

2002 통신부문 표준품셈 제 · 개정 확정내용

적용일 : 2003. 1. 1일부터

□ 제정내용(10건)

3-3-7 Access Floor 설치

(㎡당)

공 종 별	건축목공	보통인부
우드 Floor	0.16	0.16
스틸 Floor	0.18	0.18
우드스틸 Floor	0.19	0.19
스틸콘크리트 Floor	0.21	0.21

[해 설]

- ① 본품에는 지지대셋트 및 스트링거설치와 먹물치기, 접착제도포, 수평조절의 품이 포함되었음. 단, 타일등의 마감재를 사용하여 덧시공할 경우 본품의 110%적용
- ② 경사면설치시는 본품의 120%적용
- ③ 구멍파기 및 앙카볼트설치등의 부대공정은 3-3-12항 적용
- ④ Floor 설치에 따른 바닥청소는 ㎡당 보통인부 0.01인 적용
- ⑤ 철거 불용 50%, 재사용 80%

5-2-18 공중선 철탑 건립

가. 자립식 철탑 건립

공 종	단 위	무선안테나공	통 신 외선공	측량사	측량 조 수	철 공	보 통 인 부
1. 건 립	Ton	6.5	6.5	-	-	-	5
2. 철탑위치 측량	기	-	-	1	2	-	-
3. 철탑보안등시설	조	1	2	-	-	1	-
4. 피뢰침 시설	“	1	2	-	-	1	-

[해 설]

- ① 기초공량 불포함
- ② 평지기준
- ③ 지상 6m이하 볼트 **폰지타(볼트 풀림방지)** 포함
- ④ 기당소요 마니라로프 3/4 " 및 5/8 " 소요 손료 별도가산
- ⑤ 환경 및 지세조건에 따른 할증률 적용할 것
- ⑥ 철거공량 50%(재사용 80%)(철거 해당분품에 한함)
- ⑦ 현장 가공 포함
- ⑧ 조명용 **자립식 철탑**은 본 공량에 준함(단, 무선안테나공은 배전전공으로 적용 합산한다)
- ⑨ 가설비는 별도 계상

나. 조립식 강관주형 철탑 건립

공 종	단 위	무선안테나공	통신외선공	특별인부
철탑자재 분류	Ton	0.5	1.2	1.2
건 립	"	3.6	3.6	2.6

[해 설]

- ① 본품은 강관주, 사다리, 안전띠, 중간휴게소, 철탑상부 작업대 설치를 포함
- ② 철탑 위치측량, 보안등 시설, 피뢰침 시설 및 기타 해설은 “가. 자립식 철탑 건립” 준용
- ③ 조명용 조립식 강관주는 본 공량에 준함(단, 무선안테나공은 배전전공으로 적용 합산한다)
- ④ 건물옥상 및 옥탑에 건립시는 건립품의 120% 적용
- ⑤ 기계장비의 경비(기계손료, 운전경비, 수송비)는 별도 계상(기계화시공 및 기계경비산정 참고)

5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설

라. 구내 방송설비

공 종	단위	설치		점검 및 조정		시험 및 측정	
		통신관련 산업기사	통신 설비공	통신관 련기사	통신 설비공	통신관 련기사	통신 설비공
Power Amp Moniter	대	0.24	0.24	0.15	0.15	-	-
Radio Tuner	"	0.24	0.24	0.13	0.13	-	-
Cassette Deck	"	0.24	0.24	0.15	0.15	-	-
Chime/Siren	"	0.24	0.24	0.13	0.13	-	-
CD Player	"	0.24	0.24	0.15	0.15	-	-
Emergency Control Unit	"	0.32	0.32	0.21	0.21	0.33	0.33
Emergency Switch	"	0.45	0.45	0.26	0.26	-	-
Matrix Logic	"	0.48	0.48	0.29	0.29	-	-
Program Exchange	"	0.34	0.34	0.23	0.23	0.35	0.35
Pre Amplifier	"	0.22	0.22	0.13	0.13	0.15	0.15
Auto Blower	"	0.22	0.22	0.12	0.12	-	-
Speaker Selector	"	0.43	0.43	0.16	0.16	-	-
Relay Group	"	0.45	0.45	0.17	0.17	-	-
Power Distributer	"	0.24	0.24	-	-	0.31	0.31
Auto Charger	"	0.26	0.26	0.14	0.14	-	-
Terminal Board	"	0.32	0.32	0.28	0.28	-	-

[해 설]

- ① 본품은 배선 단자연결 및 정리포함
- ② Power Amplifier와 Audio Distribution Amplifier은 나향 기기신설 적용

6-14 정류기 신설

공 종		규 격	단 위	통신관 련기사	통 신 설비공	특별 인부
<u>고주파정류기</u>	<u>정류기랙</u>	<u>19"</u>	<u>대</u>	<u>-</u>	<u>1.63</u>	<u>0.47</u>
	<u>정류모듈</u>	<u>25A</u>	<u>개</u>	<u>0.12</u>	<u>0.14</u>	<u>0.04</u>
		<u>50A</u>	<u>"</u>	<u>0.12</u>	<u>0.19</u>	<u>0.08</u>
		<u>100A</u>	<u>"</u>	<u>0.12</u>	<u>0.24</u>	<u>0.12</u>
수은정류기		5 kVA이하	대	-	1.8	-
		10 "	"	-	2.8	-
		20 "	"	-	3.7	-
		30 "	"	-	5	-
		50 "	"	-	6.5	-
금속정류기		5 kVA이하	대	-	1.8	-
		10 "	"	-	2.7	-
		20 "	"	-	3.7	-
		30 "	"	-	4.6	-
		50 "	"	-	5.5	-

[해 설]

- ① 철거(불용 50%, 재사용 80%), 이설140% 적용
- ② 고주파정류기품은 소운반, 포장해체점검 및 시험 포함
- ③ 고주파정류기품은 정류모듈 유니트 설치시 적용
- ④ 수은 및 금속정류기는 조작반 기초, 접지, 시험 불포함

7-12-1 항만교통정보시스템(Port Traffic Management Service System) 유지보수

사. 센서서버장치(Sensor Server)

공 종	직 종	통신관련 산업기사	S/W 시험사	H/W 시험사
System State 및 Application Soft-Ware 점검		-	0.21	0.21
Radar Service Module 점검		0.1	0.1	-
System Parameter 점검 및 조정		0.15	0.15	-
연동시험		0.26	0.26	-

[해 설]

- ① System State 및 Application Soft-Ware 점검품에는 VDF, CCTV, GPS Transponder, 기상장비의 Soft-Ware 점검품이 포함
- ② Radar Service Module 점검품에는 레이다 echo 및 tracking 점검의 품이 포함
- ③ 연동시험은 자국의 시스템과 모국시스템간을 시험하는 품을 말함
- ④ 센서서버장치에 Radar Service PPI의 기능이 포함된 국소는 본품에 7-12-4 해안레이다 유지보수 가. 안테나 및 구동기, 송·수신기항 중 Service PPI 공종품을 가산한다.

아. 기상장비

공 종	직 종	통신관련 산업기사	통신관련 기능사	S/W 시험사	H/W 시험사
센서 점검	시 정 계	-	0.11	-	0.11
	풍향, 풍속, 기압, 온도, 습도계	-	0.25	-	0.25
원격지 수신 DATA 점검		0.05		0.05	-

[해 설]

- ① 센서 점검품에는 케이블루트 장애물 제거, 콘트롤러함 부식 상태, Data 전송상태 점검, 센서 점검, 센서의 이물질 제거등의 품이 포함되었음
- ② 원격지 수신 DATA 점검은 Linkout에서 기상장치에서 변환된 DATA 및 Processor 점검, Application점검, 조정품이 포함되었으며, 센서별로 개별 계상

7-14 네트워크 장비 정기점검

장 비 명	종 류		단 위	S/W시험사	H/W시험사
서버	워크스테이션급		대	0.44	0.44
	서버급		"	0.55	0.55
	엔터프라이즈급		"	0.66	0.66
라우터	백본		"	0.58	0.58
	Access		"	0.48	0.48
스위치	백본	이더넷	"	0.49	0.49
		ATM	"	0.49	0.49
	Work		"	0.41	0.41
	Line		"	0.33	0.33
허브	Dummy		"	0.1	0.1
	Intelligent(스위칭)		"	0.14	0.14
모뎀	DSU	DSU	"	0.1	0.1
		FDSU	"	0.12	0.12
		T3DSU	"	0.14	0.14
	CSU		"	0.11	0.11
PC			"	0.05	0.05
트랜시버			"	0.13	0.13
Repeater			"	0.19	0.19
Bridge			"	0.19	0.19
공유기			"	0.11	0.11
분배기			"	0.11	0.11
패치판넬			24포트	-	0.1

