“	1.00
보 통 인 부	“	1.00

[해 설]

- ① 본 품은 육상, 평지부를 기준한 것이므로 지형, 지물 등 현장조건에 따라 가산할 수 있다.
- ② 조사개소 이동을 위한 소운반은 포함되지 않았다.
- ③ 수상작업시(축도, 선박, 가잔교 시설등)에는 육상으로부터의 거리, 수심, 풍랑, 조수차 등의 상황을 고려 별도 계상한다.
- ④ 지장물 보상은 별도 계상한다.
- ⑤ 잡재료는 별도 계상한다.
- ⑥ 조사개소의 좌표측량, 수준 측량, 기타 지형지물 등 현장조건에 따라 필요한 제반 측량은 측량 품셈에 의한다.
- ⑦ 1개소당 작업장 넓이는 20㎡내외로 한다.

라. 보링(천공)

공	정	별	단	위	통신외선공	보링공	용접공
천 공		Φ75	m당		0.08	0.08	-
		Φ100	“		0.10	0.10	-
		Φ150	“		0.12	0.12	-
		Φ200	“		0.15	0.15	-
케 이 싱 설 치			“		0.25	0.25	0.12

[해 설]

- ① 본품은 보링접지를 위한 고성능착정기 지하 천공품으로 천공 직경(Φ75, 100, 150, 200) 및 깊이에 따라 해당품 적용.
- ② 천공은 보통토사 기준으로 보통암은 본품의 90%, 모래층은 110%, 자갈층은 160%, 호박돌층은 260% 적용.
- ③ 고성능착정기, 발전기의 기계경비(기계손료, 운전경비, 수송비)는 별도 계상
- ④ 케이싱 설치는 필요시 천공된 공벽유지를 위한 별도의 철관 삽입 공정으로 절단 및 용접품 포함
- ⑤ 폐기물 처리는 별도 계상

마. 저감제 주입 및 접지저항 측정

공	정	별	단	위	통신관련 산업기사	통신외선공	용접공
접지전극(봉) 설치			m		-	0.06	0.01
접지선 인출		100mm ²	10m		-	0.19	-
		60mm ²	“		-	0.13	-
저감제 주입		모르터 형태	m당		-	0.11	-
		젤 형태	“		-	0.09	-
접지저항 측정(3점)			개소		0.18	-	-

[해 설]

- ① 접지전극(봉) 설치공정은 중공관(속이 빈 관)과 접지전극 설치 및 용접 공정임.
- ② 접지선 인출은 접지전극(봉)에서 접지설비까지의 접지선(GV) 포설품으로 압착단자 처리 및 관로내 포설공정이며, 터파기는 별도가산
- ③ 저감제 주입은 보링직경 Φ200을 기준하였으며, Φ150은 본품의 90%, Φ100은 80%, Φ75는 75% 적용.
- ③ 기계경비(기계손료, 운전경비, 수송비)는 별도 계상

7-18 무정전 전원장치 (UPS, CVCF) 정기점검

공 정 별	단 위	통신관련산업기사	특별인부
소형(1~2kVA) 이하	대	0.45	-
3kVA초과 ~ 10kVA이하	“	0.61	-
10kVA 초과 ~ 20kVA 이하	“	0.93	-
20kVA 초과 ~ 30kVA 이하	“	1.08	0.85
30kVA 초과 ~ 100kVA 이하	“	1.94	1.55
100kVA 초과 ~ 250kVA이하	“	3.23	1.58
250kVA 초과 ~ 500kVA이하	“	3.29	2.69

[해 설]

- 정기점검은 입력부의 전압($\pm 10\%$) · 전류와 출력부의 전압 · 전류 안정도($\pm 2\%$), 출력주파수(60 Mhz) 허용범위내 측정 및 정전을 대비하여 복전 시험(입 · 출력부 측정사항 전반)과 배터리의 충방전 상태 · 개별 Cell 전압 점검을 말함.
- 본 품은 1회 정기점검 기준이며, 부품교체 및 수리는 별도 계상
- 원격감시 기능 추가시 20%가산

