

2009년 정보통신 표준품셈 제 · 개정

2010. 1. 1

 한국정보통신공사협회

□ 제정 : 6개 항목

No.	항 목	Page
1	3-2-5 콘크리트 트라프(Trough) 부설	2
2	3-4-10 IP 전화기 신설	3
3	5-3-2 CCTV System설치	4
4	7-1-2 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 설치	5
5	7-1-19 도로결빙 및 수막감지설비	6
6	7-1-20 의료용 너스콜 설치	7

장 절

제 3 장
선로시설
공 사

3-2-5 콘크리트 트라프(Trough) 부설
나. 고속철도용
(10m당)

규 격 별	통신외선공
외경 740mm × 500mm 이하	<u>1.45</u>
840mm × 500mm 이하	<u>1.93</u>
<신 설>	<신 설>
<신 설>	<신 설>
<신 설>	<신 설>
<신 설>	<신 설>

[해 설]
① ~ ⑥ <생 략>

개 정

3-2-5 콘크리트 트라프(Trough) 부설
나. 고속철도용
<삭 제>

규 격 별	단위	통신외선공
외경 740mm × 500mm 이하	<u>30m</u>	<u>4.35</u>
840mm × 500mm 이하	"	<u>5.79</u>
530mm × 320mm "	"	<u>0.80</u>
400mm × 290mm "	"	<u>0.72</u>
320mm × 250mm "	"	<u>0.68</u>
115mm × 290mm "	"	<u>0.64</u>

[해 설]
① ~ ⑥ <현행과 같음>

장	종	전	개	정						
제 3 장 선로시설 공 사	<신 설>		3-4-10 IP 전화기 신설	<table><tr><th>공정별</th><th>단위</th><th>통신설비공</th></tr><tr><td>IP전화기 신설(단독)</td><td>대</td><td>0.15</td></tr></table> <p>[해 설]</p> <p>① 절거(불용)는 본 품의 30%, 재사용은 본 품의 80%적용</p> <p>② 게이트웨이는 "7-1-8 가. 홈네트워크 신설"중 "(1)홈서버(Home Server) 설치" 적용</p> <p>③ IPBX는 "4-1. 사설교환기 신설" 적용</p> <p>④ 허브는 "7-1-1 네트워크 신설", "라. 각종 기기 설치 및 S/W Config" 중 허브 설치 품 적용</p> <p>⑤ UTP케이블 포설은 "7-1-1 네트워크 신설" 적용</p> <p>⑥ IP 주소 입력 및 기능설정 품 포함</p> <p>⑦ IP 전화기 신설품에 있어 동일건물의 경우 100대 이상 설치시에는 초과분에 대하여는 본 품의 80% 적용</p>	공정별	단위	통신설비공	IP전화기 신설(단독)	대	0.15
공정별	단위	통신설비공								
IP전화기 신설(단독)	대	0.15								

[illegible]

장 제 7 장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	장 정										장 정									
	7-1-2 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 설치										7-1-2 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 설치									
	가. 검지(속도, 영상, 신호)시스템 설치										가. 검지(속도, 영상, 신호)시스템 설치									
	구 분	공 정 별	단위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	H/W 시험사	통신케 이블공	통 신 설비공	보통 인부		구 분	공 정 별	단위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	H/W 시험사	통신케 이블공	통 신 설비공	보통 인부	
	무프로일 설 치	4각, 8각	개	0.36	-	-	0.36	0.36	0.36		무프로일 설 치	4각, 8각	개	0.36	-	-	0.36	0.36	0.36	
		<신 설>										32각	■	0.75	-	-	0.75	0.75	0.75	
		원 형	"	0.40	-	-	0.40	0.40	0.40			원 형	"	0.40	-	-	0.40	0.40	0.40	
	활상부	카메라 설치	대	<생 략>							활상부	카메라 설치	대	<현행과 같음>						
		랜/밀트 설치	"									랜/밀트 설치	"							
		브라켓트 설치	개									브라켓트 설치	개							
	제어부	제어함체 설치	개	<생 략>							제어부	제어함체 설치	개	<현행과 같음>						
		검지기 점검 및 시험	대									검지기 점검 및 시험	대							
		랜/밀트 조정	"									랜/밀트 조정	"							
		제어부 시험	"									제어부 시험	"							
	부대 공정	동축케이블 포설 및 연결	개소	<생 략>							부대 공정	동축케이블 포설 및 연결	개소	<현행과 같음>						
		전원선 포설 및 연결	"									전원선 포설 및 연결	"							
		제이션 포설 및 연결	"									제이션 포설 및 연결	"							
		강관주 구명통기 및 나사산작업	"									강관주 구명통기 및 나사산작업	"							
	영상 분석	기본 자료 수집	차로	<생 략>							영상 분석	기본 자료 수집	차로	<현행과 같음>						
		영상 분석 처리	"									영상 분석 처리	"							
	총 합 시 험		시스템 센터								총 합 시 험		시스템 센터							
	[해 설]																			
	① ~ ⑩ <생 략>																			
	[해 설]																			
	① * ⑩ <현행과 같음>																			

장 절	총 전	개 정										
제 7 장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	7-1-19 (신 설)	<div>7-1-19 도로결빙 및 수막감지설비 설치</div> <table><tr><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>통신케이블공</th><th>통신설비공</th><th>보통인부</th></tr><tr><td>노면센서설치</td><td>개</td><td>1.25</td><td>1.25</td><td>1.25</td></tr></table> <div>[해 설]</div> <div>① 본 품은 도로 컷팅(6m 기준) 및 굴착품 포함</div> <div>② 노면센서설치시 감지센서 표시용 LED 등 설치는 해당 본품의 80% 적용</div> <div>③ 동축케이블 포설은 "5-3-1 방송 공동수신설비 신·증설"중 (1)케이블 포설 "품율 적용</div> <div>④ 노면 감시용 CCTV 설치는 "5-3-2 CCTV System"설치 품 적용</div> <div>⑤ 제어케이블 포설은 "3-1-26 제어용 케이블 신설" 적용</div> <div>⑥ 전광판 설치는 "7-1-17 LED 육의전광판 신설" 적용</div>	공 정 별	단 위	통신케이블공	통신설비공	보통인부	노면센서설치	개	1.25	1.25	1.25
공 정 별	단 위	통신케이블공	통신설비공	보통인부								
노면센서설치	개	1.25	1.25	1.25								

장 절	총 전	개 정																																																	
제 7 장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	7-1-20 (신 설)	7-1-20 의료용 너스플 설치 <table><tr><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>통신관련 산업기사</th><th>통신케이블공</th><th>통신설비공</th></tr><tr><td rowspan="5">호출부</td><td>콘솔배드</td><td>개</td><td>-</td><td>0.12</td><td>0.12</td></tr><tr><td>통화용자기</td><td>"</td><td>-</td><td>-</td><td>0.10</td></tr><tr><td>복도등</td><td>"</td><td>-</td><td>-</td><td>0.08</td></tr><tr><td>위급호출기</td><td>"</td><td>-</td><td>-</td><td>0.06</td></tr><tr><td>호출코드</td><td>"</td><td>-</td><td>-</td><td>0.02</td></tr><tr><td>수신부</td><td>주수신기</td><td>대</td><td>-</td><td>0.40</td><td>0.48</td></tr><tr><td>제어부</td><td>중앙제어기</td><td>"</td><td>-</td><td>-</td><td>0.36</td></tr><tr><td colspan="2">종합시험</td><td>시스템</td><td>2.15</td><td>2.08</td><td>-</td></tr></table>	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신케이블공	통신설비공	호출부	콘솔배드	개	-	0.12	0.12	통화용자기	"	-	-	0.10	복도등	"	-	-	0.08	위급호출기	"	-	-	0.06	호출코드	"	-	-	0.02	수신부	주수신기	대	-	0.40	0.48	제어부	중앙제어기	"	-	-	0.36	종합시험		시스템	2.15	2.08	-
공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신케이블공	통신설비공																																															
호출부	콘솔배드	개	-	0.12	0.12																																														
	통화용자기	"	-	-	0.10																																														
	복도등	"	-	-	0.08																																														
	위급호출기	"	-	-	0.06																																														
	호출코드	"	-	-	0.02																																														
수신부	주수신기	대	-	0.40	0.48																																														
제어부	중앙제어기	"	-	-	0.36																																														
종합시험		시스템	2.15	2.08	-																																														
<p>[해 설]</p> <p>① 철거(불용 30%, 재사용 80%) : 장비 및 기기에 포함</p> <p>② UTP케이블 포설은 "7-1-1 네트워크 신설" "가. 케이블 포설"을 적용하고, 제어케이블 포설은 "3-1-26 제어용 케이블 신설" 적용</p> <p>③ 콘솔배드의 경우 레이저 레벨기(수평·수직 조정작업)품이 포함, 주수신기는 통화용자기 IP입력, 작동시험이 포함</p> <p>④ 전광판 설치는 "7-1-17 LED 육의전광판 신설" 적용</p> <p>⑤ 종합시험은 통화용자기, 복도등, 위급호출기, 호출코드와 주수신기간 기준임</p>																																																			

개정 : 20개 항목

No.	항 목	Page
1	1-6 재료의 합증률 및 철거손실률	9
2	1-15 노임의 합증	10
3	1-16 품의 합증	11
4	1-21 운반 및 수송	12
5	1-27 시공직종	13
6	3-1-1-1 광케이블 신설	15
7	3-1-1-2 구내 광케이블 신설	16
8	3-1-2 광케이블 복합 가공지선(OPGW) 설치	17
9	3-1-24 옥내케이블 신설	18
10	3-1-25 인입선 가설(점퍼선)공사	19
11	3-1-26 제어용 케이블 신설	20
12	3-3-11 금속덕트 신설	21
13	5-2-19 전파급전선, 방사형 및 누설동축케이블 설치	22
14	5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설	23
15	6-18 통신용 구내 전력케이블 신설	27
16	7-1-1 네트워크 신설	28
17	7-1-2 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 설치	31
18	9-1 기계화사공 적용기준	32
19	10-1 기계장비의 경비 산정	33
20	10-3 운전경비 산정	34

장 절	종 전	개 정																																																																																																
제 1 장 적용기준	<p>1-6 재료의 합증률 및 철거손실률</p> <p>공사용 재료의 합증률 및 철거용 재료의 손실률은 일반적으로 다음 표의 값 이내로 한다.</p> <p>정보통신재료</p> <table> <tr> <th>종 류</th><th>합증률(%)</th><th>철거손실률(%)</th></tr> <tr> <td>케이블랙(트레이), 닥트, 레이스웨이</td><td>5</td><td>-</td></tr> <tr> <td><신 설></td><td><신 설></td><td>-</td></tr> <tr> <td>구 내 케 이 블</td><td>5</td><td>-</td></tr> <tr> <td>외 선 케 이 블(옥외선등)</td><td>3</td><td>2.5</td></tr> <tr> <td>합성수지전선관 및 금속관(구내)</td><td>10</td><td>-</td></tr> <tr> <td>PVC, PE 또는 합성수지과형전선관(과상형 경질 폴리에틸렌)</td><td>3</td><td>-</td></tr> <tr> <td>합 성 수 지 관 소 켓 트</td><td>10</td><td>-</td></tr> <tr> <td>점 퍼 선</td><td>5</td><td>2.5</td></tr> <tr> <td>테 이 프 류</td><td colspan="2" rowspan="19"><생 략></td></tr> <tr> <td>뎀 납 류</td></tr> <tr> <td>지 관</td></tr> <tr> <td>25 회 선 집 속 자(콘 넥 타 포 함)</td></tr> <tr> <td>렛 싱 와 이 어</td></tr> <tr> <td>조 가 선(첼 강)</td></tr> <tr> <td>에 자 류</td></tr> <tr> <td>100개 미 만</td></tr> <tr> <td>100개 이 상</td></tr> <tr> <td>200개 이 상</td></tr> <tr> <td>500개 이 상</td></tr> <tr> <td>1,000개 이 상</td></tr> <tr> <td>가 공 선 로 철 물 류</td></tr> <tr> <td>100개 미 만</td></tr> <tr> <td>100개 이 상</td></tr> <tr> <td>200개 이 상</td></tr> <tr> <td>500개 이 상</td></tr> <tr> <td>1,000개 이 상</td></tr> <tr> <td>케 이 블(지하관로, 직매)</td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ② <생 략></p>	종 류	합증률(%)	철거손실률(%)	케이블랙(트레이), 닥트, 레이스웨이	5	-	<신 설>	<신 설>	-	구 내 케 이 블	5	-	외 선 케 이 블(옥외선등)	3	2.5	합성수지전선관 및 금속관(구내)	10	-	PVC, PE 또는 합성수지과형전선관(과상형 경질 폴리에틸렌)	3	-	합 성 수 지 관 소 켓 트	10	-	점 퍼 선	5	2.5	테 이 프 류	<생 략>		뎀 납 류	지 관	25 회 선 집 속 자(콘 넥 타 포 함)	렛 싱 와 이 어	조 가 선(첼 강)	에 자 류	100개 미 만	100개 이 상	200개 이 상	500개 이 상	1,000개 이 상	가 공 선 로 철 물 류	100개 미 만	100개 이 상	200개 이 상	500개 이 상	1,000개 이 상	케 이 블(지하관로, 직매)	<p>1-6 재료의 합증률 및 철거손실률</p> <p>공사용 재료의 합증률 및 철거용 재료의 손실률은 일반적으로 다음 표의 값 이내로 한다.</p> <p>정보통신재료</p> <table> <tr> <th>종 류</th><th>합증률(%)</th><th>철거손실률(%)</th></tr> <tr> <td>케이블랙(트레이), 닥트, 레이스웨이</td><td>5</td><td>-</td></tr> <tr> <td>구 내 선</td><td>10</td><td>-</td></tr> <tr> <td>구 내 케 이 블</td><td>5</td><td>-</td></tr> <tr> <td>외 선 케 이 블(옥외선등)</td><td>3</td><td>2.5</td></tr> <tr> <td>합성수지전선관 및 금속관(구내)</td><td>10</td><td>-</td></tr> <tr> <td>PVC, PE 또는 합성수지과형전선관(과상형 경질 폴리에틸렌)</td><td>3</td><td>-</td></tr> <tr> <td>합 성 수 지 관 소 켓 트</td><td>10</td><td>-</td></tr> <tr> <td>점 퍼 선</td><td>5</td><td>2.5</td></tr> <tr> <td>테 이 프 류</td><td colspan="2" rowspan="19"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td>뎀 납 류</td></tr> <tr> <td>지 관</td></tr> <tr> <td>25 회 선 집 속 자(콘 넥 타 포 함)</td></tr> <tr> <td>렛 싱 와 이 어</td></tr> <tr> <td>조 가 선(첼 강)</td></tr> <tr> <td>에 자 류</td></tr> <tr> <td>100개 미 만</td></tr> <tr> <td>100개 이 상</td></tr> <tr> <td>200개 이 상</td></tr> <tr> <td>500개 이 상</td></tr> <tr> <td>1,000개 이 상</td></tr> <tr> <td>가 공 선 로 철 물 류</td></tr> <tr> <td>100개 미 만</td></tr> <tr> <td>100개 이 상</td></tr> <tr> <td>200개 이 상</td></tr> <tr> <td>500개 이 상</td></tr> <tr> <td>1,000개 이 상</td></tr> <tr> <td>케 이 블(지하관로, 직매)</td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ② <현행과 같음></p>	종 류	합증률(%)	철거손실률(%)	케이블랙(트레이), 닥트, 레이스웨이	5	-	구 내 선	10	-	구 내 케 이 블	5	-	외 선 케 이 블(옥외선등)	3	2.5	합성수지전선관 및 금속관(구내)	10	-	PVC, PE 또는 합성수지과형전선관(과상형 경질 폴리에틸렌)	3	-	합 성 수 지 관 소 켓 트	10	-	점 퍼 선	5	2.5	테 이 프 류	<현행과 같음>		뎀 납 류	지 관	25 회 선 집 속 자(콘 넥 타 포 함)	렛 싱 와 이 어	조 가 선(첼 강)	에 자 류	100개 미 만	100개 이 상	200개 이 상	500개 이 상	1,000개 이 상	가 공 선 로 철 물 류	100개 미 만	100개 이 상	200개 이 상	500개 이 상	1,000개 이 상	케 이 블(지하관로, 직매)
종 류	합증률(%)	철거손실률(%)																																																																																																
케이블랙(트레이), 닥트, 레이스웨이	5	-																																																																																																
<신 설>	<신 설>	-																																																																																																
구 내 케 이 블	5	-																																																																																																
외 선 케 이 블(옥외선등)	3	2.5																																																																																																
합성수지전선관 및 금속관(구내)	10	-																																																																																																
PVC, PE 또는 합성수지과형전선관(과상형 경질 폴리에틸렌)	3	-																																																																																																
합 성 수 지 관 소 켓 트	10	-																																																																																																
점 퍼 선	5	2.5																																																																																																
테 이 프 류	<생 략>																																																																																																	
뎀 납 류																																																																																																		
지 관																																																																																																		
25 회 선 집 속 자(콘 넥 타 포 함)																																																																																																		
렛 싱 와 이 어																																																																																																		
조 가 선(첼 강)																																																																																																		
에 자 류																																																																																																		
100개 미 만																																																																																																		
100개 이 상																																																																																																		
200개 이 상																																																																																																		
500개 이 상																																																																																																		
1,000개 이 상																																																																																																		
가 공 선 로 철 물 류																																																																																																		
100개 미 만																																																																																																		
100개 이 상																																																																																																		
200개 이 상																																																																																																		
500개 이 상																																																																																																		
1,000개 이 상																																																																																																		
케 이 블(지하관로, 직매)																																																																																																		
종 류	합증률(%)	철거손실률(%)																																																																																																
케이블랙(트레이), 닥트, 레이스웨이	5	-																																																																																																
구 내 선	10	-																																																																																																
구 내 케 이 블	5	-																																																																																																
외 선 케 이 블(옥외선등)	3	2.5																																																																																																
합성수지전선관 및 금속관(구내)	10	-																																																																																																
PVC, PE 또는 합성수지과형전선관(과상형 경질 폴리에틸렌)	3	-																																																																																																
합 성 수 지 관 소 켓 트	10	-																																																																																																
점 퍼 선	5	2.5																																																																																																
테 이 프 류	<현행과 같음>																																																																																																	
뎀 납 류																																																																																																		
지 관																																																																																																		
25 회 선 집 속 자(콘 넥 타 포 함)																																																																																																		
렛 싱 와 이 어																																																																																																		
조 가 선(첼 강)																																																																																																		
에 자 류																																																																																																		
100개 미 만																																																																																																		
100개 이 상																																																																																																		
200개 이 상																																																																																																		
500개 이 상																																																																																																		
1,000개 이 상																																																																																																		
가 공 선 로 철 물 류																																																																																																		
100개 미 만																																																																																																		
100개 이 상																																																																																																		
200개 이 상																																																																																																		
500개 이 상																																																																																																		
1,000개 이 상																																																																																																		
케 이 블(지하관로, 직매)																																																																																																		

장 절	종 전	개 정
제 1 장 적용기준	1-15 노임의 합중 <생 략> ※ 「근로기준법」 제56조(연장·야간 및 휴일근로) 사용자는 연장근로(제53조·제59조 및 제69조 단서)의 규정에 의하여 연장된 시간의 근로)와 야간근로(하오 10시부터 삼오 6시까지 사이의 근로) 또는 휴일근로에 대하여는 통상임금의 100분의 50이상을 가산하여 지급하여야 한다. ※ 「산업안전보건법」 제46조(근로시간연장의 제한) 사업주는 유해 또는 위험한 작업으로서 대통령령이 정하는 작업에 종사하는 근로자 에 대하여는 1일 6시간, 1주 34시간을 초과하여 근로하게 하여서는 아니 된다. ※ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제7조(원가계산을 할 때 단위당 가격의 기준) 제②항 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 제1항 제1호의 규정에 의한 가격을 적용함에 있어 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 달해 노임단가에 동 노임단가의 100분의 15이하에 해당하는 금액을 가산할 수 있다. 1. 2 <생 략>	1-15 노임의 합중 <현행과 같음> ※ 「근로기준법」 제56조(연장·야간 및 휴일근로) ----- ----- 에 따라 ----- 오후 ----- 오전 ----- ----- ※ 「산업안전보건법」 제46조(근로시간연장의 제한) ----- 하거나 ----- ----- 에게는 ----- ----- ※ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제7조(원가계산을 할 때 단위당 가격의 기준) ----- ----- 에 따른 ----- ----- 해당 ----- ----- 1. 2. <현행과 같음>

장 절	종 전	개 정
제 1 장 적용기준	1-16 품의 합중 가. 2 차 <생 략> 카. 유해별 합중율 (1) <생 략> (2) 고열, 미탄실, 위험물, 독극물의 보관실내 작업< 신 설 > 20% (3) <생 략>	1-16 품의 합중 가. 2 차 <현행과 같음> 카. 유해별 합중율 (1) <현행과 같음> (2) ----- 석면 등 기타 유해물질이 있 는 곳에서의 작업 20% (3) <현행과 같음>

장 절	종 전	개 정																
제 1 장 적용기준	<p>1-21 운반 및 수송</p> <p>다. 운전사의 구분</p> <table> <tr> <th>구 분</th><th>해 당 기 계</th></tr> <tr> <td>건설기계 운전기사</td><td>건설기계관리법 시행령 제2조에 규정한 기계로서 다음과 같은 기종을 말한다. 불도우저, 굴삭기, 로우더, 지게차, 스크레이퍼, 덤프트럭(12톤 이상), 기중기(차륜 및 무한궤도), 모우터 그레이더, 로울러, 노상안전기, 콘크리트배칭플랜트, 콘크리트위니셔, 콘크리트스프레더, 콘크리트믹서(0.55㎡ 이상), 콘크리트펌프(5㎡ 이상), 아스팔트믹싱플랜트, 아스팔트위니셔, 아스팔트살포기, 슬러리실기계, 골재살포기, 채석기, 공기압축기(2.83㎥/min 이상)천공기, 향타 및 향발기(0.5톤 이상), 사리채취기, 노면파쇄기 기타 이와 유사한 기계</td></tr> <tr> <td>운전사(운반차)</td><td><생 략></td></tr> <tr> <td>운전사(기계)</td><td><생 략></td></tr> </table>	구 분	해 당 기 계	건설기계 운전기사	건설기계관리법 시행령 제2조에 규정한 기계로서 다음과 같은 기종을 말한다. 불도우저 , 굴삭기, 로우더 , 지게차, 스크레이퍼, 덤프트럭(12톤 이상), 기중기(차륜 및 무한궤도), 모우터 그레이더, 로울러 , 노상안전기, 콘크리트배칭플랜트 , 콘크리트위니셔 , 콘크리트스프레더 , 콘크리트믹서(0.55㎡ 이상) , 콘크리트펌프(5㎡ 이상), 아스팔트믹싱플랜트, 아스팔트위니셔 , 아스팔트살포기, 슬러리실기계 , 골재살포기, 채석기, 공기압축기(2.83㎥/min 이상)천공기, 향타 및 향발기(0.5톤 이상), 사리채취기, 노면파쇄기 기타 이와 유사한 기계	운전사(운반차)	<생 략>	운전사(기계)	<생 략>	<p>1-21 운반 및 수송</p> <p>다. 운전사의 구분</p> <table> <tr> <th>구 분</th><th>해 당 기 계</th></tr> <tr> <td>건설기계 운전사</td><td>건설기계관리법 시행령 제2조에 규정한 기계로서 다음과 같은 기종을 말한다. 불도저, 굴삭기, 로더, 지게차, 스크레이퍼, 덤프트럭(12톤 이상), 기중기(차륜 및 무한궤도), 모터 그레이더, 롤러, 노상안전기, 콘크리트배칭플랜트, 콘크리트위니셔, 콘크리트살포기, 콘크리트믹서트(혼합장치를 가진 자주식인 것), 콘크리트펌프(5㎡ 이상), 아스팔트믹싱플랜트, 아스팔트위니셔, 아스팔트살포기, <삭제>, 골재살포기, 채석기, 공기압축기(2.83㎥/min 이상)천공기, 향타 및 향발기(0.5톤 이상), 사리채취기, 준설선, 특수건설기계, 타워크레인, 기타 이와 유사한 구조 및 기능을 가진 기계류로서 국토해양부장관이 따로 정하는 것</td></tr> <tr> <td>화물차운전사</td><td><생 략></td></tr> <tr> <td>일반기계운전사</td><td><생 략></td></tr> </table>	구 분	해 당 기 계	건설기계 운전사	건설기계관리법 시행령 제2조에 규정한 기계로서 다음과 같은 기종을 말한다. 불도저 , 굴삭기, 로더 , 지게차, 스크레이퍼, 덤프트럭(12톤 이상), 기중기(차륜 및 무한궤도), 모터 그레이더, 롤러 , 노상안전기, 콘크리트배칭플랜트 , 콘크리트위니셔 , 콘크리트살포기 , 콘크리트믹서트(혼합장치를 가진 자주식인 것) , 콘크리트펌프(5㎡ 이상), 아스팔트믹싱플랜트, 아스팔트위니셔 , 아스팔트살포기, <삭제> , 골재살포기, 채석기, 공기압축기(2.83㎥/min 이상)천공기, 향타 및 향발기(0.5톤 이상), 사리채취기, 준설선 , 특수건설기계 , 타워크레인 , 기타 이와 유사한 구조 및 기능을 가진 기계류로서 국토해양부장관이 따로 정하는 것	화물차운전사	<생 략>	일반기계운전사	<생 략>
구 분	해 당 기 계																	
건설기계 운전기사	건설기계관리법 시행령 제2조에 규정한 기계로서 다음과 같은 기종을 말한다. 불도우저 , 굴삭기, 로우더 , 지게차, 스크레이퍼, 덤프트럭(12톤 이상), 기중기(차륜 및 무한궤도), 모우터 그레이더, 로울러 , 노상안전기, 콘크리트배칭플랜트 , 콘크리트위니셔 , 콘크리트스프레더 , 콘크리트믹서(0.55㎡ 이상) , 콘크리트펌프(5㎡ 이상), 아스팔트믹싱플랜트, 아스팔트위니셔 , 아스팔트살포기, 슬러리실기계 , 골재살포기, 채석기, 공기압축기(2.83㎥/min 이상)천공기, 향타 및 향발기(0.5톤 이상), 사리채취기, 노면파쇄기 기타 이와 유사한 기계																	
운전사(운반차)	<생 략>																	
운전사(기계)	<생 략>																	
구 분	해 당 기 계																	
건설기계 운전사	건설기계관리법 시행령 제2조에 규정한 기계로서 다음과 같은 기종을 말한다. 불도저 , 굴삭기, 로더 , 지게차, 스크레이퍼, 덤프트럭(12톤 이상), 기중기(차륜 및 무한궤도), 모터 그레이더, 롤러 , 노상안전기, 콘크리트배칭플랜트 , 콘크리트위니셔 , 콘크리트살포기 , 콘크리트믹서트(혼합장치를 가진 자주식인 것) , 콘크리트펌프(5㎡ 이상), 아스팔트믹싱플랜트, 아스팔트위니셔 , 아스팔트살포기, <삭제> , 골재살포기, 채석기, 공기압축기(2.83㎥/min 이상)천공기, 향타 및 향발기(0.5톤 이상), 사리채취기, 준설선 , 특수건설기계 , 타워크레인 , 기타 이와 유사한 구조 및 기능을 가진 기계류로서 국토해양부장관이 따로 정하는 것																	
화물차운전사	<생 략>																	
일반기계운전사	<생 략>																	
<p>라. 운전사 노임</p> <p>운전사[건설기계운전기사, 운전사(운반차), 운전사(기계), 건설기계조장 및 건설기계운전조수 포함]의 노임은 상시 고용일 경우 월정액을 지급함을 원칙으로 하며, 원가계산에 의한 예정가격 작성기준(기획재정부 회계예규)에 의거 계산한다.</p>	<p>라. 운전사 노임</p> <p>운전사[건설기계운전사, 화물차운전사, 일반기계운전사, 건설기계조장 및 보통인부 포함]의 노임은 상시 고용일 경우 월정액을 지급함을 원칙으로 하며, 원가계산에 의한 예정가격 작성기준(기획재정부 회계예규)에 의거 계산한다.</p>																	