[해 설]

- ① 본품은 1회 정기점검 기준이며, 단, 부품교체 및 수리는 별도계상
- ② 서버, 라우터, 스위치는 샷시(슬롯)기준이며, 박스는 본품의 70%적용

③ 서버는 유닉스(리눅스)기준이며 NT는 본품의 80% 적용

④ 서버규격은 다음과 같이 분류

규 격	CPU 수량
워크스테이션급	1 ~ 2개
서버급	3 ~ 4개
엔터프라이즈급	5개 이상

⑤ DSU,CSU는 단독형기준이며, 집합형은 본품의 120% 적용

⑥ 허브는 8포트기준이며 12포트이상시 본품의 120% 적용

⑦ 외장형 및 내장형 모뎀은 PC품 적용

⑧ PC, 외장형 및 내장형 모뎀은 20대이상 기준이며, 20대 미만시 본품의 150% 적용

7-16 전자식 주차관제설비 정기점검

(단위 : 대당)

구 분	작 업 종 별	H/W 시험사	S/W 시험사
차량검지기	박스상태 점검(누수 및 박스 내부청소)	0.02	-
	단자 케이블 결선상태	0.04	-
	전원공급상태	0.04	-
	LED 점등상태	0.02	-
	루프코일 상태(누전 및 단선)	0.02	-
	루프코일 주파수 변조상태	0.01	-
	타이머 동작상태	0.01	-
	차량진입 및 통과후 동작상태	0.12	-
	차량진입시 카운터 신호	0.01	-
주차권발행기	Roller/Belt 동작 및 마모상태	0.04	-
	Magnetic Read, Write 및 Head마모상태	0.08	-
	Card 공급상태	0.04	-
	Card Print 상태	0.04	-
	동작속도 상태	0.02	-
	차량검지 및 통과후 동작상태	0.12	-
	Display 표시상태 및 Message 내용	0.02	-
	외부장치와 통신상태(DATA 오류 유/무)	0.18	0.18
	LED 점등상태	0.02	-
	음성상태 및 볼륨상태	0.04	-
	전원스위치 동작상태	0.04	-
	주차카드 발급 스위치 동작상태	0.04	-
	온도 센서 및 발열상태	0.03	-
	각 위치의 콘넥터 연결상태	0.09	-
유인요금계산기	Operating System 동작상태	-	0.12
	Network 연결상태	-	0.15
	요금계산 TEST	0.02	-
	보고서 출력상태(일일/월/계산원별등)	-	0.08
	Roller/Belt 동작상태	0.04	-
	Magnetic 판독상태	0.08	-
	DATA 오류 유/무	0.18	0.18
	프린터 인쇄상태	0.04	-
	정산후 Cash Drawer Relay 동작상태	0.04	-
	시간 및 요금 표시상태	0.02	-
	중앙관리컴퓨터와 연결 및 DATA처리 상태	-	0.09
	HDD 불량섹터 및 메모리 상태	-	0.21
	정산후 게이트 Open 신호상태	0.04	-
	기타 외함 및 동작상태	0.04	-

구 분	작 업 종 별	H/W 시험사	S/W 시험사
무인요금계산기	Roller/Belt 동작 및 마모상태	0.04	-
	Magnetic Read, Write상태 및 Head마모상태	0.08	-
	Card 공급상태	0.04	-
	Card Print 상태	0.04	-
	동작속도 상태	0.02	-
	전면 표시부 동작상태	0.02	-
	음성동작상태	0.04	-
	외부장치와 통신상태(DATA 오류 유/무)	0.18	0.18
	LED 점등상태	0.02	-
	온도 센서 및 발열상태	0.03	-
	지폐 및 동전별 판독 및 통신상태	0.12	-
	지폐 및 동전별 거스름돈 환불상태	0.14	-
	영수증 내용 및 인쇄상태	0.09	-
	전원공급 및 스위치 상태	0.04	-
	호스트 컴퓨터와 연결상태	0.25	0.25
	DATA BASE의 연결상태	-	0.21
	보고서 출력상태(일일/월등)	0.08	-
	각각의 위치 센서 동작상태	0.06	-
	외함 손상 및 도어록 상태	0.04	-
	각 위치의 보안용 램프 점등상태	0.02	-
	각 위치의 콘넥터 연결상태	0.09	-
중앙관리컴퓨터	Operating System 동작상태	-	0.12
	Network 연결상태	-	0.15
	DATA BASE 연결상태	-	0.21
	보고서 출력상태(일일/월/계산원별등)	0.08	-
	불량섹터 및 메모리 상태	-	0.21
	각 장비별 연결상태 및 DATA 오류 유/무	-	0.18
정기권판독기 및 컨트롤러	CASE 내부 청소상태	-	0.04
	정격 카드 인식거리 상태	0.13	-
	정격 전원 투입상태	0.04	-
	호스트 컴퓨터와의 연결상태(콘넥터)	0.25	0.25
	DATA 내용	-	0.10
	등록된 정기권 인식후 게이트 열림상태	0.12	-
	누전/누수 및 손상상태	0.06	-
	동작 LED 점등상태	0.02	-

구 분	작 업 종 별	H/W 시험사	S/W 시험사
차단기	상하단 케이스 상태	0.02	-
	파손 및 볼트 마모상태	0.02	-
	차량통과후 자동 닫힘 상태	0.11	-
	차량 진입시 Lock 신호상태	0.02	-
	리바운드 신호상태	0.02	-
	루프코일 절연 및 단선여부 확인	0.04	-
	UP/DOWN LIMIT SWITCH 동작상태	0.03	-
	스프링 장력 상태	0.02	-
	MOTOR UNIT브레이크 및 뿔림상태	0.02	-
	FUSE(250V 2A) 상태	0.02	-
중앙감시반	온도 SENSOR 및 발열상태	0.03	-
	외부장치 연결상태(신호발생시 동작상태)	-	0.18
	수동 및 자동설정시 동작상태	0.04	-
	전원공급상태(FUSE 상태), 통신상태	0.06	-
	KEYBOARD 동작상태	-	0.02
주차위치확인기	FND 손상상태	0.02	-
	신호발생시 DATA 오류 유/무 확인	-	0.08
	날짜 및 시간등 프로그램 동작상태	-	0.04
	정격전원 공급 유/무 확인	0.04	-
	전원 및 동작시 황색 LED 점등상태	0.02	-
	MOTOR 속도 및 뿔림상태	0.02	-
	주차카드 인쇄내용 및 출력상태	0.02	-
	잉크밀도 상태	0.02	-
	CASE 파손여부 및 이물질 투입상태	0.04	-
	카드 투입구 이물질 청소상태	0.02	-
경보등	위치 표시용 LAMP 점등상태	0.02	-
	외함 및 전원 공급상태	0.04	-
	LAMP(24V) 점등상태, BUZZER 동작상태	0.02	-
	MOTOR 동작상태(뿔림 및 마모상태)	0.02	-
유도등	외함 및 전원공급상태	0.04	-
	안정기 동작상태	0.04	-
2색신호등	외함 및 전원공급상태	0.04	-
	LAMP 손상상태	0.02	-
만차등	외함 및 전원공급상태	0.04	-
	중앙감시반과 DATA 오류 유/무 확인	0.04	-
출차 주의등	외함 및 전원공급상태	0.04	-
	LAMP, MOTOR, BUZZER 상태	0.02	-
진입금지등	외함 및 전원공급상태(점등상태)	0.04	-
소거기	청소 및 동작상태	0.06	-

[해 설]

- ① 본품은 월1회 순회 점검품이며, 발주처가 특별히 점검을 요청하여 이루어지는 경우 해당품을 별도 계상
- ② 출구판독기 품은 주차권발행기 품을 준용
- ③ 차량검지기는 1회로용 기준이며, 2회로용은 본품의 120% 적용
- ④ 입차주의등은 출차주의등 품을 적용
- ⑤ 디지털 방식은 본품의 130% 적용