8-1-10 자력(부착)식 케이블센서 감지시스템 신설

공 정 별		단 위	통신관련산업기사	통신케이블공	통신설비공
센서케이블 포설		10m	-	0.1	-
함체 설치		대	-	-	0.63
시그널디텍터 설치		set	0.21	-	0.42
경보수신반 설치		대	0.30	-	0.70
송·수신 유니트		개	-	-	0.02
시 험	구간시험	구간	0.05	-	0.10
	종합시험	식	0.35	-	0.35

[해 설]

- 센서케이블 포설는 울타리(펜스)에 케이블 고정 및 자석 부착품 포함이며, 자석 부착식이 아닌 센서케이블은 본품의 50% 적용.
- 함체 설치는 시그널디텍터를 설치하기 위한 자립식 함체(350mm x 500mm x 150mm) 및 터파기, 콘크리트 기초대(350mm x 350mm x 500mm), 앙카볼트 설치이며, 함체를 울타리 부착시는 본품의 50% 적용.
- 경보수신반 설치는 콘솔(랙) · CPU · 메인보드 설치와 송수신 유니트간의 통신상태 점검, 경보수신반과 PC와의 통신상태(RS-485, RS-232C) 점검품이며, 송 · 수신 유니트는 케이블 결선품 포함.
- 구간시험은 센서케이블~시그널디텍터간, 시그널디텍터~경보수신반간의 감지 및 운영상태 시험이며, 종합시험은 감도조정, 침입자 감지, 경보수신반 기능, 중단장치, 센서케이블 절단 및 단락, 경보수신반과 PC와의 송수신 등의 시험품임.
- 철거(불용 30%, 재사용 80%)

2. 개 정

1-26 시공직종

- 가. 기술자 현행과 동일
- 나. 기능공

직 종	구 분
통신관련기능사	정보통신공사업법상의 통신기술 자격자(기능사)로서 전기통신설비의 유지보수 및 엔지니어링 업무 보조자로 종사하는 사람.
통신외선공	현 행 과 동 일
통신내선공	“
통신설비공	교환기기, 무선기기 및 반송기기, 영상, 음향, 정보설비 시공 및 보수
통신케이블공	현 행 과 동 일
무선안테나공	“

- 다. 특수기술자(또는 기술자) 현 행 과 동 일

5-1-2 광전송 시스템

- 가. 동기식 광전송 장치

구분	공 정 별	단위	광통신설치사	통신설비공	특별인부
외부 시험	입력전원 측정	PDP	0.26	-	-
자체 시험	1. 출력전원시험	유니트	0.34	-	-
	2. MMI 자체셋팅 및 동작확인 시험	대	0.41	-	-
	3. 시스템셋업 및 현재상태확인시험	시스템	0.72	-	-
	4. 광전송 특성시험	회선	0.41	-	0.36
	5. DS3급 전기적 특성시험	“	0.36	-	0.21
	6. DS1급 전기적 특성시험	“	0.13	-	0.13
	7. 시스템의 절체기능시험	시스템	0.77	-	-
	8. 경보시험	PDP	0.44	-	-
대국 시험	1. 대국입력 수신 광 레벨 측정시험	개소	0.18	-	0.15
	2. 시스템 대국 설정조건 확인시험	시스템	0.64	-	-
	3. 시스템 대국 기능시험	“	1.02	-	-
	4. 타합반 시험	유니트	-	0.35	-
	5. 최종성능 감시시험(DS1급 이상)	시스템	0.80	-	-
	6. DS0급 음성회선 대국 전기적특성시험	회선	0.02	-	-
	7. DS0급 DP회선 대국 전기적특성	“	0.01	-	-

[해 설]