장 절	종 전	개 정
제 1 장 적용기준	1-27 시공직종 가. 기술자 (1) 통신기술자(통신관련기사, 통신관련산업기사)의 품은 표준품셈에 명시된 바에 따라 계상한다. (2) 직접 작업에 종사하지 않으나 공사현장에서 보조작업에 종사하는 감독, 공사관리자, 현장사무소 직원 등 간접인력에 대한 품은 회계예규의 간접 노무비율 범위내에서 계상한다. (3) 통신관련기사 및 통신관련산업기사의 적용구분은 관계법령 또는 규정에 따라 계상한다. (4) 통신관련기사 및 통신관련산업기사의 직종구분과 자격에 대하여는 국가기술자격법에 준한다. 통신관련기사 : 정보통신공사업법상의 통신기술자격자(기사)로서 정보통신설비의 시험·측정·조정 등에 종사하는 사람.(광단말장치 및 광중계장치 제외) 통신관련산업기사 : 정보통신공사업법상의 통신기술자격자(산업기사)로서 정보통신설비의 시험·측정·조정 등에 종사하는 사람.(광단말장치 및 광중계장치 제외)	1-27 시공직종 가. 기술자 (1) 통신기술자(통신관련기사, 통신관련산업기사)의 품은 표준품셈에 명시된 바에 따라 계상한다. (2) 직접 작업에 종사하지 않으나 공사현장에서 보조작업에 종사하는 감독, 공사관리자, 현장사무소 직원 등 간접인력에 대한 품은 회계예규의 간접 노무비율 범위내에서 계상한다. (3) 통신관련기사 및 통신관련산업기사의 적용구분은 관계법령 또는 규정에 따라 계상한다. (4) 통신관련기사 및 통신관련산업기사의 직종구분과 자격에 대하여는 국가기술자격법에 준한다. 통신관련기사 : 정보통신공사업법상의 통신기술자격자(기사)로서 전기통신설비의 시험·측정·조정·유지보수 등에서 종사하는 사람.(광단말장치 및 광중계장치 제외) 통신관련산업기사 : 정보통신공사업법상의 통신기술자격자(산업기사)로서 전기통신설비의 시험·측정·조정·유지보수등에서 종사하는 사람.(광단말장치 및 광중계장치 제외)

장 절	종 전		개 정	
제 1 장 적용기준	나. 기능공		나. 기능공	
	직 종	구 분	직 종	구 분
	통신관련기능사	<생 략>	통신관련기능사	<현행과 같음>
	통신외선공	전주, PE내관(전선관)포설, 조가선 등의 시공 및 유지보수 에 종사하는 사람	통신외선공	전주, PE내관(전선관)포설, 조가선, 나선로등의 시공 및 보수업무 에 종사하는 사람
	통신내선공	구내에 통신용 합성수지관 및 배관, 배선 등의 시공 및 유지보수에 종사하는 사람	통신내선공	구내에 통신용 합성수지관 및 배선을 시공 또는 유지보수 등의 업무 에 종사하는 사람
	통신설비공	교환기기 , 무선기기 및 방송기기, 영상·음향· 정보설비, 제어설비 의 시공 및 유지보수 에 종사하는 사람	통신설비공	<삭 제>무선기기 및 방송기기, 영상·음향· 정보·제어설비 등의 시공 및 유지보수 업무 에 종사하는 사람
	통신케이블공	각종 통신케이블의 가설, 포설, 접속, 연결, 시험 등 시공 및 유지보수 에 종사하는 사람	통신케이블공	각종 통신케이블의 가설, 포설, 접속, 연결, 시험 및 유지 보수 등의 업무 에 종사하는 사람
	무선안테나공	철탑, 항공, 항만, 선박통신, 철도 의 각종 안테나 설비 설 치, 도색 등 시공 및 유지보수 에 종사하는 사람	무선안테나공	철탑, 항공, 항만, 선박통신, 철도신호 의 각종 안테나설비 설치 및 도색 등 유지보수 업무 에 종사하는 사람
	다. 특수기술자		다. 특수기술자	
	직 종	구 분	직 종	구 분
	H/W설치사	전자교환기 및 컴퓨터시스템의 하드웨어 설치 및 시공지도 운영 업무	<삭 제>	<삭 제>
	H/W시험사	전자교환기 및 컴퓨터시스템의 기계설비(하드웨어 포함) 설치의 적정여부 및 시험, 분석, 운영등의 업무	H/W시험사	전자교환기, 기지국, 컴퓨터시스템의 기계설비(하드웨어 포함)의 설치, 시험, 분석, 운영, 시공지도, 유지보수 등의 업무에 종사하는 사람
	S/W시험사	전자교환기 및 컴퓨터시스템의 소프트웨어 및 프로그램 설계, 작성, 입력, 시험, 분석, 운영등의 업무	S/W시험사	전자교환기, 기지국, 컴퓨터시스템(CPU 등 포함)의 소프트웨어 및 프로그램 설계, 작성, 입력, 시험, 분석, 설치, 유지 보수 등의 업무에 종사하는 사람
	CPU시험사	전자교환기용 컴퓨터 CPU 및 주변장치(TTY, MTU등)에 대한 시험 및 운영, 프로그램의 분석 관리 업무	<삭 제>	<삭 제>
	광통신설치사	광통신시설중 광전송장치(단말장치, 증계기 포함)설치 및 특성시험, 교정, 유지보수 업무	<삭 제>	<삭 제>
	광케이블설치사	광섬유케이블의 포설, 접속, 각종시험, 시공 및 유지보수 업무	광케이블설치사	광케이블 및 전송장치(단말장치, 증계기 포함)의 설치, 각종시험, 교정 및 유지보수 등의 업무에 종사하는 사람

장 절	종 전		개 정	
제 3 장 선로시설 사	3-1-1-1 광케이블 신설		3-1-1-1 광케이블 신설	
	나. 광케이블 코아 및 외피 접속, 시험		나. 광케이블 코아 및 외피 접속, 시험	
	공 정 별	규 격	단 위	통신관련 기 사 설 치 사 특 별 인 부
	광케이블 일반접속	12코아 이하	코아당	<생 략>
		13 ~ 48코아	“	
		49 ~ 71코아	“	
	절체접속	72코아 이상	“	
		12코아 이하	“	
		13 ~ 48코아	“	
		49 ~ 71코아	“	
		72코아 이상	“	
	외피접속	-	개소당	
	광케이블 시험 및 측정	접속 전 시험	코아당	-
		접속 후 시험	“	0.15
		최 종 시 험	“	0.15
		광대역폭 측정	“	0.25
	편광모드분산측정		“	0.20
			<생 략>	
	[해 설]		[해 설]	
	① ~ ⑧ <생 략>		① ~ ⑧ <현행과 같음>	
	다. 광케이블 분배함(반) 및 광단자함 신설		다. 광케이블 분배함(반) 및 광단자함 신설	
	공 정 별	규 격	단 위	광케이블 설 치 사 통 신 설 비 공 특별 인 부 보통 인 부
	분배함(OFD) 및 저장함 설치	-	개소당	<생 략>
	분 배 반(FDF)	-	대	
	광단자함(OTF)	-	개	
	국 내 성 단	12코아 이하	코아당	
		13 ~ 71코아	“	0.22
		72코아 이상	“	-
				0.17
		12코아 이하	코아당	-
		13 ~ 71코아	“	0.22
		72코아 이상	“	-
				0.12
			<생 략>	
	[해 설]		[해 설]	
	① ~ ⑨ <생 략>		① ~ ⑨ <현행과 같음>	

장 절

제 3 장
선로시설
공 사

중 전

3-1-1-2 구내 광케이블 신설

가. 광케이블·광코아·광튜브 포설 및 성단시험

공 정	규 격	단 위	광케이블 설 치 사	특별인부	보통인부
광케이블포설	<생 락>				
광코아 포설					
성 단					
시 험					

① ~ ⑩ <생 락>

⑪ <신 설>

⑫ <신 설>

개 정

3-1-1-2 구내 광케이블 신설

가. 광케이블·광코아·광튜브 포설 및 성단시험

공 정	규 격	단 위	광케이블 설 치 사	특별인부	보통인부
광케이블포설	<현행과 같음>				
광코아 포설					
성 단					
시 험					

① ~ ⑩ <현행과 같음>

⑪ 기계경비(기계손료, 운전경비, 수송비)는"제9장 기계화 시공"및"제10장 기계경비 산정"에 의해 별도 계상

⑫ 광케이블 접속은 "3-1-1-1 광케이블 신설"나항의 광케이블일반접속을 적용

장 절
제 3 장
선로시설
공 사

중 전

3-1-2 광케이블 복합 가공지선(OPGW) 설치

규격	OPGW 규격	단위	전기공 사기사	통신관 런기사	광케이블 설치사	통신 외선공	무선안 테나공	송전 전공	특별 인부	
연 선	인발 공법	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하	km당	<생 락>						
				1.03	0.83	2.28	-	0.79	13.19	16.87
	일괄 보조 활차 공법	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하		km당	<생 락>					
	이괄 보조 활차 공법	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하			km당	<생 락>				
긴 선	내장 철탐	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하	기당	<생 락>						
				0.49	0.46	-	-	-	6.00	7.51
	현수 철탐	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하		기당	<생 락>					
	준비 및 함체취부	개소당			<생 락>					
속 시 험	광케이블 코어접속	코어당	코어당	<생 락>						
	집속후시험			<생 락>						
	최종시험	코어당		<생 락>						
				<생 락>						

① ~ ⑫ <생 락>

⑬ 단속 이설시는 긴선 설치품의180%, 이도조점시는 긴선 설치품의 80% 적용

개 정

3-1-2 광케이블 복합 가공지선(OPGW) 설치

규격	OPGW 규격	단위	전기공 사기사	통신관 런기사	광케이블 설치사	통신 외선공	무선안 테나공	송전 전공	특별 인부	
연 선	인발 공법	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하	km당	<현행과 같음>						
				1.07	0.83	2.13	-	0.85	13.39	16.84
	일괄 보조 활차 공법	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하		km당	<현행과 같음>					
	이괄 보조 활차 공법	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하			km당	<현행과 같음>				
긴 선	내장 철탐	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하	기당	<현행과 같음>						
				0.50	0.50	-	-	-	6.00	7.92
	현수 철탐	70mm ² 이하 100mm ² 이하 120mm ² 이하 200mm ² 이하		기당	<현행과 같음>					
	준비 및 함체취부	개소당			<현행과 같음>					
속 시 험	광케이블 코어접속	코어당	코어당	<현행과 같음>						
	집속후시험			<현행과 같음>						
	최종시험	코어당		<현행과 같음>						
				<현행과 같음>						

① ~ ⑫ <현행과 같음>

⑬ 단속 이설시는 긴선 설치품의180% 적용, <삭 제>

⑬ 단순 이설시는 긴선 설치품의180%, 이도조점시는 긴선 설치품의 80% 적용

장
제 3 장
선로시설
공 사

종
전

개
정

3-1-24 옥내케이블 신설

(10m당)

규격별	통신케이블공
<신설>	<신설>
PVC 케이블 10P "	0.18
" " 20P "	0.22
" " 30P "	0.23
" " 50P "	0.32
" " 100P "	0.45
PVC 케이블 200P 이하	1.10
" " 300P "	1.60
" " 400P "	2.20
" " 600P "	3.30

[해설]

① ~ ⑧ <생략>

⑨ 본 품셈은 포설품이며, **포설포박시는 본 품의 148%적용**

3-1-24 옥내케이블 신설

(10m당)

규격별	통신케이블공
PVC 케이블 4P 이하	0.17
" " 10P "	0.18
" " 20P "	0.22
" " 30P "	0.23
" " 50P "	0.32
" " 100P "	0.45
PVC 케이블 200P 이하	1.10
" " 300P "	1.60
" " 400P "	2.20
" " 600P "	3.30

[해설]

① ~ ⑧ <원행과 같음>

⑨ 본 품셈은 포설품이며 **포박일로 포박하는 경우에는 본품의 148% 적용하며, 케이블타이로 포박하는 경우에는 110% 적용**

장
제 3 장
선로시설
공 사

종
전

개
정

3-1-25 인입선 가설(점퍼선)공사

가. 인입선공사

공 정 별	규 격	단 위	통신외선공	보통인부
옥외 전화고무선	1-2.2mm×2	조	0.14	0.08
옥외 UTP 케이블	CAT.5 2Pr	■	0.20	■
	CAT.5 4Pr	■	0.22	■

[해설]

① 본 품은 국선단자에서 심선을 대조하고 가입자 구내단자함까지 또는 종말주, 최종인입벽철 및 크래프에서 콘센트까지 인입선을 구성하고 단말기 취부여부를 확인하는 품임(단말기 및 콘센트 취부와 실내선 포설은 별도임)

② 조가설없이 직접 가설 기준

③ 인입선 교체 130%, 인입선정리 40%, 신설단자로 이설 40%, 기 설치된 인입선 재활용시는 27%

④ 케이블 인입시는 “3-1-3 지중 및 가공케이블 신설” 적용, 2조 동시가설 180%, 2조이상 동시 가설시는 2조 초과 1조마다 본 품의 80%

⑤ 철거는 본 품의 30% 적용

⑥ 심선 대조품 포함.

⑦ 옥외형 UTP 케이블 **가공가설(진주 혹은 인입벽철간)**은 “7-1-1 네트워크 신설”의 “가. 케이블 포설”을 적용**하고, 자기지지형 케이블은 옥외 UTP케이블의 120%적용**

⑧ 구내까지 국선케이블이 인입되어 있는 경우에는 재활용품, 구내 점퍼선구성품, 단말기 콘센트 취부품, 간이시험품을 반영하여야 함.

3-1-25 인입선 가설(점퍼선)공사

가. 인입선공사

공 정 별	규 격	단 위	통신외선공	보통인부
옥외 전화고무선	1-2.2mm×2	조	0.14	0.08
<삭제>				

[해설]

① 본 품은 국선단자에서 심선을 대조하고 가입자 구내단자함까지 또는 종말주, 최종인입벽철 및 크래프에서 콘센트까지 인입선을 구성하고 단말기 취부여부를 확인하는 품임(단말기 및 콘센트 취부와 실내선 포설은 별도임)

② 조가설없이 직접 가설 기준

③ 인입선 교체 130%, 인입선정리 40%, 신설단자로 이설 40%, 기 설치된 인입선 재활용시는 27%

④ 케이블 인입시는 “3-1-3 지중 및 가공케이블 신설” 적용, 2조 동시가설 180%, 2조이상 동시 가설시는 2조 초과 1조마다 본 품의 80%

⑤ 철거는 본 품의 30% 적용

⑥ 심선 대조품 포함.

⑦ 옥외형 UTP 케이블 **<삭제>**은 “7-1-1 네트워크 신설”의 “가. 케이블 포설”을 적용**<삭제>**

⑧ 구내까지 국선케이블이 인입되어 있는 경우에는 재활용품, 구내 점퍼선구성품, 단말기 콘센트 취부품, 간이시험품을 반영하여야 함.

장 절	중 전						개 정					
제 5 장 전송시설 공사	5-2-19 전파급전선, 방사형 및 누설동축케이블 설치						5-2-19 전파급전선, 방사형 및 누설동축케이블 설치					
	바. 방사형 및 누설동축케이블 설치						바. 방사형 및 누설동축케이블 설치					
	공 정 별	단위	동 신 관련기사	무 선 안테나공	동 신 외선공	보 동 인 부	공 정 별	단위	동 신 관련기사	무 선 안테나공	동 신 외선공	보 동 인 부
	1. 포장해체 및 점검	드림	<생 략>				1. 포장해체 및 점검	드림	<현행과 같음>			
	2. 인양설치	10m	0.80	1.20	1.60	1.20	2. 포설	10m	0.50	0.67	0.83	0.50
	3. 최종특성시험	식	<생 략>				3. 최종특성시험	식	<현행과 같음>			
	[해 설]						[해 설]					
	① <생 략>						① <현행과 같음>					
	② 인양설치는 다음과 같이 채감 적용한다(도로 및 철도터널, 지하철 역사와 역사간 기준)						② 포설은 다음과 같이 채감 적용한다(도로 및 철도터널, 지하철 역사와 역사간 기준)					
	③ ~ ⑥ <생 략>						③ ~ ⑥ <현행과 같음>					

장 절

제 5 장
전송시설
공사

중 전

5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설

가. 케이블 포설 및 커넥터 접속

구 분	공 정 별	규 격	단 위	통신케이블공	통신내선공														
케이블 커넥터 접속	Triaxial 케이블	12.95mm 이하	10m	<생 략>															
	스피커 케이블	5.6mm ² -4C 이하	“																
		14.2mm ² -4C 이하	“																
	마이크 케이블	멀티2.0mm ² -16C	“																
		1P	“																
		멀티실드 2P이하	“																
		멀티실드 4P이하	“																
		멀티실드 8P이하	“																
		멀티실드 12P이하	“																
		멀티실드 24P이하	“																
		멀티실드 32P이하	“																
커넥터	Triaxial 커넥터	-	10개	-	1.70														
	RCA, Phone 커넥터	-	“	-	0.20														
	XLR 커넥터	-	“	-	0.40														
	D-SUB 커넥터	15Pin이하	“	-	0.70														

[해 설]

① ~ ④ <생 략>

⑤ <신 설>

개 정

5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설

가. 케이블 포설 및 커넥터 접속

구 분	공 정 별	규 격	단 위	통신케이블공	통신내선공														
케이블 커넥터 접속	Triaxial 케이블	12.95mm 이하	10m	<현행과 같음>															
	스피커 케이블	5.6mm ² -4C 이하	“																
		14.2mm ² -4C 이하	“																
	마이크 케이블	멀티2.0mm ² -16C	“																
		1P	“																
		멀티실드 2P이하	“																
		멀티실드 4P이하	“																
		멀티실드 8P이하	“																
		멀티실드 12P이하	“																
		멀티실드 24P이하	“																
		멀티실드 32P이하	“																
커넥터	Triaxial 커넥터	-	10개	-	1.70														
	RCA, Phone, XLR 커넥터	-	“	-	0.17														
	D-SUB 커넥터	15Pin이하	“	-	0.70														

[해 설]

① ~ ④ <현행과 같음>

⑤ BNC 커넥터는 “5-3-1 방송공동수신설비 신·증설” “⑥ 커넥터” 품셈 적용

장 별 제 5 장 전 송 시 설 공 사

종 전

개 정

나. 기기 신설

공 경 별	H/W 시 설 사	통신 관련 신설 기사	통신 설비 공	통신 보통 인부	통신 관련 신설 기사	통신 관련 신설 기사	통신 설비 공	S/W 시험 사	H/W 시험 사	통신 관련 기사	통신 관련 신설 기사		
Stabilizing Amp Limiting Amp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Power Amp	300W이상 300W미만	-	0.46 0.24	0.63 0.48	0.63 0.48	-	0.40 0.32	0.33 0.28	-	-	-	0.65 0.52	0.52 0.42
Audio Distribution Amp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Video Distribution Amp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Line Distribution Amp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Phase Equalizer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Audimax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Volumax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Audio Demodulator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Visual Demodulator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Stereo Demodulator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SCA Demodulator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Wave for Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Utility Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Modulation Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Frequency Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Precision Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TV 수상기 (Video Monitor)	14"이하 21"이하 32"이하 33"이상	- - - -	0.19 0.28 - -	- - - -	- - - -	- 0.15 0.19 -	0.19 -	- -	- -	- -	- -	0.13 -	
Switcher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Stereo Generator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SCA Generator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
빔프로젝터(Beam Projector)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Multi Remote Controller (AV동 작제어 장치)	Touch Screen Set Multi Control Unit 통신 Module IR Out Module 필름 Module 조명제어 Module Volume제어Module Camera제어Module	0.9 - - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -		
영 사 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

<이하 생략>

나. 기기 신설

공 경 별	H/W 시 설 사	통신 관련 신설 기사	통신 설비 공	통신 보통 인부	통신 관련 신설 기사	통신 관련 신설 기사	통신 설비 공	S/W 시험 사	H/W 시험 사	통신 관련 기사	통신 관련 신설 기사		
Stabilizing Amp Limiting Amp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Power Amp	300W이상 300W미만	-	0.46 0.24	0.63 0.11	0.63 0.48	-	0.40 0.32	0.33 0.1	-	-	-	0.65 0.52	0.52 0.42
Audio Distribution Amp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Video Distribution Amp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Line Distribution Amp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Phase Equalizer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Audimax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Volumax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Audio Demodulator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Visual Demodulator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Stereo Demodulator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SCA Demodulator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Wave for Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Utility Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Modulation Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Frequency Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Precision Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TV 수상기 (Video Monitor)	14"이하 21"이하 32"이하 33"이상	- - - -	0.19 0.20 - -	- - - -	- - - -	- 0.13 0.19 -	0.19 -	- -	- -	- -	- -	0.13 -	
Switcher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Stereo Generator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SCA Generator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
빔프로젝터(Beam Projector)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Multi Remote Controller (AV동 작제어 장치)	Touch Screen Set Multi Control Unit 통신 Module IR Out Module 필름 Module 조명제어 Module Volume제어Module Camera제어Module	0.9 - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -		
영 사 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

<이하 생략>

장

제 5 장

전송시설

공사

중

다. 부대시설공사

전

공	정	별	규	격	단위	통신관련 산업기사	통	신	내장공	건축 목공	플랜트기 계열치공	보통 인부								
Jack Panel(Multi포함)			-	개	<생략>															
Rack 또는 Console			-	개	<생략>															
행거 (Hanger)	고정	-	개	<신설>	0.40	-	-	0.40	0.40	<생략>										
스 크 린	전동	-	개	<생략>																
	120인치이하	대	<생략>																	
	200인치이하	"							<생략>											
	300인치이하	"												<생략>						
	리어	80인치이하	"	<생략>																
	120인치이하	"	<생략>																	
	200인치이하	"							<생략>											
	고정	120인치이하	"	<생략>																
	200인치이하	"	<생략>																	
	300인치이하	"							<생략>											
Speaker	고정	30W이하	"	<생략>																
	"	100W이하	"						0.36	0.36	0.36	-	-	0.36	<생략>					
전동 상향판	전동	100W이하	"	0.72	0.72	0.72	-	-	0.72	<생략>										
	구동부 판별부	120인치이하 120인치이하	"	<생략>																
Suspension Mic	1Point	"	0.27						0.27				-	-	0.27	0.27	<생략>			
Wireless Ant	-	"	<생략>																	
무선 리시버 (Wireless Receiver)	-	대	0.60	0.43	-	-	-	-	<생략>											
천장타공	8인치 이하	개소	<생략>																	

[해설]

① ~ ⑤ <생략>

<신설>

개

다. 부대시설공사

정

공	정	별	규	격	단위	통신관련 산업기사	통	신	내장공	건축 목공	플랜트기 계열치공	보통 인부								
Jack Panel(Multi포함)			-	<현행과 같음>																
Rack 또는 Console			-	<현행과 같음>																
행거 (Hanger)	고정	-	개	0.11	0.11	-	-	0.40	0.11	<현행과 같음>										
스 크 린	전동	-	개	<현행과 같음>																
	120인치이하	대	<현행과 같음>																	
	200인치이하	"							<현행과 같음>											
	300인치이하	"												<현행과 같음>						
	리어	80인치이하	"	<현행과 같음>																
	120인치이하	"	<현행과 같음>																	
	200인치이하	"							<현행과 같음>											
	고정	120인치이하	"	<현행과 같음>																
	200인치이하	"	<현행과 같음>																	
	300인치이하	"							<현행과 같음>											
Speaker	고정	30W이하	"	<현행과 같음>																
	"	100W이하	"						0.18	0.18	0.18	-	-	0.18	<현행과 같음>					
전동 상향판	전동	100W이하	"	0.36	0.36	0.36	-	-	0.36	<현행과 같음>										
	구동부 판별부	120인치이하 120인치이하	"	<현행과 같음>																
Suspension Mic	1Point	"	0.15						0.15				-	-	0.27	0.15	<현행과 같음>			
Wireless Ant	-	"	<현행과 같음>																	
무선 리시버 (Wireless Receiver)	-	대	0.23	0.21	-	-	-	-	<현행과 같음>											
천장타공	8인치 이하	개소	<현행과 같음>																	

[해설]

① ~ ⑤ <현행과 같음>

⑥ 행거(고정)는 체인블럭 1Ton이하 기준이며, 10Ton이하는 본품의 125%, 10Ton 초과시 160% 적용

장
제 5 장
전송시설
공사

종
전

라. 구내 방송설비

공 정 별	단위	설 치	점검 및 조정		시험 및 측정	
		통신관련 산업기사	통신 설비공	통신관 련기사	통신 설비공	통신관 련기사
Power Amp Monitor	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	"	<생 략>				
CD Player	대	0.24	0.24	0.15	0.15	-
Emergency Control Unit	"	<생 략>				
Emergency Switch	"					
Matrix Logic	"					
Program Exchange	"					
Pre Amplifier	"					
Auto Blower	"	0.22	0.22	0.12	0.12	-
Speaker Selector	"	<생 략>				
Relay Group	"					
Power Distributer	"	0.24	0.24	-	-	0.31
Auto Charger	"	<생 략>				
Terminal Board	"					
<신 설>						

[해 설] <생 략>

개
정

라. 구내 방송설비

공 정 별	단위	설 치	점검 및 조정		시험 및 측정	
		통신관련 산업기사	통신 설비공	통신관 련기사	통신 설비공	통신관 련기사
Power Amp Monitor	대	0.19	0.19	0.15	0.15	-
Radio Tuner	"	0.20	0.20	0.13	0.13	-
Cassette Deck	"	0.18	0.18	0.13	0.13	-
Chime/Siren	"	<현행과 같음>				
CD Player	대	0.18	0.18	0.13	0.13	-
Emergency Control Unit	"	<현행과 같음>				
Emergency Switch	"					
Matrix Logic	"					
Program Exchange	"					
Pre Amplifier	"					
Auto Blower	"	0.14	0.14	0.11	0.11	-
Speaker Selector	"	<현행과 같음>				
Relay Group	"					
Power Distributer	"	0.19	0.19	-	-	0.31
Auto Charger	"	<현행과 같음>				
Terminal Board	"					
TV Modulator	"	0.19	0.19	-	-	-

[해 설] <현행과 같음>

장
제6장
통신용
전원공사

종
전

개
정

6-18 통신용 구내 전력케이블 신설

6-18 통신용 구내 전력케이블 신설

(10m당)

(10m당)

구 격 별 (P・V・C 및 고무절연 외장케이블)	통신케이블공
600V 14mm×1C 이하	<생 략>
600V 22mm×1C	
600V 30mm×1C	
600V 38mm×1C	
600V 50mm×1C	
600V 60mm×1C	
600V 80mm×1C	
600V 100mm×1C	
600V 125mm×1C	
600V 150mm×1C	
600V 200mm×1C	
600V 250mm×1C	
600V 325mm×1C	
600V 400mm×1C	
600V 500mm×1C	
600V 600mm×1C	
600V 725mm×1C	
600V 850mm×1C	
600V 1,000mm×1C	

구 격 별 (P・V・C 및 고무절연 외장케이블)	통신케이블공
600V 14mm×1C	<현행과 같음>
600V 22mm×1C 이하	
600V 30mm×1C	
600V 38mm×1C	
600V 50mm×1C	
600V 60mm×1C	
600V 80mm×1C	
600V 100mm×1C	
600V 125mm×1C	
600V 150mm×1C	
600V 200mm×1C	
600V 250mm×1C	
600V 325mm×1C	
600V 400mm×1C	
600V 500mm×1C	
600V 600mm×1C	
600V 725mm×1C	
600V 850mm×1C	
600V 1,000mm×1C	

[해 설]

[해 설]

① 본 품셈은 포설품이며, 포설포박시는 본 품의 148%적용

① 본 품셈은 포설품이며, 포박실로 포박하는 경우에는 본품의 148% 적용하
며, 케이블타이로 포박하는 경우에는 110% 적용

② ~ ⑩ <생 략>

② ~ ⑩ <현행과 같음>

⑪ <신 설>

⑪ 600V 14mm×1C 미만 케이블은 "3-1-26 제어용 케이블 신설" 품셈 적용

장 절

제 7 장
정보통신
및 철도
통신·신호
시설공사

7-1 정보통신 시설공사

7-1-1 네트워크 신설

가. 케이블 포설

공 정 및 규 격		단 위	통 신 케이블공	통 신 내선공
UT P (구내)	CAT.5E 4Pr	10m	<생 략>	<현행과 같음>
	CAT.5E 25Pr	“		
	CAT.5E 50Pr	“		
	CAT.5E 100Pr	“		
UTP(옥외)	CAT.5E 4Pr이하	“		
Thin	“	“		
Thick	“	“		
RS-Cable(10P 이하)	“	“		
AUI	“	“		
Token Cable(2P)	“	“		

[해 설]

① 관로 및 Pit 기준, 벽장평, 플로어닥트, <신 설>, 랙(Rack)의 설치시는 본 품의 120%

② CAT.6 · STP · FTP는 본 품의 120% 적용

③ ~ ④ <생 략>

⑤ 본 품셈은 포설품이며, 포설포박시는 속도저하에 주의하여 느슨한 포박(케이블정리수준)으로 시공하고 본 품의 148%적용

⑥ 성단품 제외(단, 절체접속은 본 품의 150%적용)

⑦ <생 략>

⑧ 강대가 있는 케이블 포설시 본 품의 200% 적용

⑨ <생 략>

전

개 정

7-1 정보통신 시설공사

7-1-1 네트워크 신설

가. 케이블 포설

공 정 및 규 격		단 위	통 신 케이블공	통 신 내선공
UT P (구내)	4Pr	10m	<생 략>	<현행과 같음>
	25Pr	“		
	50Pr	“		
	100Pr	“		
UTP(옥외)	4Pr이하	“		
Thin	“	“		
Thick	“	“		
RS-Cable(10P 이하)	“	“		
AUI	“	“		
Token Cable(2P)	“	“		

[해 설]