8-1-3 경보 및 보안기기 신설

가. 주장치

공 종		단 위	통신설비공	통신케이블공	비 고
일반용	신호전송기	대	0.15	0.26	
	로컬컨트롤러	"	0.04	0.10	
빌딩용	메인주장치	"	0.19	0.32	
	알람표시기	"	0.11	0.22	
	로컬컨트롤러	"	0.11	0.23	
	셔터신호전송기	"	0.14	0.32	
	락 신호전송기	"	0.13	0.31	
	조작표시기	"	0.15	0.29	

[해 설]

- ① 중앙센터와 주장치간의 연동시험품 포함
- ② 본품은 건물벽면 설치 기준으로 매입은 본품의 120% 적용
- ③ 무선신호수신기는 신호전송기 품의 80%, 중계기는 40% 적용
- ④ 은행용 컨트롤러는 일반용 신호전송기 품을 적용

나. 감지기

공 종	단 위	통신설비공	비 고
적외선감지기	조	0.16	
자석감지기	개	0.08	
열선감지기	"	0.07	
유리감지기	"	0.04	
셋터감지기	"	0.09	
웬스(장력)감지기	"	0.07	
금고감지기	"	0.08	
진동감지기	"	0.03	
벽(충격)감지기	"	0.07	
누수감지기	"	0.08	
화재감지기	"	0.07	
가스감지기	"	0.09	
음향감지기	"	0.07	
(CD)충격감지기	"	0.03	

[해 설]

- ① 본품은 건물벽면 또는 천정에 설치하는 기준임
- ② 감지기의 감도체크 및 주장치와의 연동시험품 포함
- ③ 적외선감지기 품은 투·수광기 분리형 기준이며, Dual방식은 120% 적용
- ④ 자석감지기 벤트형은 자석감지기 품의 180%(STOPPER 설치 포함), 매입형은 150% 적용
- ⑤ 본품은 유선감지기 기준이며, 무선감지기는 본품의 130% 적용

다. 기타 주변기기

공 종		단 위	통신설비공	통신내선공	비 고
일반용	보조전원장치	개	0.11	0.28	
	프린터	"	0.04	0.05	
	카드리더	"	0.13	0.15	
	출입관리기	"	0.08	0.11	
	회선제어기	"	-	0.17	
	가스이보기	"	-	0.09	
	화재이보기	"	-	0.05	
	누수감지신호기	"	-	0.08	
	비상(통보)스위치	"	-	0.06	
	비상램프	"	-	0.05	
	방법싸이렌	"	-	0.08	
빌딩용	락개폐기	"	0.10	0.24	
	방법용 라우터	"	0.11	0.25	
은행용	폐점예고등	"	-	0.07	
	CD/ATM감시반	"	-	0.22	
	음성안내장치	"	0.12	0.18	
	설비제어장치	"	0.17	0.32	
	KEY BOX	"	-	0.04	

[해설]

- ① 해당기기 설치에는 동작상태 확인등 간이시험품 포함
- ② 보조전원장치는 12[V]로, 주장치와 별도 설치되는 보조전원장치 기준임
- ③ 회선제어기는 유선방식 기준이며, 무선방식은 130% 적용
- ④ 음성안내장치중 스피커 설치는 “5-3-3 음향 및 영상설비 신설”품 적용
- ⑤ KEY BOX는 건물벽면 설치 기준이며, 매입시 본품의 120% 적용
- ⑥ 해당기기에 부착되는 감지기등의 설치품은 별도

[공통해설]

- ① 배관, 배선, 물당은 별도 계상
- ② 드릴링 및 칼블럭등 지지금구류의 설치품 포함
- ③ 철거(불용 50%, 재사용 80%)

8-1-4 전자식 주차관제설비 신설

가. 검지시스템

공 종	단위	통신관련 산업기사	H/W 시험사	통 신 설비공	통 신 내선공
차량검지기	대	-	1.23	-	0.61
차변인식장치	시스템	1.43	-	0.75	-
영상관리컴퓨터	"	-	1.12	0.57	-
초음파 위치센서	개	-	-	0.31	-

[해 설]

- ① 루프코일 및 카메라 설치는 “8-1-2 지능형 교통시스템(ITS) 설치” 적용(해설포함)
- ② 차량검지기는 1회로용 기준이며, 2회로용은 본품의 120% 적용
- ③ 차량검지기 품은 루프코일과 차량검지기간 동작시험품 포함
- ④ 영상관리컴퓨터 품은 카메라와 영상관리컴퓨터간 동작시험품 포함
- ⑤ 차량검지기용 박스는 “3-3-5 폴박스 설치” 별도 적용

나. 요금시스템

공 종	단위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	H/W 시험사	통신케 이블공	통 신 설비공	통 신 내선공
주차권 발행기	대	-	0.89	-	0.98	0.76	-
출구 판독기	"	-	0.95	-	1.02	0.75	-
차단기	개	-	-	0.56	0.92	0.75	-
요금계산기	무인	"	1.50	1.37	1.25	0.84	-
	유인	"	0.83	0.58	0.64	0.34	-
요금표시기	"	-	-	-	-	0.43	0.32
중앙관리컴퓨터	"	-	1.74	1.31	-	0.83	-
정기권 판독기	"	-	-	-	0.49	0.34	-
정기권 컨트롤러	시스템	1.85	-	0.77	-	-	-
요금정산소 설치	개소	-	-	-	-	2.52	2.43

[해 설]

- ① 주차권 발행기 및 출구 판독기 품은 차단기와 동작성험품 포함
- ② 유인요금계산기에는 요금판독기 설치품 포함
- ③ 요금정산소 설치시 기초대 공사는 별도계상

다. 신호 및 기타설비

공 종		단위	통신케 이블공	통 신 설비공	통 신 내선공
경보등	천정형	개	-	0.36	0.41
	자립형	"	-	0.29	0.33
만차등	입구	"	-	0.44	0.39
	충별	"	-	0.26	0.24
유도등	20W	"	-	0.34	0.28
	40W	"	-	0.48	0.43
2색 신호등		"	-	0.25	0.44
출차주의등		"	-	0.26	0.27
진입금지등		"	-	0.31	0.36
중앙감시반		"	1.26	0.84	-

[해 설]

- ① 경보등 벽부형은 천정형 적용
- ② 디지털 방식은 본품의 130% 적용
- ③ 중앙감시반용 박스는 “3-3-5 폴박스 설치” 별도 적용
- ④ 중앙감시반 품에는 각종 등과 중앙감시반간에 동작시험품 포함
- ⑤ 입차주의등은 출차주의등 품을 적용

[공통해설]

- ① 배관, 배선은 별도계상
- ② 장내운반 및 잡자재 설치품 포함
- ③ 기계경비(기계손료, 운전경비, 수송비)는 별도 계상
- ④ 철거(불용 50%, 재사용 80%)

8-1-5 원격검침 설비 신설

공 종	단위	통신관련 산업기사	H/W 설치사	S/W 시험사	통 신 설비공
통합검침장치	대	0.37	-	-	0.37
집선장치(데이터전송장치)	"	0.4	-	-	0.4
신호변환장치(인터페이스장치)	"	-	0.23	0.38	-
중앙관제장치	셋트	1.21	0.96	2.63	0.64

[해 설]

- ① 철거(불용 50%, 재사용 80%)
- ② 통합검침장치 및 집선장치의 합체는 별도 적용
- ③ 통합검침장치는 동일 건축물에 2대 설치시 본품의 180%, 3대 설치시 본품의 260%, 4대 설치시 본품의 340%, 5대 이상 설치시 1대 추가시마다 80% 가산적용
- ④ 집선장치는 통합검침장치 20대 이상 연결시 본품의 150% 적용
- ⑤ 통합검침장치, 집선장치 장치는 배선결선 및 대조작업 포함.
단 배선포설은 미포함
- ⑥ 중앙관제장치는 S/W설치 및 종합시험 포함

□ 개정내용(38건)

1-5 수량의 계산

- 가. 수량은 M.K.S 단위를 사용한다.
- 나. 수량의 단위 및 소수위는 표준품셈 단위표준에 의한다.
- 다. 수량의 계산은 지정 소수위 이하 1위까지 구하고, 끝 수는 4사5입 한다.
- 라. 계산에 쓰이는 분도(分度)는 분까지, 원둘레율(圓周率), 삼각함수(三角函數) 및 호도(弧度)의 유효숫자는 3자리(3位)로 한다.
- 마. 곱하거나 나눗셈에 있어서는 기재된 순서에 의하여 계산하고, 분수는 약 분법을 쓰지 않으며 각 분수마다 그의 값을 구한 다음 전부의 계산을 한다. 단, 계산은 1회 곱하거나 나눌 때마다 소수 3째자리에서 4사5입하여 소수 2자리까지만 한다. 예1) 0.014→0.01 예2) 0.015→0.02
- 바. 면적의 계산은 보통 수학기식에 의하는 외에 **좌표면적계산법·삼사법(三斜法)·구적기(Planimeter) 또는 전자면적계산등에 의한다.** 다만, **구적기(Planimeter)**를 사용할 경우에는 3회 이상 측정하여 평균값으로 한다.
- 사. 체적계산은 의사공식(擬似公式)에 의함을 원칙으로 하나 토사입적은 양단 면적을 평균한 값에 그 단면간의 거리를 곱하여 산출하는 것을 원칙으로 한다. 단, 거리평균법으로 고쳐서 산출할 수도 있다.