- ① 입력전원 시험은 전압, 리플 및 스파이크 전압 측정을 말함.
- ② 출력전원 시험은 전압, 리플 및 스파이크 전압 측정을 말하며 2.5G와 FLC광공통반은 제외
- ③ MMI자체특성 및 동작확인시험은 PC(터미널) 자체 시험을 말함.
- ④ 광전송 특성시험은 광송신 출력, 광수신 감도(최대, 최소)측정을 말하며, 국사내 종속 광신호도 동일하게 적용.
- ⑤ DS3/1 전기적 특성시험은 펄스마스크, 출력지터, 입력허용지터, BER 측정을 말하며 각 장치별 해당 대역별로 측정한다.
- ⑥ 시스템의 절체기능 시험은 광 시스템의 클럭절체, 유니트절체, 절체우선 순의 기능확인을 말하며 FLC 채널반은 클럭절체 시험만 해당하므로 본 품의 1/3을 적용
- ⑦ 경보시험의 단위는 완전 실장된 랙 PDP 기준으로 완전 실장이 안된 경우에는 작업량을 최대수용 셀프로 나눈 값으로 적용
- ⑧ 대국 입력수신 광레벨 측정 시험은 광 전송로 구간에만 적용
- ⑨ 시스템 대국 기능 시험은 시스템 기능, 유지보수(AIS) 기능, 원격루프시험, 절체시험 등을 말함
- ⑩ 타합반 시험은 대국을 구성하여 통화 및 호출하는 시험을 말함.
- ⑪ 최종성능 감시시험(DS1급 이상)은 MMI를 통한 주어진 시간내의 시스템의 성능 및 경보 감시시험을 말함.
- ⑫ DS0급 음성회선 대국 전기적 특성은 송수신레벨, 통화 및 신호 시험을 말함.
- ⑬ 본 품에 명시하지 않은 것은 아래 품을 적용
 - 외부입력클럭 특성 시험은 “5-1-8 디지털 클럭공급장치(DOTS) 설치”의 입력클럭 신호시험을 적용하며, 외부 입력클럭 특성시험은 입력신호에 포함된 지터, 펄스 마스크와 장치입력허용 지터 측정을 말한다.(외부 입력이 필요한 광공통반, FLC 채널반에 적용)
 - DS0급 음성회선 전기적 특성 시험은 송수신레벨, 잡음 누화시험을 말함.
 - DS0급 DP회선 전기적 특성 시험은 출력진폭, BER 시험을 말함

나. 비동기식 광단국장치 설치
현행과 동일

다. 비동기식 광중계장치 설치
현행과 동일

라. 절체장치 설치
현행과 동일

5-3-1 TV 공동시청안테나 및 종합유선방송설비 신 · 증설

(3) 분배기 · 분기기 설치 및 시험

규격별	단위	설치		S-MATV 시험 통신관련산업기사
		통신설비공 과	보통인부 동 일	
2분배기(1분기기)	현행	과동	일	0.02
3 " (2 ")		"		0.03
4 " (3 ")		"		0.04
5 " (4 ")		"		-
6 "		"		0.06
8 "		"		0.08
12 "		"		-
16 "		"		-
(8분기기)		"		-
전력분배기(10Port기준)		"		-

[해설]

① ~ ⑤ 현행과 동일

⑥ S-MATV(Satellite-MATV) 시험은 Spectrum Analyzer로 위성 분배기(분기기)의 입 · 출력 레벨 측정, C/N비(영상반송파대 잡음비)의 측정시험품을 말함.