① 관로 및 Pit 기준, 벽장평, 플로어닥트, 케이블 트레이, 랙(Rack)의 설치시는 본 품의 120%

② Cat.3 · Cat.5 · Cat.5e · Cat.6는 본 품을 적용하고, STP · FTP는 본 품의 120%를 적용

③ ~ ④ <현행과 같음>

⑤ 본 품셈은 포설품이며 포박실로 포박하는 경우에는 본품의 148% 적용하며, 케이블타이로 포박하는 경우에는 110% 적용

⑥ 성단품은 “다, 분배함 및 백, Patch Panel 등 설치” 품셈 적용(단, 절체접속은 본 품의 150%적용)

⑦ <현행과 같음>

⑧ 강대가 있는 케이블 포설시 본 품의 120% 적용

⑨ <현행과 같음>

장 절	종 전	개 정													
제 7 장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	다. 분배함 및 랙(Rack), Patch Panel 등 설치														
	공 정 별	규 격	단 위	통신케이블공	통 신설비공	통 신내선공	보 통인 부								
	M D F 설 치	23" Standard (공 철가기준)	열	<생 략>											
	Box 설 치	Outlet Box (4구이하 노출/매입)	개												
	110 Block 설 치	25P	Set												
		50P	"												
		100P	"												
		300P	"												
	Patch Panel 설치(24 Port)		대	<현행과 같음>											
	Patch 및 Line Cord 설치 및 정리		10개												
	성단 (24Port, 25P 4Line)		개												
	회 선 시 험		Port당												
	[해 설]														
	① ~ ③ <생 략>														
	④ CAT.6 및 STP, FTP는 본 품의 120% 적용하고, CAT.3는 본 품에 준함														
	⑤ ~ ⑧ <생 략>														
	라. 각종 기기 설치 및 S/W Config														
	공 정 별	단위	관케이블 설치사	통신관선기사	통신관련산업기사	통 신설비공 시험사	S/W 설치사 시험사	H/W 시험사	보통인부						
	광전변환장치	대	0.07	-	-	0.07	-	-	-						
	단말기(PC)설치	대	-	-	-	0.20	-	-	0.16						
	PC용 LAN Card설치	"	-	-	-	0.14	-	0.14	-						
	PC용 LAN S/W Install (Config & Test)	"	-	0.10	-	-	0.28	-	-						
	Transceiver설치	"	-	-	-	0.20	-	-	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	-	-						
서버 (Sever)	본체 설치	대	-	-	-	0.33	-	0.50	-						
	OS/Patch 설 치	식	-	-	-	-	0.77	0.85	-						
	Device 설치	대	-	-	-	-	0.17	-	0.25						
	Data 백업	식	-	-	-	-	0.46	-	0.33						
	종합시험	"	-	-	-	-	0.56	-	0.31						
	[해 설]														
	① ~ ③ <현행과 같음>														
	④ Cat.3 · Cat.5 · Cat.5e · Cat.6는 본 품을 적용하고, STP · FTP는 본 품의 120%를 적용														
	⑤ ~ ⑧ <현행과 같음>														
	라. 각종 기기 설치 및 S/W Config														
	공 정 별	단위	관케이블 설치사	통신관선기사	통신관련산업기사	통 신설비공 시험사	S/W 설치사 시험사	H/W 시험사	보통인부						
	광전변환장치	대	0.07	-	-	0.07	-	-	-						
	단말기(PC)설치	대	-	-	-	0.20	-	-	0.16						
	PC용 LAN Card설치	"	-	-	-	0.14	-	0.14	-						
	PC용 LAN S/W Install (Config & Test)	"	-	0.10	-	-	0.28	-	-						
	Transceiver설치	"	-	-	-	0.20	-	-	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	-	-						
서버 (Sever)	본체 설치	대	-	-	-	0.33	-	0.50	-						
	OS/Patch 설 치	식	-	-	-	-	0.77	0.85	-						
	Device 설치	대	-	-	-	-	0.17	-	0.25						
	Data 백업	식	-	-	-	-	0.46	-	0.33						
	종합시험	"	-	-	-	-	0.56	-	0.31						

장
제 7 장
정보통신
및 철도
통신·신호
시설공사

총
전

라. 각종 기기 설치 및 S/W Config

공 정 별	단위	통신관 련기서	통신관련 산업기사	통 신 설비공	S/W 시험사	H/W 설치사	H/W 시험사	보통 인부
허브	Dummy	대	-	-	0.18	<u>0.11</u>	≡	-
	Intelligent(스위치)	"	-	-	-	0.36	<u>0.22</u>	≡
광비선회 (Slot Type)	Box(샤시)설치	대	-	-	0.23	-	≡	0.16
	Card 설치 (Module)	"	-	-	0.16	-	<u>0.26</u>	≡
Router Switching Intelligent 장 비 Set up	S/W Install	"	-	0.26	-	1.46	≡	-
	설치 및 Control Consol 운용시험	대	-	-	-	1.12	<u>0.80</u>	≡
	S/W설치 및 기본 기능시험	"	-	-	-	0.88	≡	-
	종 합 시 험	"	-	-	-	1.28	≡	<u>1.08</u>
A T M Switch 장 비 Set up	설치 및 Control Consol 운용시험	대	-	-	-	1.08	<u>1.10</u>	≡
	S/W설치 및 기본 기능시험	"	-	-	-	1.00	≡	-
	일반, 국부기능 측정 및 시험	"	-	-	-	1.40	≡	-
	종 합 시 험	"	-	-	-	1.92	≡	<u>1.32</u>

[해 설] <생략>

개
정

라. 각종 기기 설치 및 S/W Config

공 정 별	단위	통신관 련기서	통신관련 산업기사	통 신 설비공	S/W 시험사	H/W 설치사	H/W 시험사	보통 인부
허브	Dummy	대	-	-	-	0.18	<u>0.11</u>	-
	Intelligent(스위치)	"	-	-	-	0.36	<u>0.22</u>	-
광비선회 (Slot Type)	Box(샤시)설치	대	-	-	0.23	-	≡	0.16
	Card 설치 (Module)	"	-	-	0.16	-	<u>0.26</u>	-
Router Switching Intelligent 장 비 Set up	S/W Install	"	-	0.26	-	1.46	≡	-
	설치 및 Control Consol 운용시험	대	-	-	-	1.12	<u>0.80</u>	-
	S/W설치 및 기본 기능시험	"	-	-	-	0.88	≡	-
	종 합 시 험	"	-	-	-	1.28	<u>1.08</u>	-
A T M Switch 장 비 Set up	설치 및 Control Consol 운용시험	대	-	-	-	1.08	<u>1.10</u>	-
	S/W설치 및 기본 기능시험	"	-	-	-	1.00	≡	-
	일반, 국부기능 측정 및 시험	"	-	-	-	1.40	≡	-
	종 합 시 험	"	-	-	-	1.92	<u>1.32</u>	-

[해 설] <현행과 같음>

장
제 7 장
정보통신
및 철도
통신·신호
시설공사

종
전

7-1-2 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 설치

가. ~ 라. <생략>
마. LED 교통신호등

공 종 별	규 격	단 위	통 신 외선공	통 신 설비공	통 신 케이블공	보통 인부
신호등주(철주) 신설	Ø250 x 8m이하	기	0.96	-	-	0.69
보행등주(철주) 신설	Ø125 x 6m	"	0.58	-	-	0.41
	Ø125 x 4m	"	0.46	-	-	0.32
전선관 배관	Ø50mm이하	10m	0.12	-	-	0.29
	Ø100mm이하	"	0.18	-	-	0.57
신호케이블 포설	2.0㎟ x 5C	"	-	-	0.32	-
	5.5㎟ x 7C	"	-	-	0.48	-
	차량등(4색등 이하)	개	-	0.40	-	-
LED 교통신호등 신설	보행등	"	-	0.29	-	-
	<신 설>					

[해 설]

① ~ ⑥ <생 략>

㉠ <신 설>

㉡ <신 설>

정

7-1-2 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 설치

가. ~ 라. <생 략>
마. LED 교통신호등

공 종 별	규 격	단 위	통 신 외선공	통 신 설비공	통 신 케이블공	보통 인부
신호등주(철주) 신설	Ø250 x 8m이하	기	0.96	-	-	0.69
보행등주(철주) 신설	Ø125 x 6m	"	0.58	-	-	0.41
	Ø125 x 4m	"	0.46	-	-	0.32
전선관 배관	Ø50mm이하	10m	0.12	-	-	0.29
	Ø100mm이하	"	0.18	-	-	0.57
신호케이블 포설	2.0㎟ x 5C	"	-	-	0.32	-
	5.5㎟ x 7C	"	-	-	0.48	-
	차량등(4색등 이하)	개	-	0.40	-	-
LED 교통신호등 신설	보행등	"	-	0.29	-	-
	보행전여시간표시기	대		0.3		0.2

[해 설]

① ~ ⑥ <현행과 같음>

㉠ 시각장애인용 음향신호기 설치는 "보행전여시간표시기" 품 적용

㉡ 신호등주 부채대 와이어로프 설치는 "3-2-15 저선신설" 품의 연선 규격 적용

장 절	종 전	개 정
제7장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	9-1 기계화시공 적용기준 가. <생 략> 나. (1) ~ (2) <생 략> (3) 운전사 노임 운전사[운전사(운반차), 중기운전사(운반차), 운전사(기계) 및 조수포함]의 노임은 상시 고용일 경우에 월 전액 지급 을 원칙으로 하며, 원가계산에 의한 예정가격 작성준칙(재경부 회계예규)에 의거 계상한다. (4) ~ (6) <생 략>	9-1 기계화시공 적용기준 가. <생 략> 나. (1) ~ (2) <현행과 같음> (3) 운전사 노임 운전사[건설기계운전사, 화물차운전사, 일반기계운전사, 건설기계조장]의 노임은 상시 고용일 경우에 월정액을 지급함 을 원칙으로 하며, 원가계산에 의한 예정가격 작성준칙(기획재정부 회계예규)에 의거 계상한다. (4) ~ (6) <현행과 같음>

장 절	종 전	개 정
제 10 장 기계경비 산 정	10-1 기계장비의 경비 산정 나. 경비적산요령 (1) 기계경비 : 기계손료, 운전경비 및 수송비의 합계액으로 하되 특히 필요하다고 인정될 때에는 조립 및 분해조립비용을 포함한다. (2) 기계손료 : 상각비, 정비비 및 관리비의 합계액으로 한다. 다만, 관리비에 대하여는 1일 8시간을 초과할 경우라도 8시간으로 계산하여야 한다. (3) 운전경비 : 기계를 사용하는데 필요한 다음 각호 경비의 합계액으로 한다. (2) 연료, 전력, 윤활유등 (나) 운전수 및 조수의 급여 또는 임금과 기타 운전 노무비 (다) 정비비에 포함되지 않는 소모품비 (4) 기계장비가격 (가) 기계장비가격은 국산기계는 공장도 가격(원)으로, 도입기계는 불화로 표시하고 연도초 최초로 외국환은행이 고시하는 환율(외국환거래법에 의한 기준환율 도는 제정환율)을 적용 시행한다. 단, 5%이상의 증감이 있을 때에는 기계장비가격을 조정할 수 있다. (나) 기계경비 가격을 원화로 환산할 경우에는 1,000원 미만은 절사한다. (5) 기타사항은 표준품셈 토목부분(기계경비 산정)을 준용한다.	10-1 기계장비의 경비 산정 나. 경비적산요령 (1) 기계경비 : 기계손료, 운전경비 및 수송비의 합계액으로 하되 특히 필요하다고 인정될 때에는 조립 및 분해조립비용을 포함한다. (2) 기계손료 : 상각비, 정비비 및 관리비의 합계액으로 한다. 다만, 관리비에 대하여는 1일 8시간을 초과할 경우라도 8시간으로 계산하여야 한다. (나) 운전경비 : 기계를 사용하는데 필요한 다음 각호 경비의 합계액으로 한다. 1) 연료, 전력, 윤활유등 2) 운전원(조종원, 건설기계조장), 보충인부의 급여 또는 임금과 기타 운전 노무비 3) 정비비에 포함되지 않는 소모품비 (2) 기계장비가격 (가) 기계장비가격은 국산기계는 공장도 가격(원)으로, 도입기계는 달러화(\$) 로 표시 하고 연도초 최초로 외국환은행이 고시하는 환율(외국환거래법에 의한 기준환율 도는 제정환율)을 적용 시행한다. 단, 5%이상의 증감이 있을 때에는 기계장비가격을 조정할 수 있다. (나) 기계경비 가격을 원화로 환산할 경우에는 1,000원 미만은 절사한다. (3) 기타사항은 표준품셈 토목부분(기계경비 산정)을 준용한다.

장	질	종 전										개 정									
제 10 장 기계경비 산 정		10-3 운전경비 산정										10-3 운전경비 산정									
		O 장비연료 및 운전원										O 장비연료 및 운전원									
		장 비 명	규 격 (톤)	주연료 (L/Hr)	잡 품 (주연료외%)	조종원 (인/일)	조 수 (인/일)	중기조장 (인/일)	타이어시 간당손물		장 비 명	규 격 (톤)	주연료 (L/Hr)	잡 품 (주연료외%)	조종원 (인/일)	보통인부 (인/일)	건설기계 조장 (인/일)	타이어시 간당손물			
		오가크레인	2.9	6.1	38	1.00	1.00	-	0.00066		오가크레인	2.9	6.1	38	1.00	1.00	-	0.00066			
		트럭탑재형크레인	2	3.6	16	1.00	-	-	0.00066		트럭탑재형크레인	2	3.6	16	1.00	-	-	0.00066			
			3	3.9	20	1.00	-	-	0.00066			3	3.9	20	1.00	-	-	0.00066			
			5	6.4	20	1.00	-	-	0.00066			5	6.4	20	1.00	-	-	0.00066			
		크레인(트럭)	3	3.9	31	1.00	1.00	0.20	-		크레인(트럭)	3	3.9	31	1.00	1.00	0.20	-			
			10	4.8	38	1.00	1.00	0.20	-			10	4.8	38	1.00	1.00	0.20	-			
			15	5.9	38	1.00	1.00	0.20	-			15	5.9	38	1.00	1.00	0.20	-			
			20	6.8	38	1.00	1.00	0.20	-			20	6.8	38	1.00	1.00	0.20	-			
			25	7.7	38	1.00	1.00	0.20	-			25	7.7	38	1.00	1.00	0.20	-			
			30	9.7	38	1.00	1.00	0.20	-			30	9.7	38	1.00	1.00	0.20	-			
			35	9.7	38	1.00	1.00	0.20	-			35	9.7	38	1.00	1.00	0.20	-			
			40	10.7	45	1.00	1.00	0.20	-			40	10.7	45	1.00	1.00	0.20	-			
			45	12.6	45	1.00	1.00	0.20	-			45	12.6	45	1.00	1.00	0.20	-			
			50	12.6	55	1.00	1.00	0.20	-			50	12.6	55	1.00	1.00	0.20	-			
			60	13.3	45	1.00	1.00	0.20	-			60	13.3	45	1.00	1.00	0.20	-			
			70	15.5	45	1.00	1.00	0.20	-			70	15.5	45	1.00	1.00	0.20	-			
			80	15.5	45	1.00	1.00	0.20	-			80	15.5	45	1.00	1.00	0.20	-			
			100	20.0	45	1.00	1.00	0.20	-			100	20.0	45	1.00	1.00	0.20	-			
		절연바스켓트럭	5	7.2	35	1.00	1.00	-	-		절연바스켓트럭	5	7.2	35	1.00	1.00	-	-			
		덤프트럭 (8T 카고)	2.5	3.8	36	1.00	-	-	-		덤프트럭 (8T 카고)	2.5	3.8	36	1.00	-	-	-			
			4.5	6.7	36	1.00	-	-	-			4.5	6.7	36	1.00	-	-	-			
			6	10.7	36	1.00	-	-	-			6	10.7	36	1.00	-	-	-			
		Winch	8	12.4	36	1.00	-	-	-		Winch	8	12.4	36	1.00	-	-	-			
			2(장력계)	3.0	16	1.00	-	-	-			2(장력계)	3.0	16	1.00	-	-	-			
		레 카	20	16.3	16	1.00	1.00	-	-		레 카	20	16.3	16	1.00	1.00	-	-			
			5	6.4	35	-	-	-	-			5	6.4	35	-	-	-	-			
			3.5	6.1	16	1.00	-	-	-			3.5	6.1	16	1.00	-	-	-			
		공기압축기(m/min)	7.1	9.8	16	1.00	-	-	-		공기압축기(m/min)	7.1	9.8	16	1.00	-	-	-			
			10.3	13.9	16	1.00	-	-	-			10.3	13.9	16	1.00	-	-	-			
			17.0	23.0	16	1.00	-	-	-			17.0	23.0	16	1.00	-	-	-			
		공압포설기(m/min)	10.3	-	-	1.00	-	-	-		공압포설기(m/min)	10.3	-	-	1.00	-	-	-			
		광코아공압포설기 (m/min)	0.21	-	-	1.00	-	-	-		광코아공압포설기 (m/min)	0.21	-	-	1.00	-	-	-			
		밸류 및 수공 크리닝차량	5	12.4	73	1.00	-	-	-		밸류 및 수공 크리닝차량	5	12.4	73	1.00	-	-	-			
		현진(가솔린)	<생략>																		
[해설]		① 운전경비라 함은 주연료, 잡품, 조종원, 조수 , 중기조장 , 손물, 인건비의 합계액임																			
② <생략>		② <원행과 같음>																			
③ 기계장비를 공사현장까지 왕복운송시 운전원, 조수 및 연료비는 별도		③ 기계장비를 공사현장까지 왕복운송시 운전원, 보통인부 및 연료비는 별도																			
④ ~ ⑤ <생략>		④ ~ ⑤ <원행과 같음>																			

□ 직종 통·폐합에 따른 개정 : 47개 항목

No.	항 목	Page
1	4-1 시설교환기 신설	37
2	4-2 전자교환기 신·증설(공통)	38
3	4-3 전자교환기 신·증설(TDX-1A/B)	39
4	4-4 전자교환기 신·증설(TDX-10)	40
5	4-5 집단전화교환기 (TDX-CPS)신·증설	41
6	4-7 전자교환기 신·증설(5ESS)	42
7	4-8 가입자선로 집중운용보전시스템(SLMOS/LCR)신·증설	43
8	4-9 공중가입통신망(CO-LAN)신·증설	44
9	4-10 통신처리시스템(ICPS)신·증설	45
10	4-11 전자교환기 신·증설(AXE-10)	46
11	5-1-2 광전송 시스템	47
12	5-1-5 디지털회선 분배장치(DCS)	50
13	5-1-6 디지털 전송접속 분배장치(DXC-13)	51
14	5-4-11-1 VOC(VTS Operator Console) Workstation	52
15	5-4-11-8 기상장비	53
16	5-4-11-9 VHF대역 방향탐지기(DF : Direction Finder)	53
17	5-4-11-10 VTS추적장치(VET : VTS Extractor and Tracker)	54
18	5-4-11-11 Radar 원격제어장치	54
19	5-4-11-12 레이더 신호분배기(Radar Interface MUX)	55
20	5-4-12 기지국 선박자동식별시스템 설치	55
21	6-6 600AH 이하 축전지	56
22	6-7 800AH 이하 축전지	56

No.	항 목	Page
23	6-8 1,000AH 이하 축전지	56
24	6-9 1,500AH 이하 축전지	57
25	6-10 2,400AH 이하 축전지	57
26	6-11 4,400AH 이하 축전지	57
27	6-12 밀폐고정형 납 축전지(VGS)	58
28	7-1-2 지능형 교통시스템(ITS : Intelligent Transport System)	59
29	7-1-5 원격검침 설비 신설	59
30	7-1-12 전력선통신(PLC : Power Line Communication) 설비 신설	60
31	7-1-13-1 대규모배전자동화설비 신설	61
32	7-1-13-2 소규모배전자동화설비 신설	63
33	7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설	64
34	7-1-13-4 배전자동화용 단말장치 신설	69
35	7-1-14-1 기지국 장비 신설	70
36	7-1-17 LED 옥외전광판 신설	71
37	7-2-4 역단위 전산기(SACU)	71
38	7-2-7 교통카드 집계기 신설	72
39	7-2-8 교통카드 단말기 신설	72
40	7-2-9 교통카드 정산기 신설	72
41	7-2-10 교통카드 유인출전기 신설	73
42	7-2-11 교통카드 무인출전기 신설	73
43	7-2-13 무선영상전송시스템(180%) 신설	74
44	8-2 전자교환기 시설정비(TDX)	75
45	8-8-1 해상교통관제시스템(VTS : Vessel Traffic System)	75
46	8-15 지능형교통시스템(ITS : Intelligent Transport System) 정기점검	76
47	8-17-3 배전자동화용 통신방식별 망 점검	78

장 제 4 장 교환시설 공 사	종 전	개 정																																																																																																																																																																																																										
4-1 시설교환기 신설	4-1 시설교환기 신설	4-1 시설교환기 신설																																																																																																																																																																																																										
<table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>통 신 케이블공</th><th>H/W 시험사</th><th>H/W 설치사</th><th>S / W 시험사</th></tr> <tr> <td>프로그램 설 치</td><td>번호계획 수립 및 프로그램 제작 프로그램 Install</td><td>100회선 시스템</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.54 0.08</td></tr> <tr> <td>설 치 및 시 험</td><td>포장해체 및 보드(Board)설장 각종 측정 및 기초시험</td><td>택 시스템</td><td>-</td><td>-</td><td>0.08 0.19</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="5">개통시험</td><td>디지털(키톤)시험</td><td>대</td><td>-</td><td>0.02</td><td>≦</td><td>-</td></tr> <tr> <td>국선/DID/DOD/전용선 시험</td><td>10회선</td><td>0.14</td><td>0.14</td><td>≦</td><td>-</td></tr> <tr> <td>기능시험</td><td>시스템</td><td>-</td><td>0.10</td><td>≦</td><td>-</td></tr> <tr> <td>가입자 도통시험</td><td>100회선</td><td>-</td><td>-</td><td>0.49</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시스템 원격 유지보수(RM)설치 및 시험</td><td>대</td><td>-</td><td>0.06</td><td>≦</td><td>-</td></tr> <tr> <td>경보회로(Alarm Box)설치 및 시험</td><td>“</td><td>-</td><td>0.08</td><td>0.02</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="3">부가장비 설치/시 험</td><td>음성정보시스템</td><td>8회선</td><td>-</td><td>0.15</td><td>0.31</td><td>-</td></tr> <tr> <td>M O H</td><td>대</td><td>-</td><td>0.03</td><td>0.06</td><td>-</td></tr> <tr> <td>과금등산장치</td><td>“</td><td>-</td><td>0.10</td><td>0.20</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="4">운 용 자 인수시험 및 교 육</td><td>단말기(디지털, 키톤)</td><td>회</td><td>-</td><td>0.07</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>중 계 대</td><td>“</td><td>-</td><td>0.26</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>운영프로그램</td><td>“</td><td>-</td><td>0.35</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>과금등산장치</td><td>“</td><td>-</td><td>0.13</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>종합시험</td><td>종합시험(모니터링)</td><td>회</td><td>-</td><td>1.00</td><td>1.00</td><td>-</td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단 위	통 신 케이블공	H/W 시험사	H/W 설치사	S / W 시험사	프로그램 설 치	번호계획 수립 및 프로그램 제작 프로그램 Install	100회선 시스템	-	-	-	0.54 0.08	설 치 및 시 험	포장해체 및 보드(Board)설장 각종 측정 및 기초시험	택 시스템	-	-	0.08 0.19	-	개통시험	디지털(키톤)시험	대	-	0.02	≦	-	국선/DID/DOD/전용선 시험	10회선	0.14	0.14	≦	-	기능시험	시스템	-	0.10	≦	-	가입자 도통시험	100회선	-	-	0.49	-	시스템 원격 유지보수(RM)설치 및 시험	대	-	0.06	≦	-	경보회로(Alarm Box)설치 및 시험	“	-	0.08	0.02	-	-	부가장비 설치/시 험	음성정보시스템	8회선	-	0.15	0.31	-	M O H	대	-	0.03	0.06	-	과금등산장치	“	-	0.10	0.20	-	운 용 자 인수시험 및 교 육	단말기(디지털, 키톤)	회	-	0.07	-	-	중 계 대	“	-	0.26	-	-	운영프로그램	“	-	0.35	-	-	과금등산장치	“	-	0.13	-	-	종합시험	종합시험(모니터링)	회	-	1.00	1.00	-	<table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>통 신 케이블공</th><th>H / W 시험사</th><th>S / W 시험사</th></tr> <tr> <td>프로그램 설 치</td><td>번호계획 수립 및 프로그램 제작 프로그램 Install</td><td>100회선 시스템</td><td>-</td><td>-</td><td>0.54 0.08</td></tr> <tr> <td>설 치 및 시 험</td><td>포장해체 및 보드(Board)설장 각종 측정 및 기초시험</td><td>택 시스템</td><td>-</td><td>-</td><td>0.08 1.23</td></tr> <tr> <td rowspan="5">개통시험</td><td>디지털(키톤)시험</td><td>대</td><td>-</td><td>0.02</td><td>-</td></tr> <tr> <td>국선/DID/DOD/전용선 시험</td><td>10회선</td><td>0.14</td><td>0.14</td><td>-</td></tr> <tr> <td>기능시험</td><td>시스템</td><td>-</td><td>0.10</td><td>-</td></tr> <tr> <td>가입자 도통시험</td><td>100회선</td><td>-</td><td>0.49</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시스템 원격 유지보수(RM)설치 및 시험</td><td>대</td><td>-</td><td>0.06</td><td>-</td></tr> <tr> <td>경보회로(Alarm Box)설치 및 시험</td><td>“</td><td>-</td><td>0.10</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="3">부가장비 설치/시 험</td><td>음성정보시스템</td><td>8회선</td><td>-</td><td>0.46</td><td>-</td></tr> <tr> <td>M O H</td><td>대</td><td>-</td><td>0.09</td><td>-</td></tr> <tr> <td>과금등산장치</td><td>“</td><td>-</td><td>0.30</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="4">운 용 자 인수시험 및 교 육</td><td>단말기(디지털, 키톤)</td><td>회</td><td>-</td><td>0.07</td><td>-</td></tr> <tr> <td>중 계 대</td><td>“</td><td>-</td><td>0.26</td><td>-</td></tr> <tr> <td>운영프로그램</td><td>“</td><td>-</td><td>0.35</td><td>-</td></tr> <tr> <td>과금등산장치</td><td>“</td><td>-</td><td>0.13</td><td>-</td></tr> <tr> <td>종합시험</td><td>종합시험(모니터링)</td><td>회</td><td>-</td><td>2.00</td><td>-</td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단 위	통 신 케이블공	H / W 시험사	S / W 시험사	프로그램 설 치	번호계획 수립 및 프로그램 제작 프로그램 Install	100회선 시스템	-	-	0.54 0.08	설 치 및 시 험	포장해체 및 보드(Board)설장 각종 측정 및 기초시험	택 시스템	-	-	0.08 1.23	개통시험	디지털(키톤)시험	대	-	0.02	-	국선/DID/DOD/전용선 시험	10회선	0.14	0.14	-	기능시험	시스템	-	0.10	-	가입자 도통시험	100회선	-	0.49	-	시스템 원격 유지보수(RM)설치 및 시험	대	-	0.06	-	경보회로(Alarm Box)설치 및 시험	“	-	0.10	-	-	부가장비 설치/시 험	음성정보시스템	8회선	-	0.46	-	M O H	대	-	0.09	-	과금등산장치	“	-	0.30	-	운 용 자 인수시험 및 교 육	단말기(디지털, 키톤)	회	-	0.07	-	중 계 대	“	-	0.26	-	운영프로그램	“	-	0.35	-	과금등산장치	“	-	0.13	-	종합시험	종합시험(모니터링)	회	-	2.00	-
구 분	공 정 별	단 위	통 신 케이블공	H/W 시험사	H/W 설치사	S / W 시험사																																																																																																																																																																																																						
프로그램 설 치	번호계획 수립 및 프로그램 제작 프로그램 Install	100회선 시스템	-	-	-	0.54 0.08																																																																																																																																																																																																						
설 치 및 시 험	포장해체 및 보드(Board)설장 각종 측정 및 기초시험	택 시스템	-	-	0.08 0.19	-																																																																																																																																																																																																						
개통시험	디지털(키톤)시험	대	-	0.02	≦	-																																																																																																																																																																																																						
	국선/DID/DOD/전용선 시험	10회선	0.14	0.14	≦	-																																																																																																																																																																																																						
	기능시험	시스템	-	0.10	≦	-																																																																																																																																																																																																						
	가입자 도통시험	100회선	-	-	0.49	-																																																																																																																																																																																																						
	시스템 원격 유지보수(RM)설치 및 시험	대	-	0.06	≦	-																																																																																																																																																																																																						
경보회로(Alarm Box)설치 및 시험	“	-	0.08	0.02	-	-																																																																																																																																																																																																						
부가장비 설치/시 험	음성정보시스템	8회선	-	0.15	0.31	-																																																																																																																																																																																																						
	M O H	대	-	0.03	0.06	-																																																																																																																																																																																																						
	과금등산장치	“	-	0.10	0.20	-																																																																																																																																																																																																						
운 용 자 인수시험 및 교 육	단말기(디지털, 키톤)	회	-	0.07	-	-																																																																																																																																																																																																						
	중 계 대	“	-	0.26	-	-																																																																																																																																																																																																						
	운영프로그램	“	-	0.35	-	-																																																																																																																																																																																																						
	과금등산장치	“	-	0.13	-	-																																																																																																																																																																																																						
종합시험	종합시험(모니터링)	회	-	1.00	1.00	-																																																																																																																																																																																																						
구 분	공 정 별	단 위	통 신 케이블공	H / W 시험사	S / W 시험사																																																																																																																																																																																																							
프로그램 설 치	번호계획 수립 및 프로그램 제작 프로그램 Install	100회선 시스템	-	-	0.54 0.08																																																																																																																																																																																																							
설 치 및 시 험	포장해체 및 보드(Board)설장 각종 측정 및 기초시험	택 시스템	-	-	0.08 1.23																																																																																																																																																																																																							
개통시험	디지털(키톤)시험	대	-	0.02	-																																																																																																																																																																																																							
	국선/DID/DOD/전용선 시험	10회선	0.14	0.14	-																																																																																																																																																																																																							
	기능시험	시스템	-	0.10	-																																																																																																																																																																																																							
	가입자 도통시험	100회선	-	0.49	-																																																																																																																																																																																																							
	시스템 원격 유지보수(RM)설치 및 시험	대	-	0.06	-																																																																																																																																																																																																							
경보회로(Alarm Box)설치 및 시험	“	-	0.10	-	-																																																																																																																																																																																																							
부가장비 설치/시 험	음성정보시스템	8회선	-	0.46	-																																																																																																																																																																																																							
	M O H	대	-	0.09	-																																																																																																																																																																																																							
	과금등산장치	“	-	0.30	-																																																																																																																																																																																																							
운 용 자 인수시험 및 교 육	단말기(디지털, 키톤)	회	-	0.07	-																																																																																																																																																																																																							
	중 계 대	“	-	0.26	-																																																																																																																																																																																																							
	운영프로그램	“	-	0.35	-																																																																																																																																																																																																							
	과금등산장치	“	-	0.13	-																																																																																																																																																																																																							
종합시험	종합시험(모니터링)	회	-	2.00	-																																																																																																																																																																																																							
[해 설] ① ~ ⑧ <생 략>	[해 설] ① ~ ⑧ <연행과 같음>																																																																																																																																																																																																											