1-11 경장비손료

- 가. 중장비에 속하지 않는 동력장치에 의해 구동되는 장비류와 각종통신용 측정기류의 손료를 말하며 별도 계상한다.
- 나. 경장비의 시간당 손료에 대하여는 기계 경비산정표에 명시된 가장 유사한 장비의 제수치(내용시간, 연간표준가동시간, 상각비율, 정비비율, 연간 관리비율 등)을 참조하여 계상한다.
- 다. 측정기 및 시험기

종 류	내 용 시 간	연간표준 가동시간	상 각 비 율	정 비 비 율	연간관 리비율	시 간 당(10 ⁻⁷)			
						상각비 계 수	정 비 계 수	관리비 계 수	계
일반형	12,600	2,100	0.9	0.3	0.14	714	238	416	1,368
거치형	43,200	7,200	0.9	0.3	0.14	208	69	121	398

[해 설]

- ① 외자구입기기는 CIF(Cost, Insurance and Freight : 운임, 보험료 포함 조건) 가격을 기준한다.
- ② 거치형 측정기 및 시험기는 동일 측정개소에서 24시간 계속 자동 측정하는 기기를 말한다.

1-12 잡품 및 소모재료

잡품 및 소모재료는 설계내역에 표시하여 계상한다.

단, 계상이 어렵고 금액이 근소한 공사의 소모품(페스트, 토취램프용 휘발유, 잡나사등)에 대해서는 직접재료비(전선과 배관자재)의 2%까지 계상할 수 있다.

1-15 노임의 할증

근로시간외, 야간 및 휴일의 근무가 불가피한 경우에 근로기준법 제55조, 유해 위험 작업인 경우 산업안전보건법 제46조에 정하는 바에 따른다.

※ 근로기준법(법률 제6507호, 2001. 8. 14)

제55조 (연장·야간 및 휴일근로) 사용자는 연장근로(제52조·제58조 및 제67조 단서의 규정에 의하여 연장된 시간의 근로)와 야간근로(하오 10시부터 상오 6시까지 사이의 근로) 또는 휴일근로에 대하여는 통상임금의 100분의 50이상을 가산하여 지급하여야 한다.

※ 산업안전기준법(법률 제6590호, 2001.12.31)

제46조 (근로시간연장의 제한) 사업주는 유해 또는 위험한 작업으로서 대통령령이 정하는 작업에 종사하는 근로자에 대하여는 1일 6시간, 1주 34시간을 초과하여 근로하게 하여서는 아니된다

1-16 품의 할증

다. 소단위 작업

소단위 작업은 다음과 같이 가산 적용한다.

범 위	1~3본(개)	4~5본(개)	6~8본(개)	9~10본(개)
적용률	50%	30%	15%	10%

1-25 목도운반 및 적상·하 기준

가. 인부(지게) 운반과 장대물, 중량물등 목도 운반비 산출공식

(1) 기본공식

운반비 = $A/T \times M \times \{(60 \times 2 \times L/V) + t\}$ 여기에서

A : 목도공의 노임{인부(지게) 운반일 경우 보통인부의 노임}

M : 필요한 인원수

{M = 총 운반량(kg)/1인당 1회운반량(kg)}

L : 운반거리(km)

V : 왕복평균속도(km/hr)

T : 1일 실작업시간(분)

장대물, 중량물등 목도운반 : 360분, 인부(지게)운반 : 430분

t : 준비작업시간(2분)

1회운반량은 **40kg/인**

3-1-4 지중 및 가공케이블 신설

내용생략

[해 설]

- ① 터파기, 되메우기, 관로, 트라프 설치품 별도
- ② 관로의 선통, 소운반품 포함
- ③ **강대 및** 자기지지형 케이블 120%, **차폐케이블(차폐계수 50%이하) 150%**
- ④ ~ ⑮ 내용생략

3-1-9 케이블 국내성단

(100회선당)

규격별	통신케이블공	보통인부
0.4, 0.5mm	0.5	0.25
0.65mm	0.6	0.3
0.9mm	0.65	0.33

[해설]

- ① 외부케이블 직접성단시의 기준품이며 심선의 배선, 호밍, 랩핑 또는 납땜품은 포함
- ② 피뢰탄기반 취부품은 3-4-5 탄기반 취부품 적용
- ③ 젤리충진 케이블은 본품의 150% 적용
- ④ 100P이하는 본품을 적용
- ⑤ 본품은 케이블 조당 외피탈피 1회 기준이며, 외피탈피 추가 1회마다 본품의 20%를 별도 가산한다

3-1-33 옥내케이블 신설

(10m당)

규격 \ 직종		통신케이블공	통신내선공
PVC 옥내전화선	4P 이하	-	0.15
PVC 케이블	10P "	0.18	-
" "	20P "	0.22	-
" "	30P "	0.23	-
" "	50P "	0.32	-
" "	100P "	0.45	-
PVC 케이블	200P 이하	1.1	-
" "	300P "	1.6	-
" "	400P "	2.2	-
" "	600P "	3.3	-

[해 설]

- ① 관로 : Duct Trap 기준. 벽잠핑, 플로어덕트, Rack(호밍포함)의 설치시는 본품의 120%
- ② 작업높이 4m이상시는 1m초과시마다 5%증
- ③ 철거(불용 50%, 재사용 80%)
- ④ 성단품 제외
- ⑤ 연피 Stalpeth, Alpeth, Welmantel Cable은 150%, 내압케이블 150%
- ⑥ 2열 동시설치 180%, 3열 **260%**, 4열 **340%**, 4열 초과하는 경우 초과 1열당 80% 가산
- ⑦ 바닥노출은 본품의 80%, 임시로 케이블만 바닥에 시공하는 것은 30%.
다만, 몰딩을 하는 경우 “3-3-9 몰딩신설” 적용
- ⑧ 8자포설은 본품의 115% 적용
- ⑨ 본품셈은 포설품이며, 포설포박시는 본품의 148%적용

3-2-4 흡관 및 강관 부설

가. 흡관 부설

(10m당)

흡관		통신외선공
내경	75mm 이하	0.88
	100mm "	1.22
	150mm "	1.38
	200mm "	1.7
	250mm "	2.29
	300mm "	2.99
	400mm "	3.74

3-3-1 구내통신배관 공사

(10m당)

박강(薄鋼) 및 합성수지전선관			후강(厚鋼)전선관		금속가요전선관	
규격		통신 내선공	규격	통신 내선공	규격 (mm)	통신 내선공
박강	합성수지 전선관					
	14mm	0.4		-	-	-
15mm	16mm	0.5	16mm	0.8	15	0.39
19mm	22mm	0.6	22mm	1.1	17	0.49
25mm	28mm	0.8	28mm	1.4	24	0.63
31mm	36mm	1	36mm	2	30	0.77
39mm	42mm	1.3	42mm	2.5	38	0.91
51mm	54mm	1.9	54mm	3.4	50	1.3
63mm	70mm	2.8	70mm	4.4	63	1.5
75mm	82mm	3.7	82mm	5.4	-	-
	92mm	4.5	92mm	6	-	-
	104mm	4.6	104mm	7.1	-	-
	125mm	5.1		-	-	-

[해설]

- ① 콘크리트 매입 기준임
- ② 콘크리트 노출 및 블록칸막이 벽내는 120%, 목조건물은 110%, 철강조노출은 125%**(앵카볼트 설치품은 별도 계상)**
- ③ 천정속, 마루밑 공사 130%
- ④ 이품에는 관의 절단, 나사내기, 구부리기, 나사조임, 관내청소점검, **견인선** 놓기 **포함**
- ⑤ 방폭 설비시는 120%
- ⑥ 폴리에틸렌 전선관(CD관) 및 합성수지제 가요전선관은 합성수지 전선관 품의 80% 적용
- ⑦ 나사없는 전선관은 박강품의 75%적용
- ⑧ 철거 30%(재사용 40%)
- ⑨ 후강전선관 및 합성수지전선관(KS규격품 4m기준)을 지중 매설시는 해당품의 70%적용 이경우 굴착, 되메우기, 잔토처리는 별도 계상한다.