(5) 증폭기 신 · 증설

공정 및 규격		단위	증폭기 설치		시험 및 조정	
			통신설비공	보통인부	통신관련산업기사	통신설비공
간선(옥외용)		대				
분기 분배	2Port	"	현행과	동	일	
	3Port					
	4Port					
연장(옥내 · 외)		대				
채널자동이득조절앰프		"				
헤드앰프(주전송증폭기)		"				
신호처리기		"				

[해설]

① ~ ③ 현행과 동일

④ S-MATV(Satellite-MATV) 구내전송증폭기의 시험 및 조정품은 연장(옥내 · 외)증폭기 시험 및 조정품의 170%를 적용하며, 본품은 위성(CS/BS)신호의 레벨편차 · C/N비(영상반송파대 잡음비) 시험과 채널별 이득조정 및 경사조정을 말함.

(6) 콘넥터

규격별	단위	통신내선공	보통인부
5C	개	현행과	동일
7C, 8C	"	"	"
10C, 12C	"	"	"
17C	"	"	"
직렬유니트(매입용)	"	"	"

[해설]

① 본품은 방수처리품이 포함되었으며, 미포함시는 본품의 95% 적용

② S-MATV(Satellite-MATV) 직렬유니트(매입용)의 시험은 개당 통신관련산업기사 0.02명을 별도 계상하고, Spectrum Analyzer로 레벨측정, C/N비(영상반송파대 잡음비)의 측정시험품을 말함.

5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설

나. 기기신설

공정별		설 치				점검	조 정			시험 및 측정			
		H/W 설치사	통신관련 산업기사	통신 설비공	보통 인부		통신관련 산업기사	통 신 관 련기사	통신관련 산업기사	통신설 비공	S/W 시험사	H/W 시험사	통 신 관 련기사
Stabilizing Amp Limiting Amp			현		행 "		과			동	“	일	
P o w e r Amp	300W이상	-	0.46	0.63	0.63	-	0.40	0.33	-	-	-	0.65	0.52
	300W미만	-	0.24	0.48	0.48	-	0.32	0.26	-	-	-	0.52	0.42
			현		행		과			동		일	
					"						"		
					"						"		
Wavefor Monitor Utility Monitor Modulation Monitor Frequency Monitor			현		행 " " "		과			동	“ “ “	일	
Precision Monitor		-	0.42	0.71	0.71	0.35	1.05	0.98				1.26	1.19
TV 수상기 (Video Monitor)	14"이하	-	0.11	0.14	-	-	-	0.09	0.11	-	-	-	0.08
	21"이하	-	0.19	0.23	-	-	-	0.15	0.19	-	-	-	0.13
	32"이하	-	0.24	0.30	-	-	-	0.19	0.24	-	-	-	0.16
	33"이상	-	0.30	0.37	-	-	-	0.23	0.30	-	-	-	0.20
			현		행		과			동		일	
					"						"		
					"						"		
					"						"		
					"						"		
					"						"		

[해 설]

- ① ~ ⑦ 현행과 동일
- ⑧ Power Amp는 2대 이상 동시설치시는 [공통적용 해설]을 적용하고, 이후 별도의 추가 단품 설치시는 본품의 설치 및 조정품만 적용.
- ⑨ Precision Monitor는 방송국의 주·부조정실, 또는 영상 Program 제작시 기준이 되는 Monitor. White Balance·Pin phase, 화면Size 등 조정과 Color Bar·Composite Signal·VITS 등 시험 및 측정이 포함되어 있음.
- ⑩ PDP 및 TFT LCD Monitor는 TV수상기의 인치별 규격 준용.

6-21 무정전 전원장치(UPS, CVCF) 신설

공 정 별	단 위	통신설비공	보통인부
소형(1~2kVA) 이하	대	현 행 과	동 일
3kVA초과 ~ 10kVA이하	“	3.00	-
10kVA초과 ~ 20kVA이하	“	4.00	1.00
20kVA초과 ~ 30kVA이하	“	현 행 과	동 일
30kVA초과 ~ 100kVA이하	“	“	“
100kVA초과 ~ 250kVA이하	“	“	“
250kVA초과 ~ 500kVA이하	“	“	“

[해 설]