장		총 전										개 정										
제 4 장 교 환 시 설 공 사		4-2 전자교환기 신·증설(공통)										4-2 전자교환기 신·증설(공통)										
구분	공 정 별	단위	통신관련 산업기사		통신계 이불공		통 신 설비공	HW 설치사	HW 시험사	S/W 시험사	보통 인부	구분	공 정 별	단위	통신관련 산업기사		통신계 이불공		통 신 설비공	HW 시험사	S/W 시험사	보통 인부
철가 및 기기 가설 지	마징 및 레벨링	개소	-	-	-	0.05	-	-	-	-	0.05	철가 및 기기 가설 지	마징 및 레벨링	개소	-	-	-	0.05	-	-	-	0.05
	케이블랙 조립설치	m	-	-	-	0.24	-	-	-	-	0.09		케이블랙 조립설치	m	-	-	-	0.24	-	-	-	0.09
	기초철가 조립설치	"	0.04	-	-	0.52	-	-	-	-	0.37		기초철가 조립설치	"	0.04	-	-	0.52	-	-	-	0.37
	케이블 홀파기 및 설치	개소	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00		케이블 홀파기 및 설치	개소	-	-	-	-	-	-	-	2.00
	각종기기가 설치	가	-	-	-	1.35	-	-	-	-	0.78		각종기기가 설치	가	-	-	-	1.35	-	-	-	0.78
	I / O 장치 설치	대	-	-	-	0.03	-	-	-	-	0.02		I / O 장치 설치	대	-	-	-	0.03	-	-	-	0.02
	본배선반 조립설치	열	-	-	-	2.00	-	-	-	-	1.00		본배선반 조립설치	열	-	-	-	2.00	-	-	-	1.00
	신호경보관 설치	개	0.25	-	-	0.50	-	-	-	-	0.50		신호경보관 설치	개	0.25	-	-	0.50	-	-	-	0.50
	시험대 설치	대	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	1.00		시험대 설치	대	-	-	1.00	1.00	-	-	-	1.00
	컴퓨터(프로세서)장치 설치	"	-	-	2.22	2.00	4.45	-	-	-	2.00		컴퓨터(프로세서)장치 설치	"	-	-	2.22	2.00	4.45	-	-	2.00
케이 블 포설 포박	케이블 포설 포막	10m	-	-	0.20	0.26	-	-	-	-	0.10	케이 블 포설 포박	케이블 포설 포막	10m	-	-	0.20	0.26	-	-	-	0.10
	케이블 포설	"	-	-	-	0.14	0.15	-	-	-	-		케이블 포설	"	-	-	0.14	0.15	-	-	-	-
	케넥터부 케이블 포설	"	-	-	-	0.20	0.15	-	-	-	0.09		케넥터부 케이블 포설	"	-	-	-	0.20	0.15	-	-	0.09
	커넥터 접속	10개소	0.12	0.13	0.05	-	-	-	-	-	-		커넥터 접속	10개소	0.12	0.13	0.05	-	-	-	-	-
	케이블 식별 랩핑	"	0.52	-	-	-	-	-	-	-	-		케이블 식별 랩핑	"	0.52	-	-	-	-	-	-	-
	케이블 포설	100심	-	-	0.24	-	-	-	-	-	-		케이블 포설	100심	-	-	0.24	-	-	-	-	-
	케이블 배선 속정리	랙	-	-	1.37	-	-	-	-	-	0.64		케이블 배선 속정리	랙	-	-	1.37	-	-	-	-	0.64
	1심 점퍼선 포설랩핑	10회선	-	-	-	0.14	-	-	-	-	-		1심 점퍼선 포설랩핑	10회선	-	-	-	0.14	-	-	-	-
	2심 점퍼선 포설랩핑	"	-	-	-	0.18	-	-	-	-	-		2심 점퍼선 포설랩핑	"	-	-	-	0.18	-	-	-	-
	3심 점퍼선 포설랩핑	"	-	-	-	0.24	-	-	-	-	-		3심 점퍼선 포설랩핑	"	-	-	-	0.24	-	-	-	-
기초 점검	단자판 취부	10개	-	-	-	0.35	-	-	-	-	0.13	기초 점검	단자판 취부	10개	-	-	-	0.35	-	-	-	0.13
	커넥터 조립	"	0.40	0.42	-	-	-	-	-	-	-		커넥터 조립	"	0.40	0.42	-	-	-	-	-	-
	시험대 정합기 설치 및 점검	대	-	-	-	3.44	3.44	-	-	-	-		시험대 정합기 설치 및 점검	대	-	-	-	3.44	3.44	-	-	-
	케이블 도통점검	100회선	-	-	0.35	-	-	-	-	-	-		케이블 도통점검	100회선	-	-	0.35	-	-	-	-	-
	회로랙 삽입 점검	100매	-	-	-	0.86	0.86	-	-	-	-		회로랙 삽입 점검	100매	-	-	-	0.86	0.86	-	-	-
	국간중계 회선시험	회선{C}	-	-	-	-	-	0.06	0.08	-	-		국간중계 회선시험	회선{C}	-	-	-	-	0.06	0.08	-	-
	종합 "	TI/ED	-	-	-	-	-	0.30	0.40	-	-		종합 "	TI/ED	-	-	-	-	0.30	0.40	-	-
	시험 "	SM/EI	-	-	-	-	-	0.87	1.13	-	-		시험 "	SM/EI	-	-	-	-	0.87	1.13	-	-
	과 급 시 험	10호수	-	-	-	-	-	0.09	0.09	-	-		과 급 시 험	10호수	-	-	-	-	0.09	0.09	-	-

[해 설]

① ~ ⑬ <생 략>

[해 설]

① ~ ⑬ <현행과 같음>

장	제 4 장	교	교	환	시	설	공	사	총 전										개 정														
4-3 전자교환기 신·증설(TDX-1A/B)									4-3 전자교환기 신·증설(TDX-1A/B)										4-3 전자교환기 신·증설(TDX-1A/B)														
		공 정 별		단 위	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사				공 정 별		단 위	H/W 시험사	S/W 시험사						공 정 별		단 위	H/W 시험사	S/W 시험사								
		각 종 측 정(전 원 포 합)		랙	0.89	-	-				각 종 측 정(전 원 포 합)		랙	0.89	-						각 종 측 정(전 원 포 합)		랙	0.89	-								
		프로세서주변 장치예비시험	MTU/DKU CRT/PRT	대	0.48	0.48	-				프로세서주변 장치예비시험		MTU/DKU CRT/PRT	대	0.48	0.48						프로세서주변 장치예비시험		MTU/DKU CRT/PRT	대	0.48	0.48						
		프로세서시험	T-Level B/D-Level	개	1.18	2.47	1.48				프로세서시험		T-Level B/D-Level	개	1.18	3.88						프로세서시험		T-Level B/D-Level	개	0.88	1.34	-					
		시스템 시동시험		개	0.53	1.06	0.68				시스템 시동시험			개	0.53	1.59						시스템 시동시험			개	0.53	1.59						
		망동기 시험		시스템	3.52	0.22	1.21				망동기 시험			시스템	3.52	1.48						망동기 시험			시스템	3.52	1.48						
		경 보 시 험		“	2.25	-	-				경 보 시 험			“	2.25	-						경 보 시 험			“	2.25	-						
		신호장치시험		랙	0.62	0.49	-				신호장치시험			랙	0.62	0.49						신호장치시험			랙	0.62	0.49						
		스위치네트워크시험		100회선	0.33	0.39	-				스위치네트워크시험			100회선	0.33	0.39						스위치네트워크시험			100회선	0.33	0.39						
		중계회로시험		매	1.54	1.54	-				중계회로시험			매	1.54	1.54						중계회로시험			매	1.54	1.54						
		유지보수시험		100회선	0.63	0.79	-				유지보수시험			100회선	0.63	0.79						유지보수시험			100회선	0.63	0.79						
		국데이터확인 및 수정보완 기능시험		Prefix수	-	0.01	-				국데이터확인 및 수정보완 기능시험			Prefix수	-	0.01						국데이터확인 및 수정보완 기능시험			Prefix수	-	0.01						
		ROM교체 및 시스템 재시동 시험		10개	1.12	1.58	1.00				ROM교체 및 시스템 재시동 시험			10개	1.12	2.58						ROM교체 및 시스템 재시동 시험			10개	1.12	2.58						
		모자국간 데이터 채널연결시험		자국시스템	0.96	0.96	-				모자국간 데이터 채널연결시험			자국시스템	0.96	0.96						모자국간 데이터 채널연결시험			자국시스템	0.96	0.96						
		독립교환 기능시험		“	2.88	1.00	-				독립교환 기능시험			“	2.88	1.00						독립교환 기능시험			“	2.88	1.00						
		특수서비스 기능시험		100회선	0.21	0.26	-				특수서비스 기능시험			100회선	0.21	0.26						특수서비스 기능시험			100회선	0.21	0.26						
		시스템관리 기능시험		“	0.62	0.67	-				시스템관리 기능시험			“	0.62	0.67						시스템관리 기능시험			“	0.62	0.67						
		최 종 시 험		“	0.23	0.23	-				최 종 시 험			“	0.23	0.23						최 종 시 험			“	0.23	0.23						
[해 설]									[해 설]									[해 설]															
① ~ ⑭ <생 략>									① ~ ⑭ <연 행 과 같 음>									① ~ ⑭ <연 행 과 같 음>															

장	절	중	전	개	정																																																																																																																																																	
제 4 장 교환시설 공 사	4.4 전자교환기 신 · 증설(TDX-10)			4.4 전자교환기 신 · 증설(TDX-10)																																																																																																																																																		
	<table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>H / W 시험사</th><th>S/W 시험사</th><th>CPU 시험사</th></tr> <tr> <td rowspan="10">시스템 시 험</td><td>각 종 측 정</td><td>랙</td><td>0.90</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>서브시스템 인터페이스 시험</td><td>서 브 시스템</td><td>0.95</td><td>9.99</td><td>0.99</td></tr> <tr> <td rowspan="2">시스템 초기화 시험</td><td>시스템</td><td>-</td><td>1.21</td><td>1.21</td></tr> <tr> <td>프로세서</td><td>-</td><td>1.20</td><td>0.55</td></tr> <tr> <td>망동기 시험</td><td>시스템</td><td>3.44</td><td>0.25</td><td>1.29</td></tr> <tr> <td>경보시스템 시험</td><td>“</td><td>2.31</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">운용자 정합 및 망관리 시험</td><td>시스템</td><td>2.00</td><td>2.00</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Route</td><td>2.02</td><td>2.01</td><td>-</td></tr> <tr> <td>각종회로 연동시험</td><td>100회선</td><td>0.93</td><td>0.94</td><td>-</td></tr> <tr> <td>독립교환기능시험</td><td>RASM</td><td>8.50</td><td>8.50</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="5">총 합 시 험</td><td>RASM원격링크정합시험</td><td>“</td><td>6.00</td><td>3.00</td><td>-</td></tr> <tr> <td>ODA 및 각종 Data확인 변경시험</td><td>100회선</td><td>0.49</td><td>0.86</td><td>-</td></tr> <tr> <td>통합집중시험</td><td>“</td><td>0.22</td><td>0.23</td><td>-</td></tr> <tr> <td>S/W기록보존 기능시험</td><td>“</td><td>0.02</td><td>0.94</td><td>0.05</td></tr> <tr> <td>최 종 시 험</td><td>“</td><td>0.22</td><td>0.16</td><td>-</td></tr> </table>			구 분	공 정 별	단 위	H / W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	시스템 시 험	각 종 측 정	랙	0.90	-	-	서브시스템 인터페이스 시험	서 브 시스템	0.95	9.99	0.99	시스템 초기화 시험	시스템	-	1.21	1.21	프로세서	-	1.20	0.55	망동기 시험	시스템	3.44	0.25	1.29	경보시스템 시험	“	2.31	-	-	운용자 정합 및 망관리 시험	시스템	2.00	2.00	-	Route	2.02	2.01	-	각종회로 연동시험	100회선	0.93	0.94	-	독립교환기능시험	RASM	8.50	8.50	-	총 합 시 험	RASM원격링크정합시험	“	6.00	3.00	-	ODA 및 각종 Data확인 변경시험	100회선	0.49	0.86	-	통합집중시험	“	0.22	0.23	-	S/W기록보존 기능시험	“	0.02	0.94	0.05	최 종 시 험	“	0.22	0.16	-	<table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>H / W 시험사</th><th>S/W 시험사</th></tr> <tr> <td rowspan="10">시스템 시 험</td><td>각 종 측 정</td><td>랙</td><td>0.90</td><td>-</td></tr> <tr> <td>서브시스템 인터페이스 시험</td><td>서 브 시스템</td><td>0.95</td><td>10.39</td></tr> <tr> <td rowspan="2">시스템 초기화 시험</td><td>시스템</td><td>-</td><td>2.42</td></tr> <tr> <td>프로세서</td><td>-</td><td>1.75</td></tr> <tr> <td>망동기 시험</td><td>시스템</td><td>3.44</td><td>1.48</td></tr> <tr> <td>경보시스템 시험</td><td>“</td><td>2.31</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">운용자 정합 및 망관리 시험</td><td>시스템</td><td>2.00</td><td>2.00</td></tr> <tr> <td>Route</td><td>2.02</td><td>2.01</td></tr> <tr> <td>각종회로 연동시험</td><td>100회선</td><td>0.93</td><td>0.94</td></tr> <tr> <td>독립교환기능시험</td><td>RASM</td><td>8.50</td><td>8.50</td></tr> <tr> <td rowspan="5">총 합 시 험</td><td>RASM원격링크정합시험</td><td>“</td><td>6.00</td><td>3.00</td></tr> <tr> <td>ODA 및 각종 Data확인 변경시험</td><td>100회선</td><td>0.49</td><td>0.86</td></tr> <tr> <td>통합집중시험</td><td>“</td><td>0.22</td><td>0.23</td></tr> <tr> <td>S/W기록보존 기능시험</td><td>“</td><td>0.02</td><td>0.99</td></tr> <tr> <td>최 종 시 험</td><td>“</td><td>0.22</td><td>0.16</td></tr> </table>		구 분	공 정 별	단 위	H / W 시험사	S/W 시험사	시스템 시 험	각 종 측 정	랙	0.90	-	서브시스템 인터페이스 시험	서 브 시스템	0.95	10.39	시스템 초기화 시험	시스템	-	2.42	프로세서	-	1.75	망동기 시험	시스템	3.44	1.48	경보시스템 시험	“	2.31	-	운용자 정합 및 망관리 시험	시스템	2.00	2.00	Route	2.02	2.01	각종회로 연동시험	100회선	0.93	0.94	독립교환기능시험	RASM	8.50	8.50	총 합 시 험	RASM원격링크정합시험	“	6.00	3.00	ODA 및 각종 Data확인 변경시험	100회선	0.49	0.86	통합집중시험	“	0.22	0.23	S/W기록보존 기능시험	“	0.02	0.99	최 종 시 험	“	0.22
구 분	공 정 별	단 위	H / W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사																																																																																																																																																	
시스템 시 험	각 종 측 정	랙	0.90	-	-																																																																																																																																																	
	서브시스템 인터페이스 시험	서 브 시스템	0.95	9.99	0.99																																																																																																																																																	
	시스템 초기화 시험	시스템	-	1.21	1.21																																																																																																																																																	
		프로세서	-	1.20	0.55																																																																																																																																																	
	망동기 시험	시스템	3.44	0.25	1.29																																																																																																																																																	
	경보시스템 시험	“	2.31	-	-																																																																																																																																																	
	운용자 정합 및 망관리 시험	시스템	2.00	2.00	-																																																																																																																																																	
		Route	2.02	2.01	-																																																																																																																																																	
	각종회로 연동시험	100회선	0.93	0.94	-																																																																																																																																																	
	독립교환기능시험	RASM	8.50	8.50	-																																																																																																																																																	
총 합 시 험	RASM원격링크정합시험	“	6.00	3.00	-																																																																																																																																																	
	ODA 및 각종 Data확인 변경시험	100회선	0.49	0.86	-																																																																																																																																																	
	통합집중시험	“	0.22	0.23	-																																																																																																																																																	
	S/W기록보존 기능시험	“	0.02	0.94	0.05																																																																																																																																																	
	최 종 시 험	“	0.22	0.16	-																																																																																																																																																	
구 분	공 정 별	단 위	H / W 시험사	S/W 시험사																																																																																																																																																		
시스템 시 험	각 종 측 정	랙	0.90	-																																																																																																																																																		
	서브시스템 인터페이스 시험	서 브 시스템	0.95	10.39																																																																																																																																																		
	시스템 초기화 시험	시스템	-	2.42																																																																																																																																																		
		프로세서	-	1.75																																																																																																																																																		
	망동기 시험	시스템	3.44	1.48																																																																																																																																																		
	경보시스템 시험	“	2.31	-																																																																																																																																																		
	운용자 정합 및 망관리 시험	시스템	2.00	2.00																																																																																																																																																		
		Route	2.02	2.01																																																																																																																																																		
	각종회로 연동시험	100회선	0.93	0.94																																																																																																																																																		
	독립교환기능시험	RASM	8.50	8.50																																																																																																																																																		
총 합 시 험	RASM원격링크정합시험	“	6.00	3.00																																																																																																																																																		
	ODA 및 각종 Data확인 변경시험	100회선	0.49	0.86																																																																																																																																																		
	통합집중시험	“	0.22	0.23																																																																																																																																																		
	S/W기록보존 기능시험	“	0.02	0.99																																																																																																																																																		
	최 종 시 험	“	0.22	0.16																																																																																																																																																		
[해 설]		[해 설]																																																																																																																																																				
① ~ ⑨ <생략>		① ~ ⑨ <현행과 같음>																																																																																																																																																				

장	정
제 4 장 교환시설 공 사	
4-5 집단전화교환기(TDX-CPS) 신 · 증설	4-5 집단전화교환기(TDX-CPS) 신 · 증설
구 분 공 정 별 단위 H / W 시험사 S/W 시험사 CPU 시험사	구 분 공 정 별 단위 H / W 시험사 S/W 시험사
기초시험 작 종 측 정(전 원 포 함) 택 0.89 - -	기초시험 작 종 측 정(전 원 포 함) 택 0.89 -
프로세서 시 험 프로세서 주변장치 예비시험 개 0.13 0.42 0.24	프로세서 주변장치 예비시험 개 0.13 0.08
	T래벨 프로세서 온라인 시험 " 0.69 1.27 0.60
	B래벨 프로세서 온라인 시험 " 0.61 1.10 -
	D래벨 프로세서 온라인 시험 " 0.61 1.10 0.60
	시스템 작동시험 PROC 0.07 0.07 -
동기시험 T래벨 프로세서 이중화 시험 조 0.12 0.12 0.14	T래벨 프로세서 이중화 시험 조 0.12 0.28
망 동기시험 SYS 3.52 0.22 1.21	망 동기시험 SYS 3.52 1.43
유립보수 시 험 정보시험 " 2.25 - -	정보시험 " 2.25 -
	신호장치 시험 태 0.36 0.25 -
	스위치 네트워크 시험 SYS 1.78 1.78 -
	유지보수 시험 " 2.86 3.01 -
	안내대 기능시험 대 1.83 1.45 -
관리시험 Prefix Date확인 및 수정 보완 기능시험 PFX수 - 0.02 -	Prefix Date확인 및 수정 보완 기능시험 PFX수 - 0.02
	시스템관리 기능시험 SYS 5.75 5.56 -
	특수서비스 기능시험 " 1.96 1.76 -
	데이터서비스 기능시험 " 1.29 1.79 -
종합시험 최종 호처리시험 (최종시험 포함) " 10.16 9.44 -	종합시험 최종 호처리시험 (최종시험 포함) " 10.16 9.44
[해 설]	[해 설]
① ~ ⑤ <생략>	① ~ ⑤ <현행과 같음>

장 절	종 전					개 정				
제 4 장 교환시설 공 사	4-7 전자교환기 신·증설(5ESS)					4-7 전자교환기 신·증설(5ESS)				
	공 정 별	단 위	H / W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	공 정 별	단 위	H / W 시험사	S/W 시험사	
	각 종 측 정(전원포함)	캐비넷	0.93	-	-	각 종 측 정(전원포함)	캐비넷	0.93	-	
	컴퓨터기동 및 초기화시험	시스템	1.50	5.50	4.75	컴퓨터기동 및 초기화시험	시스템	1.50	10.25	
	CM망동기 시험	“	3.52	0.22	1.21	CM망동기 시험	“	3.52	1.43	
	SM정합장치 시험	SM모듈	4.91	8.18	1.64	SM정합장치 시험	SM모듈	4.91	9.82	
	SM제어장치 시험	“	4.78	7.97	1.59	SM제어장치 시험	“	4.78	9.55	
	SM원격링크 정합시험	“	6.00	3.00	-	SM원격링크 정합시험	“	6.00	3.00	
	경보시스템 시험	시스템	2.25	-	-	경보시스템 시험	시스템	2.25	-	
	출입중계 회로시험	매	0.36	0.36	-	출입중계 회로시험	매	0.36	0.36	
	시스템 확인시험	100회선	0.07	0.15	-	시스템 확인시험	100회선	0.07	0.15	
	독립교환 기능시험	RSM모듈	9.00	9.00	-	독립교환 기능시험	RSM모듈	9.00	9.00	
	FABRIC 시험	100회선	0.05	0.09	-	FABRIC 시험	100회선	0.05	0.09	
	서비스 회로시험	회 로	-	0.09	-	서비스 회로시험	회 로	-	0.09	
	ODA 및 각종 Translation 시험	100회선	0.52	0.97	-	ODA 및 각종 Translation 시험	100회선	0.52	0.97	
종합 시험	소프트웨어기록보존 기능시험	“	0.07	0.35	0.05	소프트웨어기록보존 기능시험	“	0.07	0.43	
	시험대 시험	대	5.50	-	-	시험대 시험	대	5.50	-	
	최 종 시 험	100회선	0.25	0.15	-	최 종 시 험	100회선	0.25	0.15	
[해 설] ① ~ ⑧ <생 략>										