⑩ 아파트 공사의 PVC 전선관 배관품의 경우는 10m당 14mm 0.39인, 16mm 0.48인, 22mm 0.58인, 28mm 0.77인, 36mm 0.97인 적용

⑪ 여러개의 전선관을 동시에 배관하더라도 각각의 해당품을 적용함

3-3-2 전선관 부속품률

전선관 상호접속, 굴곡, 가공 및 전선관과 박스의 접속에 필요한 부속품의 가격은 전선관 가격에 다음 표의 율을 곱하여 계상한다.

품 명	부속품률	비 고
박강전선관, 후강전선관, 합성수지전선관	<u>20%</u>	금속가요관, 합성수지제가요관도 이에 준함.
<u>CD전선관</u>	<u>40%</u>	

[해 설] 내용생략

3-3-3 세대단자함 신설

내용생략

3-3-4 박스(BOX) 신설

내용생략

3-3-5 풀박스(Pull-BOX) 설치

내용생략

3-3-6 박스 및 풀박스용 연결접지(Bond Earth)선 설치

내용생략

3-3-8 케이블랙 및 트레이

내용생략

[해 설]

- ① 먹줄, 인서트 및 지지금구류(**양카볼트, 브라킷, 나사등**) 설치품 포함
- ② 수평·수직 설치는 공히 동일품으로 한다. 다만, 천정높이가 4m이상의 경우는 20% **할증**
- ③ 장내 소운반 및 잔재처리를 포함한다.
- ④ 연결 어스품 포함
- ⑤ **커버를 설치할 때는 본품의 20%를 별도 가산한다.**
- ⑥ **케이블 신·증설을 위해 기설치된 커버해체후 재설치시는 본품의 30%를 별도로 가산한다.**
- ⑦ 철거 50%

3-3-9 몰딩(Molding) 신설

내용생략

[해 설]

- ① **금속몰딩은** 2선의 경우이며, 3선은 본품의 130% 적용
- ② 내용생략

3-3-10 플로어닥트 신설

내용생략

3-3-11 금속닥트 신설

내용생략

3-3-12 옥내잡공사

내용생략

3-4-1 기기신설

(개당)

종 별	통신설비공	통신내선공	보통인부	비고
보안기		0.2		
전화기 자석		0.3		
" 공전		0.2		
" 자동		0.04		
" 개별		0.5		
" 지령		0.5		
방폭형 전화기		0.5		
강력전화기(유도방지장치 포함)		1		
방수, 방폭, 방진, 합체		0.5		
전환기		0.15		
운전지령장치(모장치)		11		세렉타
" (자장치)		1.5		포함
Dial		0.15		
전기시계주기계		4.1		
종시계 300 ~ 400mm편면		0.63		
" 600mm편면		0.79		
" 600mm양면		1.2		
" 900mm이상평면		2.4		
" " 양면		4.7		
부저		0.08		
전령 100mm ~ 200mm		0.16		
모터싸이렌(마그네틱싸이렌 포함)		1.6		
누름단추 옥외용 고성전화기		0.16		
확성기연락용		0.7		
3권변성기	-	3	-	보안기
통표폐쇄기	-	3.7	1.25	접지
인터폰		0.06		체외
인터폰 교환장치	1.2			
간이교환장치				
주장치 20회로 이하	2	2	-	
10회로 이하	2	1	-	
버튼전화기	0.5	-	-	
비디오폰	-	0.25	-	

[해 설]

- ① 시험조정품 포함
- ② 철거 50%
- ③ 간이교환주장치 내선 20회로 이상 시설에 대하여는 회로당 본품의 5%가산(20회로 이하 본품 기준)
- ④ 전화기 설치품에 있어 동일건물의 경우 100대이상 설치시에는 초과분에 대하여는 본품의 80% 적용
- ⑤ 전화기 설치품에는 콘센트 설치품이 포함되었으며(자동전화기는 제외), 미 포함시는 본품의 70%적용
- ⑥ 비디오폰 설치는 콘크리트 매입기준이며 노출은 본품의 80%적용하고, 결선 및 시험조정을 포함(외함 설치품은 별도 적용)
- ⑦ 인터폰 매입시 본품의 120%, 전자식 교환장치는 130% 적용

3-4-3 피뢰침 및 피뢰기 신설

구 분	통 신 설비공	구 분	통 신 설비공
피뢰침설치 높이 7.5m 이하	1.5	<u>피뢰기</u> 직류 1,500V용	0.4
“ 10 ”	1.9	교류 3~11kV용	0.17
“ 15 ”	2.6	“ 22.9kV용	0.24
“ 20 ”	3.4		
“ 25 ”	4.1		
“ 30 ”	4.8		
“ 35 ”	5.5		
“ 40 ”	6.2		

[해 설]

- ① 구조물로서 발판이 좋은 곳은 60%
- ② 배선포함, 접지불포함.
- ③ 철거 30%
- ④ 높이 40m 이상은 매 5m마다 1.0인 가산
- ⑤ 피뢰기는 접지 완철, 하부배선 불포함, 상부배선 포함.
- ⑥ 다수의 피뢰침을 동일 옥상에 분포형으로 설비할 경우는 돌침(Airterminal) 1개 증가에 대해 1.0 공량을 가산하고 접지선을 Netting Connection하는 배

선의 공량을 가산할 것.(3-4-2 접지공사 접지분기선 접속 참조)

⑦ 전주에 설치하는 피뢰기는 배전전공이 시공한다.

⑧ 철탑에 설치시는 5-2-18 공중선 철탑건립 피뢰침 시설품 적용

5-1-1 전송장치 신 · 증설

내용생략

[해 설]

① 철거는 본품의 30%, 재사용시는 50%

② 5-1-9~5-1-11, 5-1-20, 5-1-29~5-1-31의 기초공사 및 케이블 포설 공종품은 5-1-1항을 공통적용

③ 가변등화장치(12M SYS) 및 SMG 특성조정품은 기초조정 및 시험의 1항품을 준용한다.

④ S/G AGR, S/G THF, SMG THF 특성조정시험의 품은 기초조정 및 시험의 3항품을 준용하되 단위는 S/G AGR, S/G THF는 S/G단위로, SMG THF는 SMG단위로 한다.

⑤ 접퍼선 포설래핑은 4-2 전자교환기 신 · 증설(공통)을 적용하고, 국내케이블 포설포박, 그릿드형 국내케이블 포설 공종품은 4-2 전자교환기 신 · 증설(공통)의 해설 ①항을 준용한다.

⑥ 본품에 명시하지 아니한 콘크리트천공, 콘크리트타정, 벽관통작업공정은 3-3-12 “옥내잡공사”품 적용

⑦ 케이블랙 조립설치는 3-3-8 케이블랙 및 트레이품 적용

5-1-30 나선반송장치(12Ch, 3Ch, 1Ch 1단국) 및 반송전신장치 (24Ch, 6Ch, 4Ch 1단국)

공종별	작업내용		단위	통신관련 산업기사	통신 설비공	보통 인부	비고
광채장치가설치	1. 포장해체 및 반입		가	-	0.5	0.5	
	2. 장치거치		가	-	0.5	0.5	
	3. 유니트 실장		개	-	0.02	-	
기초조정 및 시험	1. 중첩선로 특성시험		Pair	2	-	-	
	2. 공통 시험	전원및메타교정시험	대	0.2	-	-	
		경보 및 접불시험		0.5	-	-	
	3. 개별 시험	레벨조정및특성시험	회선 SYS	0.1	-	-	
		주파수교정시험		0.1	-	-	
	4. 단국 종합 시험	송·수신시험	회선 SYS	0.02	-	-	
		종합특성시험		0.5	-	-	
	5. 완성 검사	시험성적서 작성	SYS 회선	0.5	-	-	
		회선개통시험		0.05	-	-	

[해설]

- ① 철거 30%, 반송전신장치 재사용시 50% 적용
- ② 반송전신장치 6Ch 1단국 STD Rep설치 반송시설 unit실장품을 적용함(0.02/유니트)
- ③ 반송전신장치 24Ch 1단국 종합특성시험은 SYS당 본품의 200% 적용