① ~ ④ 현행과 동일

7-7 사설교환기 정기점검

구 분	공 정 별	단 위	H/W 시험사	S/W 시험사
전 원 부	현 행 과	동	일	
통화로부	“	“	“	
제 어 부	하드웨어 및 소프트웨어 점검	랙	0.03	-
	제어부 회로기관 및 이중화 점검	랙	0.04	-
	데이터 백업점검	시스템	0.01	-
중 계 대	중계대 기능 및 상태 점검	대	0.04	-
부가장비	MOH(Music On Hold) 점검	대	0.01	-
	요금등산장치 점검	시스템	-	0.30
	자동응답시스템(ARS) 점검	8회선	-	0.29
	음성사서함(VMS) 점검	8회선	-	0.10
기 타	일반전화기 점검	100대	2.08	-
	키폰 전화기 및 디지폰 점검	30대	1.25	-
	삭 제	삭 제	삭 제	-
	컴퓨터(Hardware/Software)점검	대	0.04	-
	MDF(청결상태 포함)	열	0.04	-

[해 설]

① ~ ⑤ 현행과 같음

⑥ 자동응답시스템(ARS:Automatic Response System) 점검품은 가입포트 및 콘솔 확인품으로, 8 회선 이하는 본품을, 8회선 추가당 본품의 20% 가산적용하고, S/W프로그램 업데이트시는 S/W시험사 0.5명 별도가산.

⑦ 요금등산장치는 데이터 출력상태 및 프로그램 시험품이며, S/W프로그램 업데이트시는 S/W시험사 0.5명 별도가산.

⑧ 일반전화기, 키폰전화기, 디지폰점검은 구내MDF-충IDF-단말기까지의 선로대조 시험품을 포함.

8-1-2 지능형 교통시스템(ITS) 설치

마. LED 교통신호등

공 종 별	규 격	단 위	통 신 외선공	통 신 설비공	통 신 케이블공	보통 인부
신호등주(철주) 신설	Φ250 x 8m이하	본	0.96	-	-	0.69
보행등주(철주) 신설	Φ125 x 6m	“	0.58	-	-	0.41
	Φ125 x 4m	“	0.46	-	-	0.32
전선관 배관	Φ50mm이하	10m	0.12	-	-	0.29
	Φ100mm이하	“	0.18	-	-	0.57
신호케이블 포설	2.0mm ² x 5C	“	-	-	0.32	-
	5.5mm ² x 7C	“	-	-	0.48	-
LED 교통신호등 신설	차량등(4색등 이하)	개	-	0.40	-	-
	보행등	“	-	0.29	-	-

[해 설]

- ① 신호등주(철주) 신설은 기계화 시공기준으로 신호등주(철주)와 신호등 부착대 1개 조립·설치 기준이며, 추가 신호등 부착대 설치하는 본품의 40% 추가 가산하고, 신호등주(철주) Φ300x8m이상 설치하는 본품의 120% 적용하며, 터파기·되메우기·기초대(콘크리트)·양카볼트 설치하는 별도 계상.
- ② 전선관 배관은 지중포설기준으로 터파기, 되메우기, 잔토처리품은 별도 계상.
- ③ LED 교통신호등 설치하는 브라켓 취부 및 신호케이블 결선품 포함이며, 차량등(4색등 이하) 설치하는 신호등 부착대 설치기준으로, 차량등을 1개 추가 설치시마다 본품의 20%씩 가산하고, 기존의 차량등 및 보행등 교체시는 본품의 150% 적용.
- ④ 전자교통신호제어기와의 시험은 라. 전자교통신호제어기 설치의 신호등 확인 및 신호시험품 적용.
- ⑤ 기계경비(기계손료, 운전경비, 수송비)와 도로교통정리를 위한 보통인부는 본당 0.2명 별도 계상.
- ⑥ 철거(불용 50%, 재사용 80%).

바. 교통정보수집시스템(Beacon)

현행과 동일