장 절	종 전	개 정																																																																																																																																																																																																									
제 4 장 교환시설 공 사	4-8 가입자선로 집중운용보전시스템(SLMOS/LCR) 신 · 증설	4-8 가입자선로 집중운용보전시스템(SLMOS/LCR) 신 · 증설																																																																																																																																																																																																									
	<table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단위</th><th>H / W 시험사</th><th>S/W 시험사</th><th>CPU 시험사</th><th>특별 인부</th></tr> <tr> <td>기초시험</td><td>각종측정(전원포함)</td><td>택</td><td>0.54</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="5">컴 퓨 터 시 험</td><td>에 비 시 험</td><td>대</td><td>-</td><td>-</td><td>1.77</td><td>-</td></tr> <tr> <td>컴퓨터 기능시험</td><td>“</td><td>-</td><td>-</td><td>11.68</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시스템 Data File조정</td><td>“</td><td>-</td><td>10.22</td><td>2.77</td><td>-</td></tr> <tr> <td>유틸리티 시험</td><td>“</td><td>-</td><td>-</td><td>2.55</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Back-Up시험</td><td>SYS</td><td>-</td><td>7.25</td><td>4.50</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">ALT시험 (SLMOS한)</td><td>선로시험기 기능시험</td><td>대</td><td>0.32</td><td>0.54</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시험제어 기능시험</td><td>“</td><td>1.06</td><td>0.24</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="3">MCTU 시 험 (LCR한)</td><td>선로시험기 기능시험</td><td>“</td><td>0.53</td><td>0.20</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시험제어 기능시험</td><td>“</td><td>0.61</td><td>0.14</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>통화감시장치 기능시험</td><td>“</td><td>1.00</td><td>1.00</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">A C D 시 험</td><td>공통장치 및 통화로 기능시험</td><td>“</td><td>-</td><td>1.50</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>주변장치시험(기타장치 포함)</td><td>“</td><td>4.50</td><td>1.50</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="3">기타시험</td><td>경 보 시 험</td><td>“</td><td>0.90</td><td>0.35</td><td>0.24</td><td>-</td></tr> <tr> <td>작업석 기능시험</td><td>석</td><td>0.24</td><td>0.40</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시설정보입력 및 확인</td><td>10회선</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.07</td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단위	H / W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	특별 인부	기초시험	각종측정(전원포함)	택	0.54	-	-	-	컴 퓨 터 시 험	에 비 시 험	대	-	-	1.77	-	컴퓨터 기능시험	“	-	-	11.68	-	시스템 Data File조정	“	-	10.22	2.77	-	유틸리티 시험	“	-	-	2.55	-	Back-Up시험	SYS	-	7.25	4.50	-	ALT시험 (SLMOS한)	선로시험기 기능시험	대	0.32	0.54	-	-	시험제어 기능시험	“	1.06	0.24	-	-	MCTU 시 험 (LCR한)	선로시험기 기능시험	“	0.53	0.20	-	-	시험제어 기능시험	“	0.61	0.14	-	-	통화감시장치 기능시험	“	1.00	1.00	-	-	A C D 시 험	공통장치 및 통화로 기능시험	“	-	1.50	-	-	주변장치시험(기타장치 포함)	“	4.50	1.50	-	-	기타시험	경 보 시 험	“	0.90	0.35	0.24	-	작업석 기능시험	석	0.24	0.40	-	-	시설정보입력 및 확인	10회선	-	-	-	0.07	<table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단위</th><th>H / W 시험사</th><th>S/W 시험사</th><th>특별 인부</th></tr> <tr> <td>기초시험</td><td>각종측정(전원포함)</td><td>택</td><td>0.54</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="5">컴 퓨 터 시 험</td><td>에 비 시 험</td><td>대</td><td>-</td><td>1.77</td><td>-</td></tr> <tr> <td>컴퓨터 기능시험</td><td>“</td><td>-</td><td>11.68</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시스템 Data File조정</td><td>“</td><td>-</td><td>12.99</td><td>-</td></tr> <tr> <td>유틸리티 시험</td><td>“</td><td>-</td><td>2.55</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Back-Up시험</td><td>SYS</td><td>-</td><td>11.75</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">ALT시험 (SLMOS한)</td><td>선로시험기 기능시험</td><td>대</td><td>0.32</td><td>0.54</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시험제어 기능시험</td><td>“</td><td>1.06</td><td>0.24</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="3">MCTU 시 험 (LCR한)</td><td>선로시험기 기능시험</td><td>“</td><td>0.53</td><td>0.20</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시험제어 기능시험</td><td>“</td><td>0.61</td><td>0.14</td><td>-</td></tr> <tr> <td>통화감시장치 기능시험</td><td>“</td><td>1.00</td><td>1.00</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">A C D 시 험</td><td>공통장치 및 통화로 기능시험</td><td>“</td><td>-</td><td>1.50</td><td>-</td></tr> <tr> <td>주변장치시험(기타장치 포함)</td><td>“</td><td>4.50</td><td>1.50</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="3">기타시험</td><td>경 보 시 험</td><td>“</td><td>0.90</td><td>0.59</td><td>-</td></tr> <tr> <td>작업석 기능시험</td><td>석</td><td>0.24</td><td>0.40</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시설정보입력 및 확인</td><td>10회선</td><td>-</td><td>-</td><td>0.07</td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단위	H / W 시험사	S/W 시험사	특별 인부	기초시험	각종측정(전원포함)	택	0.54	-	-	컴 퓨 터 시 험	에 비 시 험	대	-	1.77	-	컴퓨터 기능시험	“	-	11.68	-	시스템 Data File조정	“	-	12.99	-	유틸리티 시험	“	-	2.55	-	Back-Up시험	SYS	-	11.75	-	ALT시험 (SLMOS한)	선로시험기 기능시험	대	0.32	0.54	-	시험제어 기능시험	“	1.06	0.24	-	MCTU 시 험 (LCR한)	선로시험기 기능시험	“	0.53	0.20	-	시험제어 기능시험	“	0.61	0.14	-	통화감시장치 기능시험	“	1.00	1.00	-	A C D 시 험	공통장치 및 통화로 기능시험	“	-	1.50	-	주변장치시험(기타장치 포함)	“	4.50	1.50	-	기타시험	경 보 시 험	“	0.90	0.59	-	작업석 기능시험	석	0.24	0.40	-	시설정보입력 및 확인	10회선	-	-	0.07
구 분	공 정 별	단위	H / W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	특별 인부																																																																																																																																																																																																					
기초시험	각종측정(전원포함)	택	0.54	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
컴 퓨 터 시 험	에 비 시 험	대	-	-	1.77	-																																																																																																																																																																																																					
	컴퓨터 기능시험	“	-	-	11.68	-																																																																																																																																																																																																					
	시스템 Data File조정	“	-	10.22	2.77	-																																																																																																																																																																																																					
	유틸리티 시험	“	-	-	2.55	-																																																																																																																																																																																																					
	Back-Up시험	SYS	-	7.25	4.50	-																																																																																																																																																																																																					
ALT시험 (SLMOS한)	선로시험기 기능시험	대	0.32	0.54	-	-																																																																																																																																																																																																					
	시험제어 기능시험	“	1.06	0.24	-	-																																																																																																																																																																																																					
MCTU 시 험 (LCR한)	선로시험기 기능시험	“	0.53	0.20	-	-																																																																																																																																																																																																					
	시험제어 기능시험	“	0.61	0.14	-	-																																																																																																																																																																																																					
	통화감시장치 기능시험	“	1.00	1.00	-	-																																																																																																																																																																																																					
A C D 시 험	공통장치 및 통화로 기능시험	“	-	1.50	-	-																																																																																																																																																																																																					
	주변장치시험(기타장치 포함)	“	4.50	1.50	-	-																																																																																																																																																																																																					
기타시험	경 보 시 험	“	0.90	0.35	0.24	-																																																																																																																																																																																																					
	작업석 기능시험	석	0.24	0.40	-	-																																																																																																																																																																																																					
	시설정보입력 및 확인	10회선	-	-	-	0.07																																																																																																																																																																																																					
구 분	공 정 별	단위	H / W 시험사	S/W 시험사	특별 인부																																																																																																																																																																																																						
기초시험	각종측정(전원포함)	택	0.54	-	-																																																																																																																																																																																																						
컴 퓨 터 시 험	에 비 시 험	대	-	1.77	-																																																																																																																																																																																																						
	컴퓨터 기능시험	“	-	11.68	-																																																																																																																																																																																																						
	시스템 Data File조정	“	-	12.99	-																																																																																																																																																																																																						
	유틸리티 시험	“	-	2.55	-																																																																																																																																																																																																						
	Back-Up시험	SYS	-	11.75	-																																																																																																																																																																																																						
ALT시험 (SLMOS한)	선로시험기 기능시험	대	0.32	0.54	-																																																																																																																																																																																																						
	시험제어 기능시험	“	1.06	0.24	-																																																																																																																																																																																																						
MCTU 시 험 (LCR한)	선로시험기 기능시험	“	0.53	0.20	-																																																																																																																																																																																																						
	시험제어 기능시험	“	0.61	0.14	-																																																																																																																																																																																																						
	통화감시장치 기능시험	“	1.00	1.00	-																																																																																																																																																																																																						
A C D 시 험	공통장치 및 통화로 기능시험	“	-	1.50	-																																																																																																																																																																																																						
	주변장치시험(기타장치 포함)	“	4.50	1.50	-																																																																																																																																																																																																						
기타시험	경 보 시 험	“	0.90	0.59	-																																																																																																																																																																																																						
	작업석 기능시험	석	0.24	0.40	-																																																																																																																																																																																																						
	시설정보입력 및 확인	10회선	-	-	0.07																																																																																																																																																																																																						
[해 설] ① ~ ⑤ <생 략>		[해 설] ① ~ ⑤ <현행과 같음>																																																																																																																																																																																																									

장 제 4 장 교 환 시 설 공 사	중 전	개 정																																																																																																																																																																
	4-9 공중기업통신망(CO-LAN) 신·증설	4-9 공중기업통신망(CO-LAN) 신·증설																																																																																																																																																																
	가. 데이터 교환기(DKN)	가. 데이터 교환기(DKN)																																																																																																																																																																
	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">공 정 별</th><th>단 위</th><th>H / W 시험사</th><th>S/W 시험사</th><th>CPU 시험사</th></tr> <tr> <td rowspan="2">공 통 부 시 험</td><td>각 종 측 정</td><td>캐비넷</td><td>0.76</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시 동 시 험</td><td>Node</td><td>1.19</td><td>1.19</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="3">메 모 리 시 험</td><td>ECPU/DKI 시험</td><td>Node</td><td>1.20</td><td>1.20</td><td>0.80</td></tr> <tr> <td>ESwitch/클럭시험</td><td>"</td><td>2.56</td><td>2.56</td><td>-</td></tr> <tr> <td>디스크/테이프시험</td><td>"</td><td>3.69</td><td>3.69</td><td>-</td></tr> <tr> <td colspan="2">MRCM/유틸리티 시험</td><td>Node</td><td>0.63</td><td>0.63</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="3">데 이 터 접속시험</td><td>TY-12 모듈</td><td>회로팩</td><td>0.51</td><td>0.51</td><td>-</td></tr> <tr> <td>TSM-8 모듈</td><td>"</td><td>0.45</td><td>0.45</td><td>-</td></tr> <tr> <td>X.25 모듈</td><td>"</td><td>0.33</td><td>0.33</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">트 링 크 접속시험</td><td>트링크 T1 시험</td><td>회로팩</td><td>3.21</td><td>1.10</td><td>-</td></tr> <tr> <td>트링크 SWT 시험</td><td>"</td><td>2.22</td><td>1.54</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">응 용 기능시험</td><td>TY-12 모듈</td><td>회로팩</td><td>5.12</td><td>3.41</td><td>-</td></tr> <tr> <td>TSM-8 모듈</td><td>"</td><td>4.60</td><td>3.07</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="2">장애헌리 시 험</td><td>관리기능 시험</td><td>Node</td><td>0.41</td><td>0.41</td><td>-</td></tr> <tr> <td>경 보 시 험</td><td>"</td><td>0.61</td><td>0.61</td><td>-</td></tr> </table>	공 정 별		단 위	H / W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	공 통 부 시 험	각 종 측 정	캐비넷	0.76	-	-	시 동 시 험	Node	1.19	1.19	-	메 모 리 시 험	ECPU/DKI 시험	Node	1.20	1.20	0.80	ESwitch/클럭시험	"	2.56	2.56	-	디스크/테이프시험	"	3.69	3.69	-	MRCM/유틸리티 시험		Node	0.63	0.63	-	데 이 터 접속시험	TY-12 모듈	회로팩	0.51	0.51	-	TSM-8 모듈	"	0.45	0.45	-	X.25 모듈	"	0.33	0.33	-	트 링 크 접속시험	트링크 T1 시험	회로팩	3.21	1.10	-	트링크 SWT 시험	"	2.22	1.54	-	응 용 기능시험	TY-12 모듈	회로팩	5.12	3.41	-	TSM-8 모듈	"	4.60	3.07	-	장애헌리 시 험	관리기능 시험	Node	0.41	0.41	-	경 보 시 험	"	0.61	0.61	-	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">공 정 별</th><th>단 위</th><th>H / W 시험사</th><th>S/W 시험사</th></tr> <tr> <td rowspan="2">공 통 부 시 험</td><td>각 종 측 정</td><td>캐비넷</td><td>0.76</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시 동 시 험</td><td>Node</td><td>1.19</td><td>1.19</td></tr> <tr> <td rowspan="3">메 모 리 시 험</td><td>ECPU/DKI 시험</td><td>Node</td><td>1.20</td><td>1.80</td></tr> <tr> <td>ESwitch/클럭시험</td><td>"</td><td>2.56</td><td>2.56</td></tr> <tr> <td>디스크/테이프시험</td><td>"</td><td>3.69</td><td>3.69</td></tr> <tr> <td colspan="2">MRCM/유틸리티 시험</td><td>Node</td><td>0.63</td><td>0.63</td></tr> <tr> <td rowspan="3">데 이 터 접속시험</td><td>TY-12 모듈</td><td>회로팩</td><td>0.51</td><td>0.51</td></tr> <tr> <td>TSM-8 모듈</td><td>"</td><td>0.45</td><td>0.45</td></tr> <tr> <td>X.25 모듈</td><td>"</td><td>0.33</td><td>0.33</td></tr> <tr> <td rowspan="2">트 링 크 접속시험</td><td>트링크 T1 시험</td><td>회로팩</td><td>3.21</td><td>1.10</td></tr> <tr> <td>트링크 SWT 시험</td><td>"</td><td>2.22</td><td>1.54</td></tr> <tr> <td rowspan="2">응 용 기능시험</td><td>TY-12 모듈</td><td>회로팩</td><td>5.12</td><td>3.41</td></tr> <tr> <td>TSM-8 모듈</td><td>"</td><td>4.60</td><td>3.07</td></tr> <tr> <td rowspan="2">장애헌리 시 험</td><td>관리기능 시험</td><td>Node</td><td>0.41</td><td>0.41</td></tr> <tr> <td>경 보 시 험</td><td>"</td><td>0.61</td><td>0.61</td></tr> </table>	공 정 별		단 위	H / W 시험사	S/W 시험사	공 통 부 시 험	각 종 측 정	캐비넷	0.76	-	시 동 시 험	Node	1.19	1.19	메 모 리 시 험	ECPU/DKI 시험	Node	1.20	1.80	ESwitch/클럭시험	"	2.56	2.56	디스크/테이프시험	"	3.69	3.69	MRCM/유틸리티 시험		Node	0.63	0.63	데 이 터 접속시험	TY-12 모듈	회로팩	0.51	0.51	TSM-8 모듈	"	0.45	0.45	X.25 모듈	"	0.33	0.33	트 링 크 접속시험	트링크 T1 시험	회로팩	3.21	1.10	트링크 SWT 시험	"	2.22	1.54	응 용 기능시험	TY-12 모듈	회로팩	5.12	3.41	TSM-8 모듈	"	4.60	3.07	장애헌리 시 험	관리기능 시험	Node	0.41	0.41	경 보 시 험	"	0.61	0.61
	공 정 별		단 위	H / W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사																																																																																																																																																												
	공 통 부 시 험	각 종 측 정	캐비넷	0.76	-	-																																																																																																																																																												
		시 동 시 험	Node	1.19	1.19	-																																																																																																																																																												
	메 모 리 시 험	ECPU/DKI 시험	Node	1.20	1.20	0.80																																																																																																																																																												
		ESwitch/클럭시험	"	2.56	2.56	-																																																																																																																																																												
		디스크/테이프시험	"	3.69	3.69	-																																																																																																																																																												
	MRCM/유틸리티 시험		Node	0.63	0.63	-																																																																																																																																																												
	데 이 터 접속시험	TY-12 모듈	회로팩	0.51	0.51	-																																																																																																																																																												
		TSM-8 모듈	"	0.45	0.45	-																																																																																																																																																												
		X.25 모듈	"	0.33	0.33	-																																																																																																																																																												
	트 링 크 접속시험	트링크 T1 시험	회로팩	3.21	1.10	-																																																																																																																																																												
		트링크 SWT 시험	"	2.22	1.54	-																																																																																																																																																												
	응 용 기능시험	TY-12 모듈	회로팩	5.12	3.41	-																																																																																																																																																												
		TSM-8 모듈	"	4.60	3.07	-																																																																																																																																																												
	장애헌리 시 험	관리기능 시험	Node	0.41	0.41	-																																																																																																																																																												
		경 보 시 험	"	0.61	0.61	-																																																																																																																																																												
공 정 별		단 위	H / W 시험사	S/W 시험사																																																																																																																																																														
공 통 부 시 험	각 종 측 정	캐비넷	0.76	-																																																																																																																																																														
	시 동 시 험	Node	1.19	1.19																																																																																																																																																														
메 모 리 시 험	ECPU/DKI 시험	Node	1.20	1.80																																																																																																																																																														
	ESwitch/클럭시험	"	2.56	2.56																																																																																																																																																														
	디스크/테이프시험	"	3.69	3.69																																																																																																																																																														
MRCM/유틸리티 시험		Node	0.63	0.63																																																																																																																																																														
데 이 터 접속시험	TY-12 모듈	회로팩	0.51	0.51																																																																																																																																																														
	TSM-8 모듈	"	0.45	0.45																																																																																																																																																														
	X.25 모듈	"	0.33	0.33																																																																																																																																																														
트 링 크 접속시험	트링크 T1 시험	회로팩	3.21	1.10																																																																																																																																																														
	트링크 SWT 시험	"	2.22	1.54																																																																																																																																																														
응 용 기능시험	TY-12 모듈	회로팩	5.12	3.41																																																																																																																																																														
	TSM-8 모듈	"	4.60	3.07																																																																																																																																																														
장애헌리 시 험	관리기능 시험	Node	0.41	0.41																																																																																																																																																														
	경 보 시 험	"	0.61	0.61																																																																																																																																																														
[해 설]		[해 설]																																																																																																																																																																
① ~ ⑩ <생 략>		① ~ ⑩ <현행과 같음>																																																																																																																																																																

장 제 4 장 교 환 시 설 공 사	중 전										개 정									
	4-10 통신처리시스템(ICPS) 신·증설										4-10 통신처리시스템(ICPS) 신·증설									
	가. 데이터 교환기(DKN)										가. 데이터 교환기(DKN)									
	구 분	공 정 별	단 위	통신케 이블공	통 신 설비공	HW 시험사	SW 시험사	CPU 시험사	HW 설치사	보 통 인 부	구 분	공 정 별	단 위	통신케 이블공	통 신 설비공	HW 시험사	SW 시험사	보 통 인 부		
	MOAM 설 치	컴퓨터 장치설치	대	1.26	1.26	-	-	-	1.26	0.77	MOAM 설 치	컴퓨터 장치설치	대	1.26	1.26	1.26	-	0.77		
		모델 및 입출력 장치 설치	“	-	0.09	-	-	-	0.07	-		모델 및 입출력 장치 설치	“	-	0.09	0.07	-	-		
	MOAM 시 험	컴퓨터 기능시험	대	-	-	-	-	6.97	-	-	MOAM 시 험	컴퓨터 기능시험	대	-	-	-	6.97	-		
		입출력 기능시험	“	-	-	0.28	0.56	-	-	-		입출력 기능시험	“	-	-	0.28	0.56	-		
	ISAP 설치시험	각 종 측 정 (전 원 포 함)	랙	-	-	0.90	-	-	-	-	ISAP 설치시험	각 종 측 정 (전 원 포 함)	랙	-	-	0.90	-	-		
	ISAP 기 능 시 험	시스템 초기화 시험	ISAP	-	-	-	1.18	1.18	-	-	ISAP 기 능 시 험	시스템 초기화 시험	ISAP	-	-	-	2.98	-		
		경보시스템 시험	“	-	-	1.42	-	-	-	-		경보시스템 시험	“	-	-	1.42	-	-		
		운용자 정합 및 망 관 리 시 험	“	-	-	1.48	1.48	-	-	-		운용자 정합 및 망 관 리 시 험	“	-	-	1.48	1.48	-		
		패 켓 망 링크정합시험	매	-	-	1.88	0.94	-	-	-		패 켓 망 링크정합시험	매	-	-	1.88	0.94	-		
		시스템관리 기능시험	시스템	-	-	-	1.25	-	-	-		시스템관리 기능시험	시스템	-	-	-	1.25	-		
	총 합 시 험	통계분석 기능시험	“	-	-	-	1.45	-	-	-	총 합 시 험	통계분석 기능시험	“	-	-	-	1.45	-		
		지역 관리 장치 종합운용시험	MOAM	-	-	0.23	0.23	-	-	-		지역 관리 장치 종합운용시험	MOAM	-	-	0.23	0.23	-		
	[해 설] ① ~ ⑩ <생 략>										[해 설] ① ~ ⑩ <현행과 같음>									

제 4 장 교환시설 공 사	종 전	개 정																		
4-11 전자교환기 신·증설(AXE-10)	4-11 전자교환기 신·증설(AXE-10)																			
구 분	공 정 별	단 위	통 신 설비공	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	보 인	동 부		구 분	공 정 별	단 위	통 신 설비공	H/W 시험사	S/W 시험사	보 인	동 부			
철가및 기 가설치 기초시험	스트럭처 설치 메가진 취부 버스중단 및 스트래핑 처리 기기전원시험	m 메가진 10개소 가	0.08 0.03 0.75 -	- - - 0.93	- - - 9.00	- - - 12.00	- 0.02 0.01 -			철가및 기 가설치 기초시험	스트럭처 설치 메가진 취부 버스중단 및 스트래핑 처리 기기전원시험	m 메가진 10개소 가	0.08 0.03 0.75 -	- - - 0.93	- - - 9.00	- - - 21.00	- 0.01 -			
컴퓨터 (CPG) 시 험	운용 및 기능시험	신 설 중 설	프레임	-	9.00	9.00	-			컴퓨터 (CPG) 시 험	운용 및 기능시험	신 설 중 설	프레임	-	9.00	21.00	-			
			"	-	2.87	2.73	2.74	-	-				"	-	2.87	5.47	-	-		
			가 메가진 관 널 데	-	4.00 2.17 3.00 2.50	4.00 2.17 3.00 2.50	- - - -		-				가 메가진 관 널 데	-	4.00 2.17 3.00 2.50	8.00 4.34 3.00 5.00	- - - -			
그 룹 스위치 장 치 (GSS)시험	CLM 기능시험 SPM 기능시험 TSM 기능시험 RCM 기능시험	메가진 "	-	0.70 3.00 3.00 0.10	1.05 6.00 6.00 0.10	- - - -	- - - -			그 룹 스위치 장 치 (GSS)시험	CLM 기능시험 SPM 기능시험 TSM 기능시험 RCM 기능시험	메가진 "	-	0.70 3.00 3.00 0.10	1.05 6.00 6.00 0.10	- - - -	- - - -			
			모 들 회 로	-	1.47 0.14 2.00 0.04	2.11 0.24 2.00 0.06	- - - -						모 들 회 로	-	1.47 0.14 2.00 0.04	2.11 0.24 2.00 0.06	- - - -			
			증쇄회선	-	0.08 0.08 0.09	0.12 0.05 0.12	- - -						증쇄회선	-	0.08 0.08 0.09	0.12 0.05 0.12	- - -			
가입자 스위치 장 치 (SSD) 시 험	SSS-D시험 SE-PRM시험 STC연결시험 ETC시험	메가진 회 로	-	0.08 0.08 0.09	0.12 0.05 0.12	- - -	- - -			가입자 스위치 장 치 (SSD) 시 험	SSS-D시험 SE-PRM시험 STC연결시험 ETC시험	메가진 회 로	-	0.08 0.08 0.09	0.12 0.05 0.12	- - -	- - -			
			회 로	-	0.06	0.06	-	-	회 로				-	0.06	0.06	-	-			
			100회선	-	0.28	0.12	-	-	100회선				-	0.28	0.12	-	-			
	최종시험(APZ 211 신설)	시스템	-	8.80	4.00	-	-		종 합 시 험	최종시험(APZ 211 신설)	시스템	-	8.80	4.00	-	-				
			-	0.31	0.15	-	-					-	0.31	0.15	-	-				
			-	9.80	5.00	-	-					-	9.80	5.00	-	-				
	최종시험(APZ 211 증설)	시스템	-	0.20	0.08	-	-			최종시험(APZ 211 증설)	시스템	-	0.20	0.08	-	-				
			-	2.38	3.45	-	-					-	2.38	3.45	-	-				
			-	0.17	0.10	-	-					-	0.17	0.10	-	-				
No.7 기능부하 시 험	모·자국간시험	회 선	-	0.09	0.12	-	-		No.7 기능부하 시 험	모·자국간시험	회 선	-	0.09	0.12	-	-				
			가입자 호발생시험	-	0.08	0.51	0.52	0.05				가입자 호발생시험	-	0.08	0.51	0.52	0.05			
			공통선신호 장치시험	-	1.42	1.00	-	-				공통선신호 장치시험	-	1.42	1.00	-	-			
			No.7 기능시험	-	2.90	-	1.43	-				No.7 기능시험	-	2.90	1.43	-	-			
No.7 기능부하 시 험	ISUP기능시험	시스템	-	1.86	3.72	1.86	-	-	No.7 기능부하 시 험	ISUP기능시험	시스템	-	1.86	5.58	-	-				
			-									-								
			[해 설] ① ~ ⑩ <생 략>																	
[해 설] ① ~ ⑩ <한 행과 같음>																				

장 절	종 전	개 정																																																																																																																																																			
제 5 장 전송시설 공 사																																																																																																																																																					
5-1-2 광전송 시스템	5-1-2 광전송 시스템	5-1-2 광전송 시스템																																																																																																																																																			
가. 동기식 광전송 장치	가. 동기식 광전송 장치	가. 동기식 광전송 장치																																																																																																																																																			
<table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>광통신 설치사</th><th>통 신 설비공</th><th>특 별 인 부</th></tr> <tr> <td>외부 시험</td><td>입력전원 측정</td><td>PDP</td><td rowspan="12"><생 략></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="8">자체 시험</td><td>1. 출력전원시험</td><td>유니트</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2. MMI 자체셋팅 및 동작확인 시험</td><td>대</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3. 시스템셋업 및 현재상태확인시험</td><td>시스템</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4. 광전송 특성시험</td><td>회선</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5. DS3급 전기적 특성시험</td><td>"</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6. DS1급 전기적 특성시험</td><td>"</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7. 시스템의 절제기능시험</td><td>시스템</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>8. 경보시험</td><td>PDP</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="8">대국 시험</td><td>1. 대국입력 수신 광 레벨 측정시험</td><td>개소</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2. 시스템 대국 설정조건 확인시험</td><td>시스템</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3. 시스템 대국 기능시험</td><td>"</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4. 타합반 시험</td><td>유니트</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5. 최종성능 감시시험(DS1급 이상)</td><td>시스템</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6. DS0급 음성회선 대국 전기적 특성 시험</td><td>회선</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7. DS0급 DP회선 대국 전기적 특성 시험</td><td>"</td><td></td><td></td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비공	특 별 인 부	외부 시험	입력전원 측정	PDP	<생 략>			자체 시험	1. 출력전원시험	유니트			2. MMI 자체셋팅 및 동작확인 시험	대			3. 시스템셋업 및 현재상태확인시험	시스템			4. 광전송 특성시험	회선			5. DS3급 전기적 특성시험	"			6. DS1급 전기적 특성시험	"			7. 시스템의 절제기능시험	시스템			8. 경보시험	PDP			대국 시험	1. 대국입력 수신 광 레벨 측정시험	개소			2. 시스템 대국 설정조건 확인시험	시스템			3. 시스템 대국 기능시험	"			4. 타합반 시험	유니트			5. 최종성능 감시시험(DS1급 이상)	시스템			6. DS0급 음성회선 대국 전기적 특성 시험	회선			7. DS0급 DP회선 대국 전기적 특성 시험	"			<table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>광통신 설치사</th><th>통 신 설비공</th><th>특 별 인 부</th></tr> <tr> <td>외부 시험</td><td>입력전원 측정</td><td>PDP</td><td rowspan="12"><현행과 같음></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="8">자체 시험</td><td>1. 출력전원시험</td><td>유니트</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2. MMI 자체셋팅 및 동작확인 시험</td><td>대</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3. 시스템셋업 및 현재상태확인시험</td><td>시스템</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4. 광전송 특성시험</td><td>회선</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5. DS3급 전기적 특성시험</td><td>"</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6. DS1급 전기적 특성시험</td><td>"</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7. 시스템의 절제기능시험</td><td>시스템</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>8. 경보시험</td><td>PDP</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="8">대국 시험</td><td>1. 대국입력 수신 광 레벨 측정시험</td><td>개소</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2. 시스템 대국 설정조건 확인시험</td><td>시스템</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3. 시스템 대국 기능시험</td><td>"</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4. 타합반 시험</td><td>유니트</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5. 최종성능 감시시험(DS1급 이상)</td><td>시스템</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6. DS0급 음성회선 대국 전기적 특성 시험</td><td>회선</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7. DS0급 DP회선 대국 전기적 특성 시험</td><td>"</td><td></td><td></td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비공	특 별 인 부	외부 시험	입력전원 측정	PDP	<현행과 같음>			자체 시험	1. 출력전원시험	유니트			2. MMI 자체셋팅 및 동작확인 시험	대			3. 시스템셋업 및 현재상태확인시험	시스템			4. 광전송 특성시험	회선			5. DS3급 전기적 특성시험	"			6. DS1급 전기적 특성시험	"			7. 시스템의 절제기능시험	시스템			8. 경보시험	PDP			대국 시험	1. 대국입력 수신 광 레벨 측정시험	개소			2. 시스템 대국 설정조건 확인시험	시스템			3. 시스템 대국 기능시험	"			4. 타합반 시험	유니트			5. 최종성능 감시시험(DS1급 이상)	시스템			6. DS0급 음성회선 대국 전기적 특성 시험	회선			7. DS0급 DP회선 대국 전기적 특성 시험	"		
구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비공	특 별 인 부																																																																																																																																																
외부 시험	입력전원 측정	PDP	<생 략>																																																																																																																																																		
자체 시험	1. 출력전원시험	유니트																																																																																																																																																			
	2. MMI 자체셋팅 및 동작확인 시험	대																																																																																																																																																			
	3. 시스템셋업 및 현재상태확인시험	시스템																																																																																																																																																			
	4. 광전송 특성시험	회선																																																																																																																																																			
	5. DS3급 전기적 특성시험	"																																																																																																																																																			
	6. DS1급 전기적 특성시험	"																																																																																																																																																			
	7. 시스템의 절제기능시험	시스템																																																																																																																																																			
	8. 경보시험	PDP																																																																																																																																																			
대국 시험	1. 대국입력 수신 광 레벨 측정시험	개소																																																																																																																																																			
	2. 시스템 대국 설정조건 확인시험	시스템																																																																																																																																																			
	3. 시스템 대국 기능시험	"																																																																																																																																																			
	4. 타합반 시험	유니트																																																																																																																																																			
	5. 최종성능 감시시험(DS1급 이상)	시스템																																																																																																																																																			
	6. DS0급 음성회선 대국 전기적 특성 시험	회선																																																																																																																																																			
	7. DS0급 DP회선 대국 전기적 특성 시험	"																																																																																																																																																			
	구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비공	특 별 인 부																																																																																																																																															
외부 시험	입력전원 측정	PDP	<현행과 같음>																																																																																																																																																		
자체 시험	1. 출력전원시험	유니트																																																																																																																																																			
	2. MMI 자체셋팅 및 동작확인 시험	대																																																																																																																																																			
	3. 시스템셋업 및 현재상태확인시험	시스템																																																																																																																																																			
	4. 광전송 특성시험	회선																																																																																																																																																			
	5. DS3급 전기적 특성시험	"																																																																																																																																																			
	6. DS1급 전기적 특성시험	"																																																																																																																																																			
	7. 시스템의 절제기능시험	시스템																																																																																																																																																			
	8. 경보시험	PDP																																																																																																																																																			
대국 시험	1. 대국입력 수신 광 레벨 측정시험	개소																																																																																																																																																			
	2. 시스템 대국 설정조건 확인시험	시스템																																																																																																																																																			
	3. 시스템 대국 기능시험	"																																																																																																																																																			
	4. 타합반 시험	유니트																																																																																																																																																			
	5. 최종성능 감시시험(DS1급 이상)	시스템																																																																																																																																																			
	6. DS0급 음성회선 대국 전기적 특성 시험	회선																																																																																																																																																			
	7. DS0급 DP회선 대국 전기적 특성 시험	"																																																																																																																																																			
	[해 설] ① ~ ⑬ <생 략>	[해 설] ① ~ ⑬ <현행과 같음>																																																																																																																																																			