5-1-31 시외시험대(240회선,120회선,TB-1)및 IPD 반송용 배전가, 101회선 통제대, V-2 회선수용가

공종별	작업내용		단위	통신관련 산업기사	통신 설비공	보통 인부	비고
광채장치가설치	포장해체 및 반입		가	-	0.5	0.5	
	장치거치		가	-	0.5	0.5	
기초조정 및 시험	공통시험	전원 및 메타교정시험	대	0.2	-	-	
		경보 및 접불시험		0.5	-	-	

[해설]

- ① 철거는 본품의 30%
- ② V-2 회선수용가는 기초조정 및 시험은 제외
- ③ IPD 반송용배전가의 경량취부금물은 5-1-1 경량강조금물, U형 채널설치 및 도장은 스트락차설치품을 적용

5-2-4 중 · 단파(500W 이하) 송 · 수신기 신설

내용생략

[해 설]

- ① 접지는 **100Ω 이하**
- ② 터파기, 되메우기 별도
- ③ 중 · 단파(100W이하)도 본공량에 준함(단, 시험품을 2인으로 계상)
- ④ 비행점검을 요할시는 시험품을 200%
- ⑤ 철거 30%(철거 해당분품에 한함)

5-2-19 전파급전선, 방사형 및 누설동축케이블 설치

가. Rigid Feeder($\psi 120\text{m/m}$)($\psi 5''$) 설치

공 종	직 종	단 위	통신관 런기사	무선안 테나공	통신외선공 (송전전공)	보 통 인 부
1.포장해체 및 점검		개(BOX)	-	0.4	-	0.4
2.인양설치		6m 1조당	3.9	6.1	7.5	7.2
3.공기압력시험 및 점검		식	-	5.4	8	-
4.최종특성측정		식	4.2	-	-	4.2

[해 설]

- ① Hanger 2조 설치품 포함
- ② 지상24m이상일때는 송전전공이 시공한다.
- ③ 철거(불용30%, 재사용 80%)
- ④ 2선동시 설치는 본품의 180%, 3선 260%, 4선 340%, 4선초과는 초과 1선 당 80% 가산적용
- ⑤ Flexible 케이블은 본품의 80% 적용

나. Rigid Feeder($\psi 77\text{m/m}$)($\psi 3\ 1/8''$)

직 종 공 종	단 위	통신관 런기사	무선안 테나공	통신외선공 (송전전공)	보 통 인 부
1.포장해체 및 점검	<u>개(BOX)</u>	-	0.3	-	0.35
2.인양설치	<u>6m 1조당</u>	2.25	3.6	4.5	4.2
3.공기압력시험 및 점검	<u>식</u>	-	2.7	6	-
4.최종특성측정	<u>식</u>	4	-	-	4

[해 설] $\psi 120\text{m/m}$ Rigid Feeder 설치 해설란 준용

다. Rigid Feeder($\psi 1\ 5/8''$)

직 종 공 종	단 위	통신관 런기사	무선안 테나공	통신외선공 (송전전공)	보 통 인 부	비 고
1.포장해체 및 점검	<u>개(BOX)</u>	-	0.3	-	0.3	
2.인양설치	<u>6m 1조당</u>	1.25	2	2.5	2	
3.공기압력시험 및 점검	<u>식</u>	-	1.5	4	-	
4.최종특성측정	<u>식</u>	3.8	-	-	3.8	

[해 설] $\psi 120\text{m/m}$ Rigid Feeder 설치 해설란 준용

라. Feeder Cable(Heliox) ($\psi 7/8''$)설치

직 종 공 종	단 위	통신관 런기사	무선안 테나공	통신외선공 (송전전공)	보 통 인 부	비 고
1.포장해체 및 점검	<u>드렐</u>	-	0.2	-	0.25	RG-17 설치 동향 준용
2.인양설치	<u>6m당</u>	0.8	1.2	1.6	1.2	
3.공기압력시험 및 점검	<u>식</u>	-	1.2	3.5	-	
4.최종특성측정	<u>식</u>	3.5	-	-	3.5	

[해 설]

- ① Hanger 2조 설치품 포함
- ② 지상 24m이상일때는 송전전공이 시공한다
- ③ 6m초과 설치시마다 단위당 본품의 60%를 적용
- ④ 철거30%(불용), 재사용 80%
- ⑤ 드럼감기 및 풀기품은 드럼당 포장해체 및 점검품을 적용
- ⑥ 2선 동시 설치하는 본품의 180%, 3선 260%, 4선 340%, 4선초과는 초과 1선당 80% 가산적용

마. Feeder Cable(Heliox) ($\psi 1/2"$ 이하 or RG 8/H, RG 11/U)설치

직 종 공 종	단 위	통신관 런기사	무선안 테나공	통신외선공 (송전전공)	보 통 인 부	비 고
1.포장해체 및 점검	드럼	-	0.2	-	0.2	
2.인양설치	6m당	0.6	0.9	1.2	0.9	
3.공기압력시험 및 점검	식	-	1	2	-	
4.최종특성측정	식	3	-	-	3	

[해 설] Heliox Cable($\psi 7/8"$) 해설란 준용

바. 방사형 및 누설동축케이블 설치

직 종 공 종	단위	통신관 런기사	무선안 테나공	통신 외선공	보 통 인 부
1. 포장해체 및 점검	드럼	-	0.2	-	0.25
2. 인양설치	10m	0.8	1.2	1.6	1.2
3. 최종특성시험	식	3	-	-	-

[해 설]

- ① 양카볼트, 크래프 설치품 포함
- ② 인양설치는 다음과 같이 체감 적용한다(도로 및 철도터널, 지하철 역사와 역사간 기준)

구 간	적용율(%)	구 간	적용율(%)
300m 이하	100	1,001 - 2,000m 까지	60
301 - 500m 까지	80	2,001 - 3,000m 까지	50
501 - 1,000m 까지	70	3,001m 이상	40

- ③ 철거30%(불용), 재사용 80%
- ④ 드럼 풀기와 감기품은 포장해체 및 점검품을 적용
- ⑤ 2선 동시 설치하는 본품의 180%
- ⑥ 본품은 7/8"기준이며, 1 5/8"는 본품의 120%, 1 1/4"는 본품의 110%, 1/2"는 본품의 80% 적용

5-3-1 TV공동시청 안테나 및 종합유선방송설비 신·증설

(1) 케이블 포설

공 종 및 규 격		단 위	통신케이블공	보 통 인 부
옥내 포설	5C	10미터	0.18	-
	7C	"	0.22	-
	10C	"	0.32	-
지하 관로	5C	100미터	0.46	0.37
	7C	"	0.65	0.52
	8C	"	0.74	0.59
포설	10C	"	0.93	0.74
	12C	"	1.11	0.89
	17C	"	1.58	1.26

[해 설]

- ① 터파기, 되메우기, 관로설치, 트라프 설치품 별도 적용
- ② 자기지지형 케이블은 본품의 120% 적용
- ③ PE 내관 포설품 및 건인선포설품은 3-1-1 광섬유케이블 설치품 적용
- ④ 통신구 및 동도내의 케이블 포설시는 본품의 115% 적용
- ⑤ 가공설치시 120% 적용(자기지지형 케이블을 제외한 동축 케이블에 적용)
- ⑥ 인입선 가설은 조당 본품의 48% 적용(취부금물 바인딩 별도 적용)

5-3-2 CCTV System설치

구 분		단 위	통신관련 산업기사	통 신 설비공	플랜트 전 공	보 통 인 부
촬상부 설 치	카 메 라 설 치	대	0.5	0.3	-	-
	Housing 설 치	"	-	0.72	-	0.72
	Pan/Tilt 설 치	"	-	-	0.55	0.66
	투 광 등 설 치	"	-	0.52	0.34	-
	선 로 시 험	"	0.2	-	-	0.2
감시부 설 치	Receiver 판 넬	"	0.43	0.32	-	-
	중앙콘트롤 조작반	CH	0.1	0.74	0.43	0.54
	VTR 설 치	대	-	0.38	-	-
	DVR 설 치	4CH	0.38	0.36	-	-
	Video Monitor설치	대	0.1	0.2	-	-
	각종부대장치	CH	0.21	0.36	-	0.2
시 험	송수신 제어신호 및 영상 Level 조정	"	0.52	0.65	-	-
	종 합	"	0.5	0.5	-	-