장 절	종 전	개 정						
제 5 장 전송시설 공 사	5-1-2 광전송 시스템	5-1-2 광전송 시스템						
나. 비동기식 광단국장치 설치	나. 비동기식 광단국장치 설치	나. 비동기식 광단국장치 설치						
구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통신 설비	신 공 인	특 별 부		
광케이블 국내성단	광케이블 커넥터접속 및 가공	코아	<생 략>	<생 략>	<생 략>	<생 략>		
기초 조정 및 시험	개 별 특성시험	1. 광원의 파장측정					SYS	
		2. 광필스 전송속도 측정					"	
		3. 송신광 출력측정					"	
		4. 광수신감도 측정					"	
		5. 광자동이득조정범위 측정					"	
단 국 공통시험 및 단 국 종합시험	개 별 특성시험	6. 복극성신호전송속도 측정					"	
		7. 복극성신호형태 측정					"	
		8. 복극성신호송수신 레벨시험					"	
		단 국 공통시험					1. 전원 및 메타교정시험	대
		2. 경보 및 접불시험					"	
단 국 종합시험	종합특성시험	SYS						
타합선구성	타합선 구성 및 시험(2W)	개소						
[해 설] ① ~ ⑬ <생 략>								

제 5 장 전송시설 공 사	5-1-2 광전송 시스템	5-1-2 광전송 시스템						
나. 비동기식 광단국장치 설치	나. 비동기식 광단국장치 설치	나. 비동기식 광단국장치 설치						
구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통신 설비	신 공 인	특 별 부		
광케이블 국내성단	광케이블 커넥터접속 및 가공	코아	<현행과 같음>	<현행과 같음>	<현행과 같음>	<현행과 같음>		
기초 조정 및 시험	개 별 특성시험	1. 광원의 파장측정					SYS	
		2. 광필스 전송속도 측정					"	
		3. 송신광 출력측정					"	
		4. 광수신감도 측정					"	
		5. 광자동이득조정범위 측정					"	
단 국 공통시험 및 단 국 종합시험	개 별 특성시험	6. 복극성신호전송속도 측정					"	
		7. 복극성신호형태 측정					"	
		8. 복극성신호송수신 레벨시험					"	
		단 국 공통시험					1. 전원 및 메타교정시험	대
		2. 경보 및 접불시험					"	
단 국 종합시험	종합특성시험	SYS						
타합선구성	타합선 구성 및 시험(2W)	개소						
[해 설] ① ~ ⑬ <현행과 같음>								

장 절	종 전	개 정																																																																												
제 5 장 전송시설 공 사																																																																														
5-1-2 광전송 시스템	5-1-2 광전송 시스템	5-1-2 광전송 시스템																																																																												
다. 비동기식 광중계장치 설치	다. 비동기식 광중계장치 설치	다. 비동기식 광중계장치 설치																																																																												
<table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>광통신 설치사</th><th>통 신 설비</th><th>신 공 인</th><th>특 별 부</th></tr> <tr> <td>기 초</td><td>개별</td><td>1. 광원의 파장 측정시험</td><td>SYS</td><td rowspan="5"><생 략></td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td></tr> <tr> <td rowspan="3">조 정 및 시험</td><td rowspan="3">특성 시험</td><td>2. 광필스 전송속도 측정시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>3. 송신 광출력 측정시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>4. 광수신감도 측정시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>5. 광자동이득조정범위 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td>공통 시험</td><td>1. 전원 및 메타교정시험</td><td>대</td><td></td></tr> <tr> <td>2. 경보 및 접불시험</td><td>"</td><td></td></tr> <tr> <td>타합선구성</td><td>타합선 구성 및 시험(2W)</td><td>개소</td><td></td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비	신 공 인	특 별 부	기 초	개별	1. 광원의 파장 측정시험	SYS	<생 략>			조 정 및 시험	특성 시험	2. 광필스 전송속도 측정시험	"	3. 송신 광출력 측정시험	"	4. 광수신감도 측정시험	"	5. 광자동이득조정범위 측정	"	공통 시험	1. 전원 및 메타교정시험	대		2. 경보 및 접불시험	"		타합선구성	타합선 구성 및 시험(2W)	개소			<table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>광통신 설치사</th><th>통 신 설비</th><th>신 공 인</th><th>특 별 부</th></tr> <tr> <td>기 초</td><td>개별</td><td>1. 광원의 파장 측정시험</td><td>SYS</td><td rowspan="5"><현행과 같음></td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td></tr> <tr> <td rowspan="3">조 정 및 시험</td><td rowspan="3">특성 시험</td><td>2. 광필스 전송속도 측정시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>3. 송신 광출력 측정시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>4. 광수신감도 측정시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>5. 광자동이득조정범위 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td>공통 시험</td><td>1. 전원 및 메타교정시험</td><td>대</td><td></td></tr> <tr> <td>2. 경보 및 접불시험</td><td>"</td><td></td></tr> <tr> <td>타합선구성</td><td>타합선 구성 및 시험(2W)</td><td>개소</td><td></td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비	신 공 인	특 별 부	기 초	개별	1. 광원의 파장 측정시험	SYS	<현행과 같음>			조 정 및 시험	특성 시험	2. 광필스 전송속도 측정시험	"	3. 송신 광출력 측정시험	"	4. 광수신감도 측정시험	"	5. 광자동이득조정범위 측정	"	공통 시험	1. 전원 및 메타교정시험	대		2. 경보 및 접불시험	"		타합선구성	타합선 구성 및 시험(2W)	개소							
구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비	신 공 인	특 별 부																																																																								
기 초	개별	1. 광원의 파장 측정시험	SYS	<생 략>																																																																										
조 정 및 시험	특성 시험	2. 광필스 전송속도 측정시험	"																																																																											
		3. 송신 광출력 측정시험	"																																																																											
		4. 광수신감도 측정시험	"																																																																											
5. 광자동이득조정범위 측정	"																																																																													
공통 시험	1. 전원 및 메타교정시험	대																																																																												
2. 경보 및 접불시험	"																																																																													
타합선구성	타합선 구성 및 시험(2W)	개소																																																																												
구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비	신 공 인	특 별 부																																																																								
기 초	개별	1. 광원의 파장 측정시험	SYS	<현행과 같음>																																																																										
조 정 및 시험	특성 시험	2. 광필스 전송속도 측정시험	"																																																																											
		3. 송신 광출력 측정시험	"																																																																											
		4. 광수신감도 측정시험	"																																																																											
5. 광자동이득조정범위 측정	"																																																																													
공통 시험	1. 전원 및 메타교정시험	대																																																																												
2. 경보 및 접불시험	"																																																																													
타합선구성	타합선 구성 및 시험(2W)	개소																																																																												
[해 설] ① ~ ② <생 략>		[해 설] ① ~ ② <현행과 같음>																																																																												
라. 절체장치 설치	라. 절체장치 설치	라. 절체장치 설치																																																																												
<table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>광통신 설치사</th><th>통 신 설비</th><th>신 공 인</th><th>특 별 부</th></tr> <tr> <td rowspan="5">기 초 조정 및 시험</td><td rowspan="5">개별 특성 시험</td><td>1. 데이터신호전송속도측정</td><td>SYS</td><td rowspan="7"><생 략></td><td rowspan="7"></td><td rowspan="7"></td></tr> <tr> <td>2. 데이터신호형태 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td>3. 데이터신호송신레벨 시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>4. 모뎀송신주파수 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td>5. 모뎀출력레벨 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td rowspan="3">단 국 공통시험 및 단 국 종합시험</td><td rowspan="3">6. 모뎀수신감도 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td>7. 시스템 절체 시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>공통 시험</td><td>1. 전원 및 메타교정시험</td><td>대</td><td></td></tr> <tr> <td>2. 경보 및 접불시험</td><td>"</td><td></td></tr> <tr> <td>테 이 터 전송선구성</td><td>1. 데이터 전송선 구성(4W)</td><td>개소</td><td></td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비	신 공 인	특 별 부	기 초 조정 및 시험	개별 특성 시험	1. 데이터신호전송속도측정	SYS	<생 략>			2. 데이터신호형태 측정	"	3. 데이터신호송신레벨 시험	"	4. 모뎀송신주파수 측정	"	5. 모뎀출력레벨 측정	"	단 국 공통시험 및 단 국 종합시험	6. 모뎀수신감도 측정	"	7. 시스템 절체 시험	"	공통 시험	1. 전원 및 메타교정시험	대		2. 경보 및 접불시험	"		테 이 터 전송선구성	1. 데이터 전송선 구성(4W)	개소			<table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>광통신 설치사</th><th>통 신 설비</th><th>신 공 인</th><th>특 별 부</th></tr> <tr> <td rowspan="5">기 초 조정 및 시험</td><td rowspan="5">개별 특성 시험</td><td>1. 데이터신호전송속도측정</td><td>SYS</td><td rowspan="7"><현행과 같음></td><td rowspan="7"></td><td rowspan="7"></td></tr> <tr> <td>2. 데이터신호형태 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td>3. 데이터신호송신레벨 시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>4. 모뎀송신주파수 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td>5. 모뎀출력레벨 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td rowspan="3">단 국 공통시험 및 단 국 종합시험</td><td rowspan="3">6. 모뎀수신감도 측정</td><td>"</td></tr> <tr> <td>7. 시스템 절체 시험</td><td>"</td></tr> <tr> <td>공통 시험</td><td>1. 전원 및 메타교정시험</td><td>대</td><td></td></tr> <tr> <td>2. 경보 및 접불시험</td><td>"</td><td></td></tr> <tr> <td>테 이 터 전송선구성</td><td>1. 데이터 전송선 구성(4W)</td><td>개소</td><td></td></tr> </table>	구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비	신 공 인	특 별 부	기 초 조정 및 시험	개별 특성 시험	1. 데이터신호전송속도측정	SYS	<현행과 같음>			2. 데이터신호형태 측정	"	3. 데이터신호송신레벨 시험	"	4. 모뎀송신주파수 측정	"	5. 모뎀출력레벨 측정	"	단 국 공통시험 및 단 국 종합시험	6. 모뎀수신감도 측정	"	7. 시스템 절체 시험	"	공통 시험	1. 전원 및 메타교정시험	대		2. 경보 및 접불시험	"		테 이 터 전송선구성	1. 데이터 전송선 구성(4W)	개소	
구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비	신 공 인	특 별 부																																																																								
기 초 조정 및 시험	개별 특성 시험	1. 데이터신호전송속도측정	SYS	<생 략>																																																																										
		2. 데이터신호형태 측정	"																																																																											
		3. 데이터신호송신레벨 시험	"																																																																											
		4. 모뎀송신주파수 측정	"																																																																											
		5. 모뎀출력레벨 측정	"																																																																											
단 국 공통시험 및 단 국 종합시험	6. 모뎀수신감도 측정	"																																																																												
		7. 시스템 절체 시험	"																																																																											
		공통 시험	1. 전원 및 메타교정시험	대																																																																										
2. 경보 및 접불시험	"																																																																													
테 이 터 전송선구성	1. 데이터 전송선 구성(4W)	개소																																																																												
구 분	공 정 별	단 위	광통신 설치사	통 신 설비	신 공 인	특 별 부																																																																								
기 초 조정 및 시험	개별 특성 시험	1. 데이터신호전송속도측정	SYS	<현행과 같음>																																																																										
		2. 데이터신호형태 측정	"																																																																											
		3. 데이터신호송신레벨 시험	"																																																																											
		4. 모뎀송신주파수 측정	"																																																																											
		5. 모뎀출력레벨 측정	"																																																																											
단 국 공통시험 및 단 국 종합시험	6. 모뎀수신감도 측정	"																																																																												
		7. 시스템 절체 시험	"																																																																											
		공통 시험	1. 전원 및 메타교정시험	대																																																																										
2. 경보 및 접불시험	"																																																																													
테 이 터 전송선구성	1. 데이터 전송선 구성(4W)	개소																																																																												
[해 설] ① ~ ② <생 략>		[해 설] ① ~ ② <현행과 같음>																																																																												

장 절	제 5 장 전송시설 공 사	종 전	개 정															
5-1-5 디지털회선 분배장치(DCS)		5-1-5 디지털회선 분배장치(DCS)																
구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신케 이블공	통 신 설비공	H/W 시험사	H/W 시험사	SW 시험사	CPU 시험사	보 통 인 부								
철 기 및 기 가 가 설 치	마경 및 레벨링 케이블매 설치 컴퓨터(프로세서)장치	개 소 m 대	-	-	0.05 2.00	-	-	-	-	0.05 2.00								
가 가 설 치	각종 기기가 설치 가전원선 취부	가 "	-	-	0.50 0.17	-	-	-	-	0.50 -								
케이블 포 설 및 점 퍼 링	케이블 포설포박 케네더부 케이블 포설 케이블 색별램핑 " 케네더 접속 2심 점퍼선 포설램핑 단자관 취부	10m " 10개소 100심 " 10개소 10회선 10개	<생 략>															
기 초 시 험	도통 및 연결시험 기기 전원시험	T1 가	<생 략>															
프로세 서시험	프로세서 및 메모리 시험	시스템	-	-	-	-	2.06	3.50	3.13	-								
시스 템 시 험	유니트 진단시험 경보시험 원격경보 시험 시스템 확인시험 Cross Connect Mapping 시험	유니트 시스템 " " 10채널	<생 략>															
[해 설]		① ~ ⑥ <생 략>																
5-1-5 디지털회선 분배장치(DCS)		5-1-5 디지털회선 분배장치(DCS)																
구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신케 이블공	통 신 설비공	H/W 시험사	SW 시험사	CPU 시험사	보 통 인 부									
철 기 및 기 가 가 설 치	마경 및 레벨링 케이블매 설치 컴퓨터(프로세서)장치	개 소 m 대	-	-	0.05 2.00	-	-	-	-	0.05 2.00								
가 가 설 치	각종 기기가 설치 가전원선 취부	가 "	-	-	0.50 0.17	-	-	-	-	0.50 -								
케이블 포 설 및 점 퍼 링	케이블 포설포박 케네더부 케이블 포설 케이블 색별램핑 " 케네더 접속 2심 점퍼선 포설램핑 단자관 취부	10m " 10개소 100심 " 10개소 10회선 10개	<현행과 같음>															
기 초 시 험	도통 및 연결시험 기기 전원시험	T1 가	<현행과 같음>															
프로세 서시험	프로세서 및 메모리 시험	시스템	-	-	-	-	2.06	6.63	-									
시스 템 시 험	유니트 진단시험 경보시험 원격경보 시험 시스템 확인시험 Cross Connect Mapping 시험	유니트 시스템 " " 10채널	<현행과 같음>															
[해 설]		① ~ ⑥ <현행과 같음>																

장 절	종 전	개 정																																																																							
제 5 장 전송시설 공 사	<div>5-1-6 디지털 전송접속 분배장치(DXC-13)</div> <table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>H/W시험사</th><th>SW시험사</th><th>CPU시험사</th></tr> <tr> <td>기 초 시 험</td><td>기기전원시험</td><td>가</td><td>0.20</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>프 로 세 서 시 험</td><td>프로세서 및 메모리시험</td><td>SYS</td><td>2.06</td><td>3.50</td><td>3.13</td></tr> <tr> <td rowspan="4">System 시 험</td><td>셀프 진단시험</td><td>셀프</td><td>2.16</td><td>3.90</td><td>-</td></tr> <tr> <td>경 보 시험</td><td>SYS</td><td>0.66</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시스템 확인시험</td><td>“</td><td>13.76</td><td>13.43</td><td>-</td></tr> <tr> <td>상호접속 Mapping시험</td><td>DS1</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>-</td></tr> </table> <div>[해 설] ① ~ ③ <생 략></div>	구 분	공 정 별	단 위	H/W시험사	SW시험사	CPU시험사	기 초 시 험	기기전원시험	가	0.20	-	-	프 로 세 서 시 험	프로세서 및 메모리시험	SYS	2.06	3.50	3.13	System 시 험	셀프 진단시험	셀프	2.16	3.90	-	경 보 시험	SYS	0.66	-	-	시스템 확인시험	“	13.76	13.43	-	상호접속 Mapping시험	DS1	0.02	0.02	-	<div>5-1-6 디지털 전송접속 분배장치(DXC-13)</div> <table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>H/W시험사</th><th>SW시험사</th></tr> <tr> <td>기 초 시 험</td><td>기기전원시험</td><td>가</td><td>0.20</td><td>-</td></tr> <tr> <td>프 로 세 서 시 험</td><td>프로세서 및 메모리시험</td><td>SYS</td><td>2.06</td><td>6.63</td></tr> <tr> <td rowspan="4">System 시 험</td><td>셀프 진단시험</td><td>셀프</td><td>2.16</td><td>3.90</td></tr> <tr> <td>경 보 시험</td><td>SYS</td><td>0.66</td><td>-</td></tr> <tr> <td>시스템 확인시험</td><td>“</td><td>13.76</td><td>13.43</td></tr> <tr> <td>상호접속 Mapping시험</td><td>DS1</td><td>0.02</td><td>0.02</td></tr> </table> <div>[해 설] ① ~ ③ <현행과 같음></div>	구 분	공 정 별	단 위	H/W시험사	SW시험사	기 초 시 험	기기전원시험	가	0.20	-	프 로 세 서 시 험	프로세서 및 메모리시험	SYS	2.06	6.63	System 시 험	셀프 진단시험	셀프	2.16	3.90	경 보 시험	SYS	0.66	-	시스템 확인시험	“	13.76	13.43	상호접속 Mapping시험	DS1	0.02	0.02
구 분	공 정 별	단 위	H/W시험사	SW시험사	CPU시험사																																																																				
기 초 시 험	기기전원시험	가	0.20	-	-																																																																				
프 로 세 서 시 험	프로세서 및 메모리시험	SYS	2.06	3.50	3.13																																																																				
System 시 험	셀프 진단시험	셀프	2.16	3.90	-																																																																				
	경 보 시험	SYS	0.66	-	-																																																																				
	시스템 확인시험	“	13.76	13.43	-																																																																				
	상호접속 Mapping시험	DS1	0.02	0.02	-																																																																				
구 분	공 정 별	단 위	H/W시험사	SW시험사																																																																					
기 초 시 험	기기전원시험	가	0.20	-																																																																					
프 로 세 서 시 험	프로세서 및 메모리시험	SYS	2.06	6.63																																																																					
System 시 험	셀프 진단시험	셀프	2.16	3.90																																																																					
	경 보 시험	SYS	0.66	-																																																																					
	시스템 확인시험	“	13.76	13.43																																																																					
	상호접속 Mapping시험	DS1	0.02	0.02																																																																					

장 절	종 전						개 정					
제 5 장 전송시설 공 사	5-4-11 해상교통관제시스템(VTS; Vessel Traffic System)						5-4-11 해상교통관제시스템(VTS; Vessel Traffic System)					
	5-4-11-1 VOC(VTS Operator Console) Workstation						5-4-11-1 VOC(VTS Operator Console) Workstation					
	구 분	공 정 별	통신 설비공	S/W 시험사	<u>H/W 시험사</u>	<u>H/W 설치사</u>	구 분	공 정 별	통신 설비공	S/W 시험사	<u>H/W 시험사</u>	<u>H/W 설치사</u>
	기 초 작 업	포장해체 및 목록대조	0.39	-	-	0.52	기 초 작 업	포장해체 및 목록대조	0.39	-	-	0.52
		장비반입 및 전원설비 설치	0.48	-	-	0.48		장비반입 및 전원설비 설치	0.48	-	-	0.48
		운용콘솔 설치(2700 x1100)	1.50	-	-	1.50		운용콘솔 설치(2700 x1100)	1.50	-	-	1.50
	조 립 및 설 치	Workstation본체 및 모니터 설치	0.30	-	-	0.40	조 립 및 설 치	Workstation본체 및 모니터 설치	0.30	-	-	0.40
		OS/Patch 설치	-	0.65	0.65	-		OS/Patch 설치	-	0.65	0.65	-
	Soft ware 설 치	장비 결선	0.58	-	-	0.58	Soft ware 설 치	장비 결선	0.58	-	-	0.58
		VOC 프로그램 설치	-	1.00	0.30	-		VOC 프로그램 설치	-	1.00	0.30	-
		VTS 운용 Sub-Client설치	-	0.70	0.30	-		VTS 운용 Sub-Client설치	-	0.70	0.30	-
	종 합 시 험	Driver설치 및 동작상태 확인	-	0.30	1.20	-	종 합 시 험	Driver설치 및 동작상태 확인	-	0.30	1.20	-
		Chart 및 각종 Mask 설치(국소당)	-	1.50	-	-		Chart 및 각종 Mask 설치(국소당)	-	1.50	-	-
		Workstaion 설치상태 확인·점검	-	-	0.21	-		Workstaion 설치상태 확인·점검	-	-	0.21	-
	총 합 시 험	전원측정 및 점검	-	-	0.20	-	총 합 시 험	전원측정 및 점검	-	-	0.20	-
		Multi Video Distribution 시험	-	-	0.17	-		Multi Video Distribution 시험	-	-	0.17	-
		System Application 및 연동 SoftWare 시험	-	-	0.40	0.38		System Application 및 연동 SoftWare 시험	-	-	0.78	-
		Network 상태 시험 및 점검	-	-	0.32	-		Network 상태 시험 및 점검	-	-	0.32	-
		Plot전시상태 시험 및 조정(국소당)	-	-	0.43	0.43		Plot전시상태 시험 및 조정(국소당)	-	-	0.86	-
		Track 및 AIS상태 시험(국소당)	-	-	0.28	0.38		Track 및 AIS상태 시험(국소당)	-	-	0.66	-
		Data-Backup	-	-	0.33	0.46		Data-Backup	-	-	0.79	-
		Remote Control상태 시험(국소당)	-	-	0.50	1.00		Remote Control상태 시험(국소당)	-	-	1.50	-
		단축 조정 KEY 판넬 시험	-	-	0.38	0.38		단축 조정 KEY 판넬 시험	-	-	0.76	-
	[해 설] ① ~ ⑨ <생 략>						[해 설] ① ~ ⑨ <현행과 같음>					

제 5 장 전송시설 공 사	종 전	정			
5-4-11-8 기상장비	(대)	5-4-11-8 기상장비			
구 분	공 정 별	통신 설비공	S/W 시험사	H/W 시험사	H/W 설치사
기초작업	포장해체 및 목록대조	<생 략>		0.29	0.52
	장비반입			-	0.50
조 립 및 설 치	각종 기상센서 케이블 결선			-	0.38
	기상장비 본체 고정			-	0.25
	각종 센서 점검 및 설치			-	0.25
Software 설 치	전원측정 및 점검			0.20	0.10
	Senser server 프로그램 설치(국소당)			0.25	-
	VTS 운용 Client설치(Workstation당)			-	-
종 합 시 험	Datalogger 설정값 Setting 작업			0.76	-
	Datalogger 동작상태 확인			0.76	-
	시정계 시험 및 조정			0.25	-
총 합 시 험	풍향, 풍속, 기압, 온도, 습도계시험 및 조정			0.50	-
	System Application 및 연동Software시험			0.38	-

[해 설]
① ~ ② <생 략>

5-4-11-9 VHF대역 방향탐지기(DF : Direction Finder)

구 분	공 정 별	무선 안테나공	S/W 시험사	H/W 시험사	H/W 설치사
기 초 작 업	포장해체 및 목록대조	<생 략>		0.26	1.76
	장비반입			-	0.65
조 립 및 설 치	Tilt Master 설치			-	0.90
	안테나 설치(18소자)			-	2.45
	DF 장비 설치			-	1.80
Software 설 치	각종 케이블 결선			-	1.40
	보드별 설정값 확인 및 시험			0.25	0.25
	계측장비를 이용한 각 Board 설정값 조정			0.50	1.00
종 합 시 험	DF 조정(방위당)			2.00	-
	VTS 프로그램설치			-	-
	VHF/DF 자체 동작상태 확인			0.25	-
총 합 시 험	각 PCB 및 장비의 기능상태 시험			0.50	-
	운항선박 DF 조정(1일기준)			1.00	-
	System Application 및 연동Software 시험			0.25	-

[해 설]
① ~ ⑤ <생 략>

제 5 장 전송시설 공 사	종 전	정			
5-4-11-8 기상장비	(대)	5-4-11-8 기상장비			
구 분	공 정 별	통신 설비공	S/W 시험사	H/W 시험사	H/W 설치사
기초작업	포장해체 및 목록대조	<현행과 같음>		0.81	0.50
	장비반입			-	0.50
조 립 및 설 치	각종 기상센서 케이블 결선			0.38	0.25
	기상장비 본체 고정			0.25	0.25
	각종 센서 점검 및 설치			0.30	0.25
Software 설 치	전원측정 및 점검			0.25	-
	Senser server 프로그램 설치(국소당)			-	-
	VTS 운용 Client설치(Workstation당)			0.76	-
종 합 시 험	Datalogger 설정값 Setting 작업			0.76	-
	Datalogger 동작상태 확인			0.76	-
	시정계 시험 및 조정			0.25	-
총 합 시 험	풍향, 풍속, 기압, 온도, 습도계시험 및 조정			0.50	-
	System Application 및 연동Software시험			0.38	-

[해 설]
① ~ ② <현행과 같음>

5-4-11-9 VHF대역 방향탐지기(DF : Direction Finder)

구 분	공 정 별	무선 안테나공	S/W 시험사	H/W 시험사	H/W 설치사
기 초 작 업	포장해체 및 목록대조	<현행과 같음>		2.02	0.85
	장비반입			-	0.85
조 립 및 설 치	Tilt Master 설치			0.90	2.45
	안테나 설치(18소자)			2.45	1.80
	DF 장비 설치			1.80	1.40
Software 설 치	각종 케이블 결선			0.50	1.50
	보드별 설정값 확인 및 시험			2.00	1.00
	계측장비를 이용한 각 Board 설정값 조정			-	-
종 합 시 험	DF 조정(방위당)			0.25	-
	VTS 프로그램설치			0.50	-
	VHF/DF 자체 동작상태 확인			0.50	-
총 합 시 험	각 PCB 및 장비의 기능상태 시험			1.00	-
	운항선박 DF 조정(1일기준)			0.25	-
	System Application 및 연동Software 시험			0.25	-

[해 설]
① ~ ⑤ <현행과 같음>

장
절

제 5 장
전송시설
공 사

종

전

5-4-11-10 VTS추적장치(VET : VTS Extractor and Tracker)

(대)

구 분	공 정 별	통신 설비공	S/W 시험사	H/W 시험사	H/W 설치사
Software 설치	VTS추적장치 프로그램 설치	-	1.40	0.50	-
	VTS 운용 Sub-Client설치	-	0.70	0.30	-
	SCADA장비 설치 및 결선	0.75	-	-	0.75
	Chart 및 각종 Mask 설치	-	1.50	-	-
조 정 작 업	Pulse Video조정(Pulse 당)	-	1.00	2.00	-
	Radar 송수신기Video 조정(송수신기당)	-	3.00	3.00	-
	안테나 Rotation 및 Sync조정(Pules당)	-	0.50	0.50	-
	각종 Mask 조정작업(국소당)	-	1.50	-	-
총 합 시 험	레이더 추적장치 동작상태 시험 및 조정	-	1.10	1.10	-
	System Application 및 연동Software 시험	-	0.20	0.20	-
	VIS System 연계 Video 조정작업(송수신기당)	-	2.25	2.25	-
	VTS system연계 Track상태 점검 및 조정(송수신기당)	-	2.10	2.10	-

[해 설]

① ~ ⑥ <생 략>

5-4-11-11 Radar 원격제어장치

(대)

구 분	공 정 별	통신 설비공	S/W 시험사	H/W 시험사	H/W 설치사
기초작업	포장 해체 및 목록대조	0.51	-	-	1.64
	장치대 설치	0.50	-	-	0.50
	기기반입 및 전원설비 설치	0.38	-	-	1.02
	레이더 원격제어장치 설치	0.41	-	-	0.41
조립 및 설 치	각종 케이블 결선	0.81	-	-	0.81
	장비 내부점검 및 설정조정 작업	-	0.25	0.25	-
Software 설치	운용 프로그램 설치	-	0.50	-	-
	각 운용론술 프로그램 설치(장치당)	-	0.50	-	-
총 합 시 험	Local Radar control 시험 및 조정	-	0.25	0.25	-
	각종 입력신호 확인작업	-	-	0.50	-
	국소내 Remoter Radar Control 시험	-	0.50	0.50	-
	VTS system간 연계 후 조정 작업	-	1.00	1.00	-
VTS system 연계상태 동작확인	-	0.72	2.00	-	-

[해 설]

① ~ ④ <생 략>

개

정

장
절

제 5 장
전송시설
공 사

종

전

5-4-11-12 레이더 신호분배기(Radar Interface MUX)

(대)

구 분	공 정 별	통신 설비공	H/W 시험사	H/W 설치사
기 초 작 업	포장 해체	0.13	-	0.13
	점검 및 목록대조	-	0.26	-
조립 및 설 치	신호분배기(RIMUX) 설치	0.25	-	0.25
	각종 케이블 결선	0.38	-	0.38
조 정 작 업	송수신기 장치별 Video 조정	-	-	0.25
	각 TP단자별 신호상태 확인 및 측정	-	-	0.25
총 합 시 험	Service PPI 및 추적장치 신호입력 및 출력상태 확인 및 조정	-	0.45	0.25

[해 설]

① ~ ② <생 략>

5-4-12 기지국 선박자동식별시스템 설치

(단위 : 대)

공종	직종	통신관 런기사	H/W 설치사	S/W 시험사	통신 케이블공	통신 설비공
기초	기기반입 및 장비운반					
작업	포장해체 및 점검 목록대조					
	기지국 제어장치(BSC)					
장비 설치	원격전원제어장치(RPC)					
	총합시험 및 대국시험					

[해 설]

① ~ ⑨ <생 략>

개

정

개

정

5-4-11-12 레이더 신호분배기(Radar Interface MUX)

(대)

구 분	공 정 별	통신 설비공	H/W 시험사	H/W 설치사
기 초 작 업	포장 해체	0.13	-	0.13
	점검 및 목록대조	-	0.26	-
조립 및 설 치	신호분배기(RIMUX) 설치	0.25	-	0.25
	각종 케이블 결선	0.38	-	0.38
조 정 작 업	송수신기 장치별 Video 조정	-	-	0.25
	각 TP단자별 신호상태 확인 및 측정	-	-	0.25
총 합 시 험	Service PPI 및 추적장치 신호입력 및 출력상태 확인 및 조정	-	-	0.70

[해 설]

① ~ ② <현행과 같음>

5-4-12 기지국 선박자동식별시스템 설치

(단위 : 대)

공종	직종	통신관 런기사	H/W 시험사	S/W 시험사	통신 케이블공	통신 설비공
기초	기기반입 및 장비운반					
작업	포장해체 및 점검 목록대조					
	기지국 제어장치(BSC)					
장비 설치	원격전원제어장치(RPC)					
	총합시험 및 대국시험					

[해 설]

① ~ ⑨ <현행과 같음>

개

정

장 절	종 전																																																								
제 6 장 통신용 전원공사	<div>6-6 600AH 이하 축전지</div> <div>(조당)</div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>규 격</th><th>밀 폐 형</th><th>개 방 형</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td></tr> <tr> <td>소 운 반</td><td>통신설비공</td><td>2.20 2.80 4.00 6.56 7.80 14.00</td><td>6.00 8.00 12.0 19.20 22.40 40.00</td></tr> <tr> <td>배열및조립</td><td>목 도</td><td>0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00</td><td>0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00</td></tr> <tr> <td></td><td>보 통 인 부</td><td>0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00</td><td>0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00</td></tr> </table> <div>6-7 800AH 이하 축전지</div> <div>(조당)</div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>규 격</th><th>밀 폐 형</th><th>개 방 형</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td></tr> <tr> <td>소 운 반</td><td>통신설비공</td><td colspan="2" rowspan="2"><생 략></td></tr> <tr> <td>배열및조립</td><td>목 도</td></tr> <tr> <td></td><td>보 통 인 부</td><td colspan="2"></td></tr> </table> <div>6-8 1,000AH 이하 축전지</div> <div>(조당)</div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>규 격</th><th>밀 폐 형</th><th>개 방 형</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td></tr> <tr> <td>소 운 반</td><td>통신설비공</td><td colspan="2" rowspan="2"><생 략></td></tr> <tr> <td>배열및조립</td><td>목 도</td></tr> <tr> <td></td><td>보 통 인 부</td><td colspan="2"></td></tr> </table>	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V	소 운 반	통신설비공	2.20 2.80 4.00 6.56 7.80 14.00	6.00 8.00 12.0 19.20 22.40 40.00	배열및조립	목 도	0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00	0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00		보 통 인 부	0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00	0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V	소 운 반	통신설비공	<생 략>		배열및조립	목 도		보 통 인 부			공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V	소 운 반	통신설비공	<생 략>		배열및조립	목 도		보 통 인 부		
	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형																																																					
			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V																																																					
	소 운 반	통신설비공	2.20 2.80 4.00 6.56 7.80 14.00	6.00 8.00 12.0 19.20 22.40 40.00																																																					
	배열및조립	목 도	0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00	0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00																																																					
		보 통 인 부	0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00	0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00																																																					
	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형																																																					
			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V																																																					
	소 운 반	통신설비공	<생 략>																																																						
	배열및조립	목 도																																																							
		보 통 인 부																																																							
	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형																																																					
			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V																																																					
	소 운 반	통신설비공	<생 략>																																																						
	배열및조립	목 도																																																							
		보 통 인 부																																																							

장 절	정																																																								
	<div>6-6 600AH 이하 축전지</div> <div>(조당)</div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>규 격</th><th>밀 폐 형</th><th>개 방 형</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td></tr> <tr> <td>소 운 반</td><td>통신설비공</td><td>2.20 2.80 4.00 6.56 7.80 14.00</td><td>6.00 8.00 12.0 19.20 22.40 40.00</td></tr> <tr> <td>배열및조립</td><td>인력요반공</td><td>0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00</td><td>0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00</td></tr> <tr> <td></td><td>보 통 인 부</td><td>0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00</td><td>0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00</td></tr> </table> <div>6-7 800AH 이하 축전지</div> <div>(조당)</div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>규 격</th><th>밀 폐 형</th><th>개 방 형</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td></tr> <tr> <td>소 운 반</td><td>통신설비공</td><td colspan="2" rowspan="2"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td>배열및조립</td><td>인력요반공</td></tr> <tr> <td></td><td>보 통 인 부</td><td colspan="2"></td></tr> </table> <div>6-8 1,000AH 이하 축전지</div> <div>(조당)</div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>규 격</th><th>밀 폐 형</th><th>개 방 형</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td><td>6V 12V 24V 50V 60V 120V</td></tr> <tr> <td>소 운 반</td><td>통신설비공</td><td colspan="2" rowspan="2"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td>배열및조립</td><td>인력요반공</td></tr> <tr> <td></td><td>보 통 인 부</td><td colspan="2"></td></tr> </table>	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V	소 운 반	통신설비공	2.20 2.80 4.00 6.56 7.80 14.00	6.00 8.00 12.0 19.20 22.40 40.00	배열및조립	인력요반공	0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00	0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00		보 통 인 부	0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00	0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V	소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>		배열및조립	인력요반공		보 통 인 부			공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V	소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>		배열및조립	인력요반공		보 통 인 부		
	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형																																																					
			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V																																																					
	소 운 반	통신설비공	2.20 2.80 4.00 6.56 7.80 14.00	6.00 8.00 12.0 19.20 22.40 40.00																																																					
	배열및조립	인력요반공	0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00	0.66 0.80 1.20 1.92 2.24 4.00																																																					
		보 통 인 부	0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00	0.80 1.00 1.50 2.40 2.80 5.00																																																					
	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형																																																					
			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V																																																					
	소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>																																																						
	배열및조립	인력요반공																																																							
		보 통 인 부																																																							
	공 정 별	규 격	밀 폐 형	개 방 형																																																					
			6V 12V 24V 50V 60V 120V	6V 12V 24V 50V 60V 120V																																																					
	소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>																																																						
	배열및조립	인력요반공																																																							
		보 통 인 부																																																							

개 정

6-6 600AH 이하 축전지

(조당)

공 정 별	규 격	밀 폐 형						개 방 형					
		6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
소 운 반 배열및조립	통신설비공	2.20	2.80	4.00	6.56	7.80	14.00	6.00	8.00	12.0	19.20	22.40	40.00
	인력요반공	0.66	0.80	1.20	1.92	2.24	4.00	0.66	0.80	1.20	1.92	2.24	4.00
	보 통 인 부	0.80	1.00	1.50	2.40	2.80	5.00	0.80	1.00	1.50	2.40	2.80	5.00

6-7 800AH 이하 축전지

(조당)

공 정 별	규 격	밀 폐 형						개 방 형					
		6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
소 운 반 배열및조립	통신설비공	<현행과 같음>											
	인력요반공												
	보 통 인 부												

6-8 1,000AH 이하 축전지

(조당)

공 정 별	규 격	밀 폐 형						개 방 형					
		6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
소 운 반 배열및조립	통신설비공	<현행과 같음>											
	인력요반공												
	보 통 인 부												

장 절	종 전													
제 6 장 통신용 전원공사	6-9 1,500AH 이하 축전지													
	(조당)													
	공 정 별	규 격	밀 폐 형					개 방 형						
			6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
	소 운 반	통신설비공	<생 략>											
	배열및조립	목 도												
		보 통 인 부												
	6-10 2,400AH 이하 축전지													
	(조당)													
	공 정 별	규 격	밀 폐 형					개 방 형						
			6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
	소 운 반	통신설비공	<생 략>											
	배열및조립	목 도												
		보 통 인 부												
	[해 설]													
	① ~ ④ <생 략>													
	6-11 4,400AH 이하 축전지													
	(조당)													
	공 정 별	규 격	밀 폐 형					개 방 형						
			12V	24V	50V	60V	120V	<생 략>						
	소 운 반	통신설비공												
	배열및조립	목 도												
		보 통 인 부												
	[해 설] <생 략>													

개 정													
6-9 1,500AH 이하 축전지													
(조당)													
공 정 별	규 격	밀 폐 형					개 방 형						
		6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>											
배열및조립	인력요반공												
	보 통 인 부												
6-10 2,400AH 이하 축전지													
(조당)													
공 정 별	규 격	밀 폐 형					개 방 형						
		6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>											
배열및조립	인력요반공												
	보 통 인 부												
[해 설]													
① ~ ④ <현행과 같음>													
6-11 4,400AH 이하 축전지													
(조당)													
공 정 별	규 격	밀 폐 형					개 방 형						
		12V	24V	50V	60V	120V	<현행과 같음>						
소 운 반	통신설비공												
배열및조립	인력요반공												
	보 통 인 부												
[해 설] <현행과 같음>													

개 정

6-9 1,500AH 이하 축전지

(조당)

공 정 별	규 격	밀 폐 형					개 방 형						
		6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>											
배열및조립	인력요반공												
	보 통 인 부												

6-10 2,400AH 이하 축전지

(조당)

공 정 별	규 격	밀 폐 형					개 방 형						
		6V	12V	24V	50V	60V	120V	6V	12V	24V	50V	60V	120V
소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>											
배열및조립	인력요반공												
	보 통 인 부												

[해 설]

① ~ ⑨ <현행과 같음>

6-11 4,400AH 이하 축전지

(조당)

공 정 별	규 격	밀 폐 형				
		12V	24V	50V	60V	120V
소 운 반	통신설비공	<현행과 같음>				
배열및조립	인력요반공					
	보 통 인 부					

장
제 6 장
통신용
전원공사

중
전

개
정

6-12 밀폐고정형 납 축전지(VGS)

6-12 밀폐고정형 납 축전지(VGS)

(2) 1,200AH이하 축전지

(2) 1,200AH이하 축전지

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조당)

(조

장 제	종 전	개 정																																																																																																																																																																																																																			
제7장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	7-1-2 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 설치 다. 가변 정보 표지판(VMS) 설치 (대)	7-1-2 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 설치 다. 가변 정보 표지판(VMS) 설치 (대)																																																																																																																																																																																																																			
	<table> <tr> <th>공 정 별</th><th>통신관련 산업기사</th><th>S/W 시험사</th><th>HW 시험사</th><th>HW 설치사</th><th>통신 설비공</th><th>보통 인부</th></tr> <tr> <td>가변표지판 문형식</td><td>0.66</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.66</td><td>1.32</td></tr> <tr> <td>설 치 측주식</td><td>0.40</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.40</td><td>0.80</td></tr> <tr> <td>제어기설치 및 시험</td><td>-</td><td>-</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>-</td></tr> <tr> <td>모뎀설치 및 시험</td><td>-</td><td>0.38</td><td>-</td><td>0.23</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>현 장 시 험</td><td>0.15</td><td>-</td><td>0.15</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>총 합 시 험</td><td>2.00</td><td>-</td><td>2.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ④ <생 략></p> <p>라. 전자교통신호 제어기 설치 (대)</p> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>통신관련 산업기사</th><th>S/W 시험사</th><th>HW 시험사</th><th>HW 설치사</th><th>통신케 이블공</th><th>통 신 설비공</th><th>보 통 인부</th></tr> <tr> <td>교통신호제어기설치</td><td>0.20</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</td></tr> <tr> <td>신호선 중간점속 및 성단작업</td><td>0.47</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.47</td><td>-</td><td>0.47</td></tr> <tr> <td>신호등 확인</td><td>0.15</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.60</td></tr> <tr> <td>차선별메시지입력 및 셋팅</td><td>-</td><td>-</td><td>0.19</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.10</td></tr> <tr> <td>모뎀설치 및 시험</td><td>-</td><td>0.38</td><td>-</td><td>0.23</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>신호시험</td><td>-</td><td>-</td><td>0.05</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.20</td></tr> <tr> <td>총합시험</td><td>0.65</td><td>-</td><td>0.65</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ③ <생 략></p>	공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	HW 설치사	통신 설비공	보통 인부	가변표지판 문형식	0.66	-	-	-	0.66	1.32	설 치 측주식	0.40	-	-	-	0.40	0.80	제어기설치 및 시험	-	-	0.20	0.20	0.20	-	모뎀설치 및 시험	-	0.38	-	0.23	-	-	현 장 시 험	0.15	-	0.15	-	-	-	총 합 시 험	2.00	-	2.00	-	-	-	공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	HW 설치사	통신케 이블공	통 신 설비공	보 통 인부	교통신호제어기설치	0.20	-	-	-	0.20	0.20	0.20	신호선 중간점속 및 성단작업	0.47	-	-	-	0.47	-	0.47	신호등 확인	0.15	-	-	-	-	-	0.60	차선별메시지입력 및 셋팅	-	-	0.19	-	-	-	0.10	모뎀설치 및 시험	-	0.38	-	0.23	-	-	-	신호시험	-	-	0.05	-	-	-	0.20	총합시험	0.65	-	0.65	-	-	-	-	<table> <tr> <th>공 정 별</th><th>통신관련 산업기사</th><th>S/W 시험사</th><th>HW 시험사</th><th>통신 설비공</th><th>보통 인부</th></tr> <tr> <td>가변표지판 문형식</td><td>0.66</td><td>-</td><td>-</td><td>0.66</td><td>1.32</td></tr> <tr> <td>설 치 측주식</td><td>0.40</td><td>-</td><td>-</td><td>0.40</td><td>0.80</td></tr> <tr> <td>제어기설치 및 시험</td><td>-</td><td>-</td><td>0.40</td><td>0.20</td><td>-</td></tr> <tr> <td>모뎀설치 및 시험</td><td>-</td><td>0.38</td><td>0.23</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>현 장 시 험</td><td>0.15</td><td>-</td><td>0.15</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>총 합 시 험</td><td>2.00</td><td>-</td><td>2.00</td><td>-</td><td>-</td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ④ <현행과 같음></p> <p>라. 전자교통신호 제어기 설치 (대)</p> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>통신관련 산업기사</th><th>S/W 시험사</th><th>HW 시험사</th><th>통신케 이블공</th><th>통 신 설비공</th><th>보 통 인부</th></tr> <tr> <td>교통신호제어기설치</td><td>0.20</td><td>-</td><td>-</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</td></tr> <tr> <td>신호선 중간점속 및 성단작업</td><td>0.47</td><td>-</td><td>-</td><td>0.47</td><td>-</td><td>0.47</td></tr> <tr> <td>신호등 확인</td><td>0.15</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.60</td></tr> <tr> <td>차선별메시지입력 및 셋팅</td><td>-</td><td>-</td><td>0.19</td><td>-</td><td>-</td><td>0.10</td></tr> <tr> <td>모뎀설치 및 시험</td><td>-</td><td>0.38</td><td>0.23</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>신호시험</td><td>-</td><td>-</td><td>0.05</td><td>-</td><td>-</td><td>0.20</td></tr> <tr> <td>총합시험</td><td>0.65</td><td>-</td><td>0.65</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ③ <현행과 같음></p>	공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	통신 설비공	보통 인부	가변표지판 문형식	0.66	-	-	0.66	1.32	설 치 측주식	0.40	-	-	0.40	0.80	제어기설치 및 시험	-	-	0.40	0.20	-	모뎀설치 및 시험	-	0.38	0.23	-	-	현 장 시 험	0.15	-	0.15	-	-	총 합 시 험	2.00	-	2.00	-	-	공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	통신케 이블공	통 신 설비공	보 통 인부	교통신호제어기설치	0.20	-	-	0.20	0.20	0.20	신호선 중간점속 및 성단작업	0.47	-	-	0.47	-	0.47	신호등 확인	0.15	-	-	-	-	0.60	차선별메시지입력 및 셋팅	-	-	0.19	-	-	0.10	모뎀설치 및 시험	-	0.38	0.23	-	-	-	신호시험	-	-	0.05	-	-	0.20	총합시험	0.65	-	0.65	-	-	-
공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	HW 설치사	통신 설비공	보통 인부																																																																																																																																																																																																															
가변표지판 문형식	0.66	-	-	-	0.66	1.32																																																																																																																																																																																																															
설 치 측주식	0.40	-	-	-	0.40	0.80																																																																																																																																																																																																															
제어기설치 및 시험	-	-	0.20	0.20	0.20	-																																																																																																																																																																																																															
모뎀설치 및 시험	-	0.38	-	0.23	-	-																																																																																																																																																																																																															
현 장 시 험	0.15	-	0.15	-	-	-																																																																																																																																																																																																															
총 합 시 험	2.00	-	2.00	-	-	-																																																																																																																																																																																																															
공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	HW 설치사	통신케 이블공	통 신 설비공	보 통 인부																																																																																																																																																																																																														
교통신호제어기설치	0.20	-	-	-	0.20	0.20	0.20																																																																																																																																																																																																														
신호선 중간점속 및 성단작업	0.47	-	-	-	0.47	-	0.47																																																																																																																																																																																																														
신호등 확인	0.15	-	-	-	-	-	0.60																																																																																																																																																																																																														
차선별메시지입력 및 셋팅	-	-	0.19	-	-	-	0.10																																																																																																																																																																																																														
모뎀설치 및 시험	-	0.38	-	0.23	-	-	-																																																																																																																																																																																																														
신호시험	-	-	0.05	-	-	-	0.20																																																																																																																																																																																																														
총합시험	0.65	-	0.65	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																														
공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	통신 설비공	보통 인부																																																																																																																																																																																																																
가변표지판 문형식	0.66	-	-	0.66	1.32																																																																																																																																																																																																																
설 치 측주식	0.40	-	-	0.40	0.80																																																																																																																																																																																																																
제어기설치 및 시험	-	-	0.40	0.20	-																																																																																																																																																																																																																
모뎀설치 및 시험	-	0.38	0.23	-	-																																																																																																																																																																																																																
현 장 시 험	0.15	-	0.15	-	-																																																																																																																																																																																																																
총 합 시 험	2.00	-	2.00	-	-																																																																																																																																																																																																																
공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	통신케 이블공	통 신 설비공	보 통 인부																																																																																																																																																																																																															
교통신호제어기설치	0.20	-	-	0.20	0.20	0.20																																																																																																																																																																																																															
신호선 중간점속 및 성단작업	0.47	-	-	0.47	-	0.47																																																																																																																																																																																																															
신호등 확인	0.15	-	-	-	-	0.60																																																																																																																																																																																																															
차선별메시지입력 및 셋팅	-	-	0.19	-	-	0.10																																																																																																																																																																																																															
모뎀설치 및 시험	-	0.38	0.23	-	-	-																																																																																																																																																																																																															
신호시험	-	-	0.05	-	-	0.20																																																																																																																																																																																																															
총합시험	0.65	-	0.65	-	-	-																																																																																																																																																																																																															
7-1-5 원격검침 설비 신설		7-1-5 원격검침 설비 신설																																																																																																																																																																																																																			
<table> <tr> <th>공 정 별</th><th>단위</th><th>통신관련 산업기사</th><th>HW 설치사</th><th>S/W 시험사</th><th>통 신 설비공</th></tr> <tr> <td>통합검침장치</td><td>대</td><td rowspan="4"><생 략></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>집선장치(데이터전송장치)</td><td>“</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>신호변환장치(인터페이스장치)</td><td>“</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>중앙관제장치</td><td>셋트</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ⑦ <생 략></p>	공 정 별	단위	통신관련 산업기사	HW 설치사	S/W 시험사	통 신 설비공	통합검침장치	대	<생 략>				집선장치(데이터전송장치)	“				신호변환장치(인터페이스장치)	“				중앙관제장치	셋트				<table> <tr> <th>공 정 별</th><th>단위</th><th>통신관련 산업기사</th><th>HW 시험사</th><th>S/W 시험사</th><th>통 신 설비공</th></tr> <tr> <td>통합검침장치</td><td>대</td><td rowspan="4"><현행과 같음></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>집선장치(데이터전송장치)</td><td>“</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>신호변환장치(인터페이스장치)</td><td>“</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>중앙관제장치</td><td>셋트</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ⑦ <현행과 같음></p>	공 정 별	단위	통신관련 산업기사	HW 시험사	S/W 시험사	통 신 설비공	통합검침장치	대	<현행과 같음>				집선장치(데이터전송장치)	“				신호변환장치(인터페이스장치)	“				중앙관제장치	셋트																																																																																																																																																																	
공 정 별	단위	통신관련 산업기사	HW 설치사	S/W 시험사	통 신 설비공																																																																																																																																																																																																																
통합검침장치	대	<생 략>																																																																																																																																																																																																																			
집선장치(데이터전송장치)	“																																																																																																																																																																																																																				
신호변환장치(인터페이스장치)	“																																																																																																																																																																																																																				
중앙관제장치	셋트																																																																																																																																																																																																																				
공 정 별	단위	통신관련 산업기사	HW 시험사	S/W 시험사	통 신 설비공																																																																																																																																																																																																																
통합검침장치	대	<현행과 같음>																																																																																																																																																																																																																			
집선장치(데이터전송장치)	“																																																																																																																																																																																																																				
신호변환장치(인터페이스장치)	“																																																																																																																																																																																																																				
중앙관제장치	셋트																																																																																																																																																																																																																				

장
제7장
정보통신 및
철도
통신·신호
시설공사

종
전

7-1-12 전력선통신(PLC : Power Line Communication) 설비 신설

공 정 별		단 위	통신관련 산업기사	통 신 설비공	HW 설치사	S/W 시험사	보통 인부	
전력선통신 전송장치	주장치	대	<생 략>					
	외장형	“						
	자장치	내장형						“
	“							
전력선통신망관리장치		“	<생 략>					
전력선 결합장치	저압(600V이하)	“						
	고압(600V초과)	“						
보 호 장 치		“						
전송장치용 외부함체		“						

[해 설]

① ~ ④ <생 략>

개
정

7-1-12 전력선통신(PLC : Power Line Communication) 설비 신설

공 정 별		단 위	통신관련 산업기사	통 신 설비공	HW 시험사	S/W 시험사	보통 인부	
전력선통신 전송장치	주장치	대	<현행과 같음>					
	외장형	“						
	자장치	내장형						“
	“							
전력선통신망관리장치		“	<현행과 같음>					
전력선 결합장치	저압(600V이하)	“						
	고압(600V초과)	“						
보 호 장 치		“						
전송장치용 외부함체		“						

[해 설]

① ~ ④ <현행과 같음>

장 제7장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	중 전							개 정									
	7-1-13-1 대규모배전자동화설비 신설 가. 서버장치							7-1-13-1 대규모배전자동화설비 신설 가. 서버장치									
	구 분		공 정 별	단위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 설치사	보통 인부		구 분		공 정 별	단위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	보통 인부
	총 합 설 치		장치설치 및 결선 시스템 작상 시험 및 응용S/W 설치	식	<생 략>					총 합 설 치		장치설치 및 결선 시스 템동작상 시험 및 응용S/W 설치	식	<현행과 같음>			
개 별 설 치	1. 서버 및 이중화		장치설치 및 시스템 동작상 태 확인	대						1. 서버 및 이중화		장치설치 및 시스템 동작 상태 확인	대				
	2. OS S/W		OS설치 및 시스템 정상동작 확인	식						2. OS S/W		OS설치 및 시스템 정상 동작 확인	식				
	3. DBMS S/W		DBMS 설치	“						3. DBMS S/W		DBMS 설치	“				
	4. 미들웨어 S/W		미들웨어 서버S/W설치 및 정상동작 확인	“						4. 미들웨어 S/W		미들웨어 서버S/W설 치 및 정상동작 확인	“				
Device 설치		부속설비설치 및 동작상태 확인	개					Device 설치		부속설비설치 및 동작상 태 확인	개						
[해 설]																	
① ~ ⑧ <생 략>																	
⑨ 철거 50%, 제사용철거 80%(단, HW설치사 , 보통인부만 적용)																	
나. 이중화 저장장치, 절제장치																	
	구 분		공 정 별	단위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 설치사			구 분		공 정 별	단위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	
	총 합 설 치		장치설치 및 결선 시스템 동작상태 시험, 응용 S/W 설치	식	<생 략>					총 합 설 치		장치설치 및 결선 시스 템 동 작상태 시험, 응용 S/W 설치	식	<현행과 같음>			
개 별 설 치	1.이중화 저장장치		장치설치 및 시스 템 동작상태 확인	대						1.이중화 저장장치		장치설치 및 시스 템 동작상태 확인	대				
	2.절제장치		장치설치 및 절제 시험	“						2.절제장치		장치설치 및 절제 시험	“				
	3.Clustering S/W		응용 S/W 설치 및 정상 동작확인	식						3.Clustering S/W		응용 S/W 설치 및 정상 동작확인	식				
Device 설치		부속설비 설치 및 동작상태 확인	개							Device 설치		부속설비 설치 및 동작상태 확인	개				
[해 설]																	
① ~ ③ <생 략>																	
④ 철거 50%, 제사용철거 80%(단, HW설치사 만 적용)																	

장	제7장	정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	종	전	개	정			
			다. HMI(Human Machine Interface) 장치			다. HMI(Human Machine Interface) 장치			
구		분	공		정	단	통신관련 산업기사	S/W 시험사	H/W 설치사
종 합 설 치		장치결선 및 결선, 시스템동작상태 시험 및 응용S/W 설치		식	<생 략>				
개 별 설 치	1. HMI 장치설치	장치설치 및 시스템 동작상태 확인		대					
	2. OS S/W	OS설치 및 시스템 정상동작 확인		식					
	3. DBMS S/W	DBMS Client 설치		〃					
	4. 미들웨어 S/W	미들웨어 Client S/W설치 및 정상 동작확인		〃					
Device 설치		부속설비 설치 및 동작상태 확인		개					
[해설]									
① ~ ㉔ <생 략>									
⑧ 철거 50%, 제사용철거 80%.(단, H/W설치사 만 적용)									
라. FEP(Front End Processor : 전단처리장치) 장치			라. FEP(Front End Processor : 전단처리장치) 장치						
구		분	공		정	단	통신관련 산업기사	S/W 시험사	H/W 설치사
종 합 설 치		장치설치 및 결선, 시스템 동작상태 시험 및 응용 S/W 설치		대	<현행과 같음>				
개 별 설 치	1. FEP 장치설치	장치설치 및 시스템 동작상태 확인		〃					
	2. OS S/W	OS설치 및 시스템 정상동작 확인		식					
	3. 미들웨어 S/W	미들웨어 S/W설치 및 정상동작 확인		〃					
	Device 설치		부속설비 설치 및 동작상태 확인						개
[해설]									
① ~ ㉔ <생 략>									
⑧ 철거 50%, 제사용 철거 80%.(단, H/W설치사 만 적용)									

장	제7장	정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	종	전	개	정
			7-1-13-2 소규모배전자동화설비 신설			가. 소규모 주장치
구 분		공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통 인부
종 합 설 치		주장치 및 OS 설치 시스템 장치별 동작시험 시스템성능 모니터링	식	<생 략>		
개 별 설 치	1.주장치 설치 및 시험	장치설치 및 시스템 동작상태 확인	대			
	2.OS S/W	OS 설치	식			
Device 설치		부속설비 설치 및 동작상태 확인	〃			
[해설]						
① ~ ⑦ <생 략>						

나. 소규모 주장치 이중화설비

구 분		공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통 인부
종 합 설 치		주장치, 절제장치 및 OS S/W설치 시스템 장치별 동작시험, 시스템 성능모니터링시스템 동작상태 확인	식	<생 략>		
개 별 설 치	1.주장치 설치및시험	주장치 설치 및 동작시험 시스템 성능모니터링	〃			
	2.절제장치 설치및 시험	절제장치 설치 및 동작시험 이중화 장치간 절제 시험	〃			
	3.OS S/W	OS 설치	〃			
Device 설치		부속설비 설치 및 동작상태 확인	〃			

[해설]

① ~ ⑧ <생 략>

			7-1-13-2 소규모배전자동화설비 신설			가. 소규모 주장치
구 분		공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사	보통 인부
종 합 설 치		주장치 및 OS 설치 시스템 장치별 동작시험 시스템성능 모니터링	식	<현행과 같음>		
개 별 설 치	1.주장치 설치 및 시험	장치설치 및 시스템 동작상태 확인	대			
	2.OS S/W	OS 설치	식			
Device 설치		부속설비 설치 및 동작상태 확인	〃			
[해설]						
① ~ ⑦ <현행과 같음>						