[해 설]

- ① 카메라 설치시 회전형은 120%, Pole에 설치시는 카메라설치품의 120%적용
- ② Housing 설치시(Bracket 포함) 수냉식은 300%, 기타 특수형(방폭형, 공냉식형, 내방사선형)은 200% 적용
- ③ 중앙콘트롤 조작반은 CPU제어방식으로 1CH기준임
- ④ 각종 부대장치는 Ground Loop Corrector, Video Line AMP, Video Sensor, Video Auto Selector, Video Distribution AMP, Time 및 I/D Generator, Power 및 P/T Zoom Controller 설치로서 1CH 또는 SET기준임
- ⑤ **DVR(Digital Video Recorder)설치는 영상보드 및 프로그램 셋업작업등 포함이며, 4CH이하는 본품을 8CH이하는 150%, 12CH이하는 200%, 12CH초과시는 초과 4CH당 50% 가산적용**
- ⑥ 고소작업 및 특수여건의 적용 필요시 별도가산
- ⑦ 철거는 본품의 30%

6-17 전동발전기

(대당)

직 종	설 치					시운전 및 특성시험
	5kVA 이하	10kVA 이하	20kVA 이하	30kVA 이하	50kVA 이하	
통신관련산업기사	-	-	-	-	-	4
통신설비공	2.8	3.6	4.6	5.5	7	-

[해 설]

- ① 조작반 기초, **접지 별도계상**
- ② 철거 50%(철거 해당분품에 한함)

6-19 통신용 전력케이블 직선접속

(개소당 통신케이블공)

규 격(mm ²)	600V			
	1C	2C	3C	4C
14 <u>이하</u>	0.16	0.20	0.26	<u>0.31</u>
22 "	0.19	0.28	0.34	<u>0.41</u>
30 "	0.22	0.29	0.36	<u>0.43</u>
38 "	0.23	0.30	0.38	<u>0.46</u>
50 "	0.25	0.33	0.41	<u>0.49</u>
60 "	0.28	0.37	0.46	<u>0.55</u>
80 "	0.29	0.38	0.48	<u>0.58</u>
100 "	0.32	0.43	0.53	<u>0.64</u>
125 "	0.36	0.48	0.60	<u>0.72</u>
150 "	0.40	0.53	0.66	<u>0.79</u>
200 "	0.43	0.58	0.72	<u>0.86</u>
250 "	0.49	0.65	0.81	<u>0.97</u>
325 "	0.54	0.72	0.90	<u>1.08</u>
400 "	0.60			
500 "	0.66			
600 "	0.72			
725 "	0.81			
850 "	0.90			
1,000 "	1.08			
2,000 "	1.08			

[해 설]

- ① 철거 70%, 해체 60%, 재배치 170%(철거 70%, 신설 100%)
- ② 중설 및 이설 Y접속, T접속(절체)은 본품의 150%적용(Y접속, T접속 등 절체에 따른 야간작업시 노임할증 및 품할증은 반드시 별도 계상할 것.)
- ③ 600V초과는 전기분야 품셈 적용

6-20 통신용 전력케이블 단말처리

(개소당 통신케이블공)

규 격(mm ²)	600V			
	1C	2C	3C	<u>4C</u>
14 <u>이하</u>	0.26	0.34	0.43	<u>0.52</u>
22 "	0.32	0.46	0.57	<u>0.68</u>
30 "	0.36	0.48	0.60	<u>0.72</u>
38 "	0.38	0.50	0.63	<u>0.76</u>
50 "	0.41	0.55	0.69	<u>0.83</u>
60 "	0.46	0.61	0.76	<u>0.91</u>
80 "	0.49	0.64	0.80	<u>0.96</u>
100 "	0.53	0.71	0.89	<u>1.07</u>
125 "	0.60	0.80	1.00	<u>1.2</u>
150 "	0.66	0.88	1.10	<u>1.32</u>
200 "	0.72	0.96	1.20	<u>1.44</u>
250 "	0.81	1.08	1.35	<u>1.62</u>
325 "	0.90	1.20	1.50	<u>1.8</u>
400 "	1.00			
500 "	1.10			
600 "	1.20			
725 "	1.35			
850 "	1.50			
1,000 "	1.80			
2,000 "	1.80			

[해 설]

- ① 케이블 헤드를 포함한 단말처리 기준
- ② 압착단자만으로 단말처리시 신설공정에 한하여 본품의 30%를 적용(단, 살아있는 케이블은 본품 100%적용)
- ③ 중설 및 이설 Y접속(절체)은 본품의 150%적용(절체접속에 따른 야간작업시 노임할증 및 품할증은 반드시 계상할 것.)
- ④ 600V초과는 전기분야 품셈 적용

7-15 CCTV System 정기점검

작업종별		단위	통신관련 산업기사	통신케 이블공	통신 설비공	특별 인부
청소	하우징(고정형)	대	-	-	0.21	0.12
	각종 기기가	가	-	-	0.2	0.11
케이블 시험(정리 포함)		회선	-	0.15	-	0.13
시스템 시험		CH	0.26	-	0.09	-
Matrix 및 CPU 점검		"	0.25	-	0.25	-
카메라(렌즈 및 하우징 포함)		대	0.19	-	0.17	-
모니터		"	0.03	-	0.2	-
모니터(Switcher내장형)		"	0.06	-	0.4	-
P A N / T I L T		"	-	-	0.21	0.21
각종Controller(Power, P/T등)		대 또는 CH	0.24	-	0.2	-
Distributor		대	0.06	-	0.2	-
Switcher(Frame or Quad)		"	0.06	-	0.2	-
Booster AMP		"	0.06	-	0.2	-
Receiver Unit(Audio, 경보신호등)		"	0.06	-	0.2	-
Printer		대	-	-	0.16	0.1
V T R		"	-	-	0.16	0.1
D V R		"	0.22		0.22	
Terminal(Remote, Video Sensor, Card Key등)		"	0.06	-	-	0.1

[해설]

① ~ ⑥ 내용생략

⑦ DVR품에는 내부청소 및 프로그램점검품 포함

⑧ 본품은 동일 건물구내를 기준으로 하였으며, 옥외에 설치된 기기나 Sensor는 설치수량에 따라 시험품에 10%씩 가산하고, 범위가 광범위하여 차량에 의존할 때는 운행 거리에 따른 손료 및 경비를 별도 가산하며, 건물 외벽 및 Pole에 설치된 기기의 점검은 품셈 적용기준의 할증에 따른다.

8-1-1 네트워크 신설

가. 케이블 포설

내용생략

[해설]

① 현행과 동일

② **CAT.5E**, CAT.6 및 STP, FTP는 본품의 130% 적용하고, **CAT.3**는 본품에 **준합**

③ ~ ⑧ 현행과 동일

나. 콘넥타 및 Jack 접속

규격		단위	통신내선공
BNC(RJ-58)	Ethernet(Thick)	10개	0.56
	Ethernet(Thin)	"	0.56
	Terminator(Thick)	"	0.51
	Terminator(Thin)	"	0.14
RS-232C(10Pin)		"	0.49
Modular(RJ45-8Pin Plug)		"	0.28
Modular(Outlet)		"	0.63
TELCO(50Pin)		"	1.19
Token Ring용 Data Line		"	0.84

[해설] 내용생략

다. 분배함 및 Rack, Patch Panel등 설치

공종	규격	단위	통신케이블공	통신설비공	통신내선공	보통인부
MDF 설치	23" Standard (공철가기준)	열	-	1.8	-	0.78
Box 설치	Outlet Box (4구이하 노출/매입)	개	-	-	0.17	-
110 Block 설치	100P	Set	-	0.31	-	0.24
	300P	Set	-	0.43	-	0.34
Patch Panel 설치(24 Port)		대	-	0.28	-	0.2
Patch 및 Line Cord 설치 및 정리		10개	0.4	-	-	0.54
성단 (24Port, 25P 4Line)		개	0.83	-	-	0.6
회선시험		Port당	0.05	-	-	0.03

[해설]

① ~ ③ 내용생략

④ **CAT.5E**, CAT.6 및 STP, FTP는 본품의 130% 적용하고, **CAT.3**는 본품에 **준합**

⑤ MDF 19" Type은 **5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설 다. 부대시설공사 Rack 설치품 적용**

⑥ ~ ⑦ 내용생략

라. 각종 기기 설치 및 S/W Config

구	격	단위	통신관련기사	통신관련산업기사	통신설비공	S/W 시험사	H/W 설치사	H/W 시험사	보통인부
	단말기(PC)설치	대	-	-	0.2	-	-	-	0.16
	UPS설치(5kVA이하)	"	-	-	0.29	0.58	-	-	-
	PC용 LAN Card설치	"	-	-	0.14	-	0.14	-	-
	PC용 LAN S/W Install (Config & Test)	"	0.1	-	-	0.28	-	-	-
	Transceiver설치	"	-	-	0.2	-	-	-	0.14
	DSU/MODEM설치 및 기능시험(입·출력 Test)	"	-	-	-	0.38	0.23	-	-
	Box Type 장비설치 (샤시, Slot의 일체형)	"	-	0.42	0.12	0.66	-	-	-
허브	Dummy	"	-	-	-	0.18	0.11	-	-
	Intelligent(스위칭)	"	-	-	-	0.36	0.22	-	-
장비설치 (Slot Type)	Box(샤시)설치	"	-	-	0.23	-	-	-	0.16
	Card설치 (Module)	"	-	-	0.16	-	0.26	-	-
	S/W Install	"	-	0.26	-	1.46	-	-	-
Router Switching Intelligent 장비 Set up	설치 및 Control Consol 운용시험	"	-	-	-	1.12	0.8	-	-
	S/W설치 및 기본 기능시험	"	-	-	-	0.88	-	-	-
	종 합 시 험	"	-	-	-	1.28	-	1.08	-
A T M Switch 장비 Set up	설치 및 Control Consol 운용시험	"	-	-	-	1.08	1.10	-	-
	S/W설치 및 기본 기능시험	"	-	-	-	1	-	-	-
	일반, 국부기능 측정 및 시험	"	-	-	-	1.40	-	-	-
	종 합 시 험	"	-	-	-	1.92	-	1.32	-

[해설]

내용생략

마. 무선 AP(Access Point) 설치

분 류	공 정	단 위	통신관련 산업기사	통 신 설 비 공	무 선 안 테 나 공	S/W 시험사	보통 인부
단독형	AP설치	대	0.41	0.41			0.41
	외장 안테나설치	대			0.25		0.25
	종합시험	대	0.33			0.33	
통합형	AP설치	대	0.1	0.1			
	종합시험	대	0.16			0.16	

[해 설]

- ① 단독형 AP설치에는 AP를 설치하기 위한 사전 전파환경측정 포함
- ② 외장 안테나 설치는 AP 안테나케이블 포설을 포함한 것으로 무지향성 외장 안테나 설치시 적용하며, 지향성 외장 안테나는 본품의 120%적용
- ③ 단독형 AP 종합시험은 AP Manager를 이용한 DHCP 서버 및 릴레이 기능시험, 인증시험, 네트워크 연동시험, 속도측정 및 셀커버리지 측정에 대한 도면작성등을 포함한다
- ④ 동일 HOTSPOT 내 AP설치시 2대인 경우 “AP설치”품의 180%, 3대260%, 4대340%, 4대초과시 추가 1대마다 80% 가산
- ⑤ 통합형 AP설치품은 UTP(AP-LAN카드)케이블 포설과 전원(아답터) 연결공정을 포함
- ⑥ 통합형 AP종합시험품은 가입자택내 셀커버리지 확인을 포함한다
- ⑦ 합체 설치와 단독형 별도 전원케이블 포설은 별도계상

10-2 손료산정

가. 기계장비 시간당 계수

구분 장비명	규격 (톤)	내용시간 (Hr)	연간표준가 동시간(Hr)	상각 비율	정비 비율	연간관 리비율	시간당(10 ⁻⁷)			
							상각비	정비비	관리비	계
오가크레인	2.9	4,750	950	0.9	0.7	0.14	1,894	1,473	943	4,310
트럭탑재형크레인	3	6,000	1,200	0.9	0.7	0.14	1,500	1,166	746	3,412
	5	6,000	1,200	0.9	0.7	0.14	1,500	1,166	746	3,412
크레인(트럭)	10	8,400	1,400	0.9	0.7	0.14	1,071	833	621	2,525
	15	8,400	1,400	0.9	0.7	0.14	1,071	833	621	2,525
	20	8,400	1,400	0.9	0.7	0.14	1,071	833	621	2,525
	25	9,800	1,400	0.9	0.7	0.14	918	714	614	2,246
	30	12,600	1,400	0.9	0.7	0.14	714	556	600	1,870
	35	12,600	1,400	0.9	0.7	0.14	714	556	600	1,870
	50	12,600	1,400	0.9	0.7	0.14	714	556	600	1,870
절연바스켓트럭	5	9,000	1,500	0.9	0.7	0.14	1,000	778	582	2,361
덤프트럭 (8T카고)	2.5	6,000	2,000	0.9	0.96	0.14	1,500	1,600	490	3,590
	4.5	6,000	2,000	0.9	0.96	0.14	1,500	1,600	490	3,590
	8	6,400	2,000	0.9	0.96	0.14	1,406	1,500	483	3,389
Winch	5	8,000	1,000	0.9	1.2	0.14	1,125	1,500	848	3,473
	20	8,000	1,000	0.9	1.2	0.14	1,125	1,500	848	3,473
레카	5	7,000	1,000	0.9	0.45	0.14	1,285	642	860	2,787
공기압축기 (m ³ /min)	10.3	12,000	1,200	0.9	0.7	0.14	750	583	694	2,027
	17.0	12,000	1,200	0.9	0.7	0.14	750	583	694	2,027
공압포설기(m ³ /min)	10.3	3,000	350	0.9	1.2	0.14	3,000	4,000	2,411	9,411
광코아공압포설기 (m ³ /min)	0.21	3,000	350	0.9	1.2	0.14	3,000	4,000	1,415	8,415

10-3 운전경비 산정

가. 장비연료 및 운전원

장비명	규격 (톤)	주연료 (L/Hr)	잡품:주연 료의%	조종원 (인/일)	조수 (인/일)	중기조장 (인/일)	타이어시 간당손률
오가크레인	2.9	6.1	38	1	1	-	0.00066
트럭탑재형크레인	3	3.9	20	1	-	-	0.00066
	5	6.4	20	1	-	-	0.00066
크레인(트럭)	10	4.8	38	1	1	0.2	-
	15	5.9	38	1	1	0.2	-
	20	6.8	38	1	1	0.2	-
	25	7.7	38	1	1	0.2	-
	30	9.7	38	1	1	0.2	-
	35	9.7	38	1	1	0.2	-
	50	12.6	55	1	1	0.2	-
절연바스켓트럭	5	7.2	35	1	1	-	-
덤프트럭	2.5	3.8	44	1	-	-	-
	4.5	6.7	44	1	-	-	-
	8	12.4	44	1	-	-	-
Winch	5	3.0	20	1	-	-	-
	20	16.3	20	1	1	-	-
레카	5	6.4	35	-	-	-	-
공기압축기(m ³ /min)	10.3	13.9	20	1	-	-	-
	17.0	23.0	20	1	-	-	-
공압포설기(m ³ /min)	10.3	-	-	1	-	-	-
광코아공압포설기 (m ³ /min)	0.21	-	-	1	-	-	-

[해설]

- ① 운전경비라 함은 주연료, 잡품, 조종원, 조수, 중기조장, 손률, 인건비의 합계액임
- ② 주연료(휘발유 및 경유)는 시간당 소비량을 말하며, 엔진부하율(Load Factor) 70~80%, 실작업시간은 50/60을 각각 기준으로 하여 산정한 것임.
- ③ 기계장비를 공사현장까지 왕복운송시 운전원, 조수 및 연료비는 별도
- ④ 잡품이라 함은 엔진유, 기어유, 유압유, 구리스, 너마등으로 시간당 소비량을 주연료비의 비율로 표기한 것임.
- ⑤ 보조엔진에 사용되는 유류는 위의 표에 포함되어 있음

10-4 장비가격

장 비 명	규격(톤)	장비가격
오가크레인	2.9	61,500,000원
크레인(트럭)	3	17,263,000원
	35	<u>236,000,000원</u>
	<u>50</u>	<u>320,000,000원</u>
절연바스켓트럭	5	89,000,000원
덤프트럭	2.5	9,830,300원
	8	23,100,000원(카고)
Winch	2	25,000,000원(장력계)
	20	81,125 \$
공압포설기	10.3	43,000,000원
광코아 공압포설기	0.21	32,000,000원