나. 소규모 주장치 이중화설비

구 분		공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사	보통 인부
종 합 설 치		주장치, 절제장치 및 OS S/W설치 시스템 장치별 동작시험, 시스템 성능모니터링시스템 동작상태 확인	식	<현행과 같음>		
개 별 설 치	1.주장치 설치및 시험	주장치 설치 및 동작시험 시스템 성능모니터링	〃			
	2.절제장치 설치및 시험	절제장치 설치 및 동작시험 이중화 장치간 절제 시험	〃			
	3.OS S/W	OS 설치	〃			
Device 설치		부속설비 설치 및 동작상태 확인	〃			

[해설]

① ~ ⑧ <현행과 같음>

장

정

개

전

종

제7장

정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사

7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설

가. 각종기기

구 분	공 정 별	단 위	통 설비공	신	S/W 시험사	HW 설치사	보통 인부
자동화용 유선통합장치 (Modem/Hub/TS)설치	전용회선을 장치 종합설치 시스템 동작 및 시험	대	<생 략>				
자동화용 무선통합장치 (DSU/Router/Hub)설치	무선데이터망 장치 종합 설치 시스템 동작 및 시험	”					
자동화용 신호전송장치 (DSU) 설치	장치장착 및 케이블 접속 구간별 네트워크 대조시험	”					
자동화용 회선경로, 분배장치(Router)설치	구간별 네트워크 대조시험 장치설치 및 결선 시스템 동작시험	”					
자동화용 회선집선장치 (Hub)설치	장치장착 및 케이블 접속 주장치와 네트워크 연계시험	”					
자동화용 전단처리장치 TS(Terminal Server)설치	장치장착 및 케이블 접속 Port별 개별 동작 시험	”					
외함 설치	19”랙(Rack)	”					

[해설]

① ~ ④ <생 략>

나. GPS 수신장치

구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 설치사	
종 합 설 치	장치설치 및 시스템 동작시험,응용 S/W 설치	식	<생 략>			
개 별 설 치	1.GPS 수신장치	대				
2.Application S/W	응용 S/W 설치, 환경 설정시스템 정상동작확인	식				

[해설]

① ~ ② <생 략>

③ 철거는 50%, 제사용철거는 80%(단, HW설치사만 적용)

7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설

가. 각종기기

구 분	공 정 별	단 위	통 설비공	신	S/W 시험사	HW 시험사	보통 인부
자동화용 유선통합장치 (Modem/Hub/TS)설치	전용회선을 장치 종합설치 시스템 동작 및 시험	대	<현행과 같음>				
자동화용 무선통합장치 (DSU/Router/Hub)설치	무선데이터망 장치 종합 설치 시스템 동작 및 시험	”					
자동화용 신호전송장치(DSU) 설치	장치장착 및 케이블 접속 구간별 네트워크 대조시험	”					
자동화용 회선경로, 분배장치(Router)설치	구간별 네트워크 대조시험 장치설치 및 결선 시스템 동작시험	”					
자동화용 회선집선장치(Hub)설치	장치장착 및 케이블 접속 주장치와 네트워크 연계시험	”					
자동화용 전단처리장치 TS(Terminal Server)설치	장치장착 및 케이블 접속 Port별 개별 동작 시험	”					
외함 설치	19”랙(Rack)	”					

[해설]

① ~ ④ <현행과 같음>

나. GPS 수신장치

구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	S/W 시험사	HW 시험사	
종 합 설 치	장치설치 및 시스템 동작시험, 응용 S/W 설치	식	<현행과 같음>			
개 별 설 치	1.GPS 수신장치	대				
2.Application S/W	응용 S/W 설치, 환경 설정시스템 정상동작확인	식				

[해설]

① ~ ② <현행과 같음>

③ 철거는 50%, 제사용철거는 80%(단, HW시험사만 적용)

장	제7장	정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	종	전	개	정
			7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설			
			다. 현장 원격운전용 PDA			
			공 정 별	단 위	S/W시험사	HW설치사
			PDA 장치 설치	식	<생 략>	
			PDA 동작시험, 주장치~PDA간 연동시험	〃		
			[해설]			
			① ~ ② <생 략>			
			③ 철거 50%, 제사용철거 80%(단, HW설치사만 적용)			
			마. 배전자동화 TRS용 Gateway			
			구 분	공 정 별	단 위	S/W 시험사 HW 설치사 보통 인부
			종합설치	본체 및 각종 Device용 S/W설치 데이터베이스 입력 및 설정 시스템성능 모니터링	대	<생 략>
			개별 설치	Gateway 장치설치 및 시스템 동작상태 확인	〃	
			OS S/W	OS설치 및 시스템 정상동작 확인	식	
			Device 설치	부속설치 설치 및 동작상태 확인	개	
			[해설]			
			① ~ ⑤ <생 략>			
			바. 배전자동화 TRS용 신호변환장치(센터측)설치			
			내 용	단 위	S/W시험사	HW설치사
			신호변환장치(센터측)	대	<생 략>	
			[해설]			
			① ~ ③ <생 략>			

장	제7장	정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	종	전	개	정
			7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설			
			다. 현장 원격운전용 PDA			
			공 정 별	단 위	S/W시험사	HW시험사
			PDA 장치 설치	식	<현행과 같음>	
			PDA 동작시험, 주장치~PDA간 연동시험	〃		
			[해설]			
			① ~ ② <현행과 같음>			
			③ 철거 50%, 제사용철거 80%(단, HW시험사만 적용)			
			마. 배전자동화 TRS용 Gateway			
			구 분	공 정 별	단 위	S/W 시험사 HW 시험사 보통 인부
			종합설치	본체 및 각종 Device용 S/W설치 데이터베이스 입력 및 설정 시스템성능 모니터링	대	<현행과 같음>
			개별 설치	Gateway 장치설치 및 시스템 동작상태 확인	〃	
			OS S/W	OS설치 및 시스템 정상동작 확인	식	
			Device 설치	부속설치 설치 및 동작상태 확인	개	
			[해설]			
			① ~ ⑤ <현행과 같음>			
			바. 배전자동화 TRS용 신호변환장치(센터측)설치			
			내 용	단 위	S/W시험사	HW시험사
			신호변환장치(센터측)	대	<현행과 같음>	
			[해설]			
			① ~ ③ <현행과 같음>			

장 절	중 전	개 정																																																																																																		
제7장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설 사. 배전자동화 TRS용 신호변환장치(제어함측)설치 <div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>단위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 설치사</th><th>보통 인부</th></tr> <tr> <td>신호변환장치(제어함측)</td><td>대</td><td colspan="3" rowspan="2"><생 략></td></tr> <tr> <td>사전현장조사(전계강도 측정)</td><td>개소</td></tr> </table> <div> <div>[해설]</div> <div>① ~ ⑤ <생 략></div> </div> </div> <div> 자. 배전자동화 CDMA용 Gateway 공통제어부 <div> <table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 설치사</th><th>보통 인부</th></tr> <tr> <td>중 합 설 치</td><td>공통제어부용 서버 및 응용 S/W설치 네트의 동작상태 및 멀티 포트시험 데이터베이스 입력 및 통신시험</td><td>대</td><td colspan="3" rowspan="5"><생 략></td></tr> <tr> <td rowspan="3">개 별 설 치</td><td>1.Gateway장치</td><td>장치설치 및 시스템 동작상태 확인</td><td>〃</td></tr> <tr> <td>2.OS S/W</td><td>OS설치 및 시스템 정상동작 확 인</td><td>〃</td></tr> <tr> <td>3.응용 S/W</td><td>미들웨어 S/W 설치 및 정상 동작 확인</td><td>식</td></tr> <tr> <td>Device 설치</td><td>부속설비 설치 및 동작상태 확인</td><td>개</td></tr> </table> <div> <div>[해설]</div> <div>① ~ ⑥ <생 략></div> </div> </div> <div> 차. 배전자동화 CDMA용 HCU 및 HCM <div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>단위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W설치사</th><th>보통인부</th></tr> <tr> <td>웹프설치 및 HCU 통신시험</td><td>대</td><td colspan="3" rowspan="2"><생 략></td></tr> <tr> <td>HCM 설치 및 시험</td><td>〃</td></tr> </table> <div> <div>[해설]</div> <div>① ~ ④ <생 략></div> </div> </div> </div> </div>	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통 인부	신호변환장치(제어함측)	대	<생 략>			사전현장조사(전계강도 측정)	개소	구 분	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통 인부	중 합 설 치	공통제어부용 서버 및 응용 S/W설치 네트의 동작상태 및 멀티 포트시험 데이터베이스 입력 및 통신시험	대	<생 략>			개 별 설 치	1.Gateway장치	장치설치 및 시스템 동작상태 확인	〃	2.OS S/W	OS설치 및 시스템 정상동작 확 인	〃	3.응용 S/W	미들웨어 S/W 설치 및 정상 동작 확인	식	Device 설치	부속설비 설치 및 동작상태 확인	개	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W설치사	보통인부	웹프설치 및 HCU 통신시험	대	<생 략>			HCM 설치 및 시험	〃	7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설 사. 배전자동화 TRS용 신호변환장치(제어함측)설치 <div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>단위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 시험사</th><th>보통 인부</th></tr> <tr> <td>신호변환장치(제어함측)</td><td>대</td><td colspan="3" rowspan="2"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td>사전현장조사(전계강도 측정)</td><td>개소</td></tr> </table> <div> <div>[해설]</div> <div>① ~ ⑤ <현행과 같음></div> </div> </div> <div> 자. 배전자동화 CDMA용 Gateway 공통제어부 <div> <table> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 시험사</th><th>보통 인부</th></tr> <tr> <td>중 합 설 치</td><td>공통제어부용 서버 및 응용 S/W설치 네트의 동작상태 및 멀티 포트시험 데이터베이스 입력 및 통신시험</td><td>대</td><td colspan="3" rowspan="5"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td rowspan="3">개 별 설 치</td><td>1.Gateway장치</td><td>장치설치 및 시스템 동작상태 확인</td><td>〃</td></tr> <tr> <td>2.OS S/W</td><td>OS설치 및 시스템 정상동작 확 인</td><td>〃</td></tr> <tr> <td>3.응용 S/W</td><td>미들웨어 S/W 설치 및 정상 동작 확인</td><td>식</td></tr> <tr> <td>Device 설치</td><td>부속설비 설치 및 동작상태 확인</td><td>개</td></tr> </table> <div> <div>[해설]</div> <div>① ~ ⑥ <현행과 같음></div> </div> </div> <div> 차. 배전자동화 CDMA용 HCU 및 HCM <div> <table> <tr> <th>공 정 별</th><th>단위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W시험사</th><th>보통인부</th></tr> <tr> <td>웹프설치 및 HCU 통신시험</td><td>대</td><td colspan="3" rowspan="2"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td>HCM 설치 및 시험</td><td>〃</td></tr> </table> <div> <div>[해설]</div> <div>① ~ ④ <현행과 같음></div> </div> </div> </div> </div>	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사	보통 인부	신호변환장치(제어함측)	대	<현행과 같음>			사전현장조사(전계강도 측정)	개소	구 분	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사	보통 인부	중 합 설 치	공통제어부용 서버 및 응용 S/W설치 네트의 동작상태 및 멀티 포트시험 데이터베이스 입력 및 통신시험	대	<현행과 같음>			개 별 설 치	1.Gateway장치	장치설치 및 시스템 동작상태 확인	〃	2.OS S/W	OS설치 및 시스템 정상동작 확 인	〃	3.응용 S/W	미들웨어 S/W 설치 및 정상 동작 확인	식	Device 설치	부속설비 설치 및 동작상태 확인	개	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W시험사	보통인부	웹프설치 및 HCU 통신시험	대	<현행과 같음>			HCM 설치 및 시험	〃
공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통 인부																																																																																																
신호변환장치(제어함측)	대	<생 략>																																																																																																		
사전현장조사(전계강도 측정)	개소																																																																																																			
구 분	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통 인부																																																																																															
중 합 설 치	공통제어부용 서버 및 응용 S/W설치 네트의 동작상태 및 멀티 포트시험 데이터베이스 입력 및 통신시험	대	<생 략>																																																																																																	
개 별 설 치	1.Gateway장치	장치설치 및 시스템 동작상태 확인				〃																																																																																														
	2.OS S/W	OS설치 및 시스템 정상동작 확 인				〃																																																																																														
	3.응용 S/W	미들웨어 S/W 설치 및 정상 동작 확인				식																																																																																														
Device 설치	부속설비 설치 및 동작상태 확인	개																																																																																																		
공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W설치사	보통인부																																																																																																
웹프설치 및 HCU 통신시험	대	<생 략>																																																																																																		
HCM 설치 및 시험	〃																																																																																																			
공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사	보통 인부																																																																																																
신호변환장치(제어함측)	대	<현행과 같음>																																																																																																		
사전현장조사(전계강도 측정)	개소																																																																																																			
구 분	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사	보통 인부																																																																																															
중 합 설 치	공통제어부용 서버 및 응용 S/W설치 네트의 동작상태 및 멀티 포트시험 데이터베이스 입력 및 통신시험	대	<현행과 같음>																																																																																																	
개 별 설 치	1.Gateway장치	장치설치 및 시스템 동작상태 확인				〃																																																																																														
	2.OS S/W	OS설치 및 시스템 정상동작 확 인				〃																																																																																														
	3.응용 S/W	미들웨어 S/W 설치 및 정상 동작 확인				식																																																																																														
Device 설치	부속설비 설치 및 동작상태 확인	개																																																																																																		
공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W시험사	보통인부																																																																																																
웹프설치 및 HCU 통신시험	대	<현행과 같음>																																																																																																		
HCM 설치 및 시험	〃																																																																																																			

장 절

중 전

개 정

제7장
정보통신 및
철도
통신·신호
시설공사

7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설

카. 배전자동화 CDMA용 TCU장치 설치

내 용	단위	S/W시험사	H/W 설치사	보통인부
TCU장치	대	0.34	0.24	0.17

[해설]

① ~ ⑤ <생 략>

타. 배전자동화용 유선신호변환장치 설치

구 분	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	통 신 내선공	보통 인부
집합형 웹프	장치설치 및 결선	대	<생 략>			
집합형 장치	장치설치 시스템 동작시험	"				
단독형 장치	장치설치 및 결선, 시스템 동작시험	"				
보호기(통신TR)	장치설치 및 결선	"				

[해설]

① ~ ④ <생 략>

파. 배전자동화용 광신호변환장치(센터측)

구 분	공 정 별	단위	광통신 설치사	H/W 시험사	특별인부
장치 설치	1.웹프 장착 및 고정 2.광신호변환장치 설치	대	<생 략>		
종합성능시험	시스템 개별 송·수신 레벨 시험	링			

[해설]

① ~ ④ <생 략>

⑤ 월거 50%, 제사용월거 80%(단, **광통신설치사** 제외)

하. 배전자동화용 광신호변환장치(제어함측)설치

내 용	단위	광통신 설치사	H/W 설치사	보통인부
광신호변환장치(제어함측)	링	<생 략>		

[해설]

① ~ ④ <생 략>

⑤ 월거 50%, 제사용월거 80%(단, **광통신설치사** 제외)

7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설

카. 배전자동화 CDMA용 TCU장치 설치

내 용	단위	S/W시험사	H/W 시험사	보통인부
TCU장치	대	0.34	0.24	0.17

[해설]

① ~ ⑤ <현행과 같음>

타. 배전자동화용 유선신호변환장치 설치

구 분	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사	통 신 내선공	보통 인부
집합형 웹프	장치설치 및 결선	대	<현행과 같음>			
집합형 장치	장치설치 시스템 동작시험	"				
단독형 장치	장치설치 및 결선, 시스템 동작시험	"				
보호기(통신TR)	장치설치 및 결선	"				

[해설]

① ~ ④ <현행과 같음>

파. 배전자동화용 광신호변환장치(센터측)

구 분	공 정 별	단위	광케이블 설치사	H/W 시험사	특별인부
장치 설치	1.웹프 장착 및 고정 2.광신호변환장치 설치	대	<현행과 같음>		
종합성능시험	시스템 개별 송·수신 레벨 시험	링			

[해설]

① ~ ④ <현행과 같음>

⑤ 월거 50%, 제사용월거 80%(단, **광케이블설치사** 제외)

하. 배전자동화용 광신호변환장치(제어함측)설치

내 용	단위	광케이블 설치사	H/W 시험사	보통인부
광신호변환장치(제어함측)	링	<현행과 같음>		

[해설]

① ~ ④ <현행과 같음>

⑤ 월거 50%, 제사용월거 80%(단, **광케이블설치사** 제외)

장	절	중	전	개	정												
제7장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사	7-1-13-3 배전자동화용 부대장치 신설	가. 배전자동화용 무선신호변환장치설치															
		가. 배전자동화용 무선신호변환장치설치															
		<table><tr><th>내</th><th>용</th><th>단위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 설치사</th><th>보통인부</th></tr><tr><td colspan="2">무선신호변환장치</td><td>대</td><td>0.35</td><td>0.24</td><td>0.17</td></tr></table>	내	용	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통인부	무선신호변환장치		대	0.35	0.24	0.17			
내	용	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통인부												
무선신호변환장치		대	0.35	0.24	0.17												
		[해설] ① ~ ⑤ <생략>															
		</															

장

절

제7장

정보통신 및

철도

통신·신호

시설공사

중

전

7-1-13-4 배전자동화용 단말장치 신설

가. 단말장치 설치

공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사
가공용 단말장치 설치 및 결선	대	<생 략>	
지중용 단말장치 설치 및 결선	“		
Recloser 제어함 장치설치 및 결선	“		

[해설]

① ~ ③ <생 략>

나. 자동화개폐기 종합연동시험

구 분	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 설치사	보통인부
가공개폐기	시스템간 연계 연동시험 (주장치~통신장치~단말장치)	대	<생 략>		
지중개폐기	시스템간 연계 연동시험 (주장치~통신장치~단말장치)	“			

[해설]

① ~ ③ <생 략>

개

정

7-1-13-4 배전자동화용 단말장치 신설

가. 단말장치 설치

공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사
가공용 단말장치 설치 및 결선	대	<현행과 같음>	
지중용 단말장치 설치 및 결선	“		
Recloser 제어함 장치설치 및 결선	“		

[해설]

① ~ ③ <현행과 같음>

나. 자동화개폐기 종합연동시험

구 분	공 정 별	단위	S/W 시험사	H/W 시험사	보통인부
가공개폐기	시스템간 연계 연동시험 (주장치~통신장치~단말장치)	대	<현행과 같음>		
지중개폐기	시스템간 연계 연동시험 (주장치~통신장치~단말장치)	“			

[해설]

① ~ ③ <현행과 같음>

장 절

제7장
정보통신 및
철도
통신·신호
시설공사

중 전

7-1-14-1 기지국 장비 신설
가. ACR(Access Control Router) 시험

구 분	공 정 별	단 위	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	
시스템 시 험	기초시험	각종측정	백	0.67	-	
	시스템초기화 시험	식	-	1.21	1.51	
		프로세서	-	1.13	0.86	
		서브시스템 인터페이스시험	식	0.94	7.16	1.24
		이중화시험	식	8.96	-	-
		프로토콜 시험	식	2.88	-	1.74
		시스템 기능시험	식	49.78	49.78	-
		과급시험	식	3.92	3.92	-
		운용자 정합 시험	식	2.45	2.45	-
		유지보수 기능시험	식	4.93	-	-
		통계시험	식	37.91	37.91	-
	호처리 및 핸드오버 기능시험	식	12.48	12.48	-	
	종합시험	상등시험	식	9.90	9.90	-
EMS 시험		식	28.44	28.75	3.97	

[해 설]

① ~ ⑤ <생 략>

나. RAS(Radio Access Station)
(2) 시 험

공 정 별	단 위	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	
기초시험	각종측정 및 상태점검	백	0.33	0.73	0.73
시스템 시 험	시스템초기화 시험	RAS	1.38	1.78	-
	시스템 기능시험	"	1.15	11.76	1.45
	RF 장비 특성시험	"	6.17	-	-
	종 합 시 험	"	5.21	9.79	1.18
연 동 시 험		"	3.96	6.63	0.99

[해 설] <생 략>

개 정

7-1-14-1 기지국 장비 신설
가. ACR(Access Control Router) 시험

구 분	공 정 별	단 위	H/W 시험사	S/W 시험사	
시스템 시 험	기초시험	각종측정	백	0.67	-
	시스템초기화 시험	식	-	2.72	-
		프로세서	-	1.99	-
		서브시스템 인터페이스시험	식	0.94	8.40
		이중화시험	식	8.96	-
		프로토콜 시험	식	2.88	1.74
		시스템 기능시험	식	49.78	49.78
		과급시험	식	3.92	3.92
		운용자 정합 시험	식	2.45	2.45
		유지보수 기능시험	식	4.93	-
		통계시험	식	37.91	37.91
	호처리 및 핸드오버 기능시험	식	12.48	12.48	
	종합시험	상등시험	식	9.90	9.90
EMS 시험		식	28.44	32.72	

[해 설]

① ~ ⑤ <현행과 같음>

나. RAS(Radio Access Station)
(2) 시 험

공 정 별	단 위	H/W 시험사	S/W 시험사	
기초시험	각종측정 및 상태점검	백	0.33	1.46
시스템 시 험	시스템초기화 시험	RAS	1.38	1.78
	시스템 기능시험	"	1.15	13.21
	RF 장비 특성시험	"	6.17	-
	종 합 시 험	"	5.21	10.97
연 동 시 험		"	3.96	7.62

[해 설] <현행과 같음>

장 절	종	전	개	정																																																			
제7장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사																																																							
	7-1-17 LED 옥외전광판 신설		7-1-17 LED 옥외전광판 신설																																																				
	<table> <tr> <th>공 정 별</th><th>단위</th><th>통신관련 산업기사</th><th>통신 설비공</th><th>통신 케이블공</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 설치사</th></tr> <tr> <td>LED 전광판</td><td>m'</td><td colspan="5" rowspan="5"><생 략></td></tr> <tr> <td rowspan="2">제 어 부</td><td>운영컴퓨터</td><td>대</td></tr> <tr> <td>신호분배기</td><td>대</td></tr> <tr> <td colspan="2">종합시험</td><td>식</td></tr> <tr> <td colspan="2">마감, 방수처리</td><td>m'</td></tr> </table>	공 정 별	단위	통신관련 산업기사	통신 설비공	통신 케이블공	S/W 시험사	H/W 설치사	LED 전광판	m'	<생 략>					제 어 부	운영컴퓨터	대	신호분배기	대	종합시험		식	마감, 방수처리		m'		<table> <tr> <th>공 정 별</th><th>단위</th><th>통신관련 산업기사</th><th>통신 설비공</th><th>통신 케이블공</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 시험사</th></tr> <tr> <td>LED 전광판</td><td>m'</td><td colspan="5" rowspan="5"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td rowspan="2">제 어 부</td><td>운영컴퓨터</td><td>대</td></tr> <tr> <td>신호분배기</td><td>대</td></tr> <tr> <td colspan="2">종합시험</td><td>식</td></tr> <tr> <td colspan="2">마감, 방수처리</td><td>m'</td></tr> </table>	공 정 별	단위	통신관련 산업기사	통신 설비공	통신 케이블공	S/W 시험사	H/W 시험사	LED 전광판	m'	<현행과 같음>					제 어 부	운영컴퓨터	대	신호분배기	대	종합시험		식	마감, 방수처리		m'		
공 정 별	단위	통신관련 산업기사	통신 설비공	통신 케이블공	S/W 시험사	H/W 설치사																																																	
LED 전광판	m'	<생 략>																																																					
제 어 부	운영컴퓨터						대																																																
	신호분배기						대																																																
종합시험							식																																																
마감, 방수처리							m'																																																
공 정 별	단위	통신관련 산업기사	통신 설비공	통신 케이블공	S/W 시험사	H/W 시험사																																																	
LED 전광판	m'	<현행과 같음>																																																					
제 어 부	운영컴퓨터						대																																																
	신호분배기						대																																																
종합시험							식																																																
마감, 방수처리							m'																																																
	<div>[해 설]</div> <div>① ~ ⑦ <생 략></div>		<div>[해 설]</div> <div>① ~ ⑦ <현행과 같음></div>																																																				
	7-2-4 역단위 전산기(SACU)		7-2-4 역단위 전산기(SACU)																																																				
	(단위 : 식)		(단위 : 식)																																																				
	<table> <tr> <th>구분</th><th>공 정 별</th><th>통신개 이불공</th><th>H/W 설치사</th><th>S/W 시험사</th><th>통신관련 산업기사</th></tr> <tr> <td rowspan="4">설치</td><td>모듈</td><td colspan="4" rowspan="4"><생 략></td></tr> <tr> <td>프로그램 환경설정</td></tr> <tr> <td>역장비 등록 및 연결</td></tr> <tr> <td>통신상태 점검</td></tr> <tr> <td rowspan="4">종합 시험</td><td>각 모듈 수동시험</td><td colspan="4" rowspan="4"><생 략></td></tr> <tr> <td>명령어 수행상태 시험</td></tr> <tr> <td>자료 송수신 기능 시험</td><td>역장비 상위 시스템</td></tr> <tr> <td colspan="2">출력장치 시험</td></tr> </table>	구분	공 정 별	통신개 이불공	H/W 설치사	S/W 시험사	통신관련 산업기사	설치	모듈	<생 략>				프로그램 환경설정	역장비 등록 및 연결	통신상태 점검	종합 시험	각 모듈 수동시험	<생 략>				명령어 수행상태 시험	자료 송수신 기능 시험	역장비 상위 시스템	출력장치 시험			<table> <tr> <th>구분</th><th>공 정 별</th><th>통신개 이불공</th><th>H/W 시험사</th><th>S/W 시험사</th><th>통신관련 산업기사</th></tr> <tr> <td rowspan="4">설치</td><td>모듈</td><td colspan="4" rowspan="4"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td>프로그램 환경설정</td></tr> <tr> <td>역장비 등록 및 연결</td></tr> <tr> <td>통신상태 점검</td></tr> <tr> <td rowspan="4">종합 시험</td><td>각 모듈 수동시험</td><td colspan="4" rowspan="4"><현행과 같음></td></tr> <tr> <td>명령어 수행상태 시험</td></tr> <tr> <td>자료 송수신 기능 시험</td><td>역장비 상위 시스템</td></tr> <tr> <td colspan="2">출력장치 시험</td></tr> </table>	구분	공 정 별	통신개 이불공	H/W 시험사	S/W 시험사	통신관련 산업기사	설치	모듈	<현행과 같음>				프로그램 환경설정	역장비 등록 및 연결	통신상태 점검	종합 시험	각 모듈 수동시험	<현행과 같음>				명령어 수행상태 시험	자료 송수신 기능 시험	역장비 상위 시스템	출력장치 시험	
구분	공 정 별	통신개 이불공	H/W 설치사	S/W 시험사	통신관련 산업기사																																																		
설치	모듈	<생 략>																																																					
	프로그램 환경설정																																																						
	역장비 등록 및 연결																																																						
	통신상태 점검																																																						
종합 시험	각 모듈 수동시험	<생 략>																																																					
	명령어 수행상태 시험																																																						
	자료 송수신 기능 시험					역장비 상위 시스템																																																	
	출력장치 시험																																																						
구분	공 정 별	통신개 이불공	H/W 시험사	S/W 시험사	통신관련 산업기사																																																		
설치	모듈	<현행과 같음>																																																					
	프로그램 환경설정																																																						
	역장비 등록 및 연결																																																						
	통신상태 점검																																																						
종합 시험	각 모듈 수동시험	<현행과 같음>																																																					
	명령어 수행상태 시험																																																						
	자료 송수신 기능 시험					역장비 상위 시스템																																																	
	출력장치 시험																																																						
	<div>[해 설]</div> <div>① ~ ⑤ <생 략></div>		<div>[해 설]</div> <div>① ~ ⑤ <현행과 같음></div>																																																				

장
질
제7장
정보통신 및
철도
통신·신호
시설공사

총
전

개
정

7-2-7 교통카드 집계기 신설

7-2-7 교통카드 집계기 신설

구 분

공 정 별

단 위

H/W설치사

S/W시험사

본체설치

네트워크 장비 설치

대

PC 설치

“

멀티포트 설치

개

S/W 설치

집계프로그램 S/W설치

대

역사장비 셋팅

“

종 합 시 험

대

<생 략>

<현행과 같음>

[해 설 : <생 략>]

① ~ ⑦ <생 략>

7-2-8 교통카드 단말기 신설

7-2-8 교통카드 단말기 신설

구 분

공 정 별

단 위

H/W설치사

S/W시험사

본체설치

I/O보드 설치

대

단말기 설치

“

안테나부 설치

“

S/W 설치

펌웨어설치 및 기초정보 설정

대

<생 략>

<현행과 같음>

[해 설 : <생 략>]

① ~ ⑧ <생 략>

7-2-9 교통카드 정산기 신설

7-2-9 교통카드 정산기 신설

공 정 별

단 위

H/W설치사

S/W시험사

본 체 설 치

대

S/W 설치

“

종 합 시 험

“

<생 략>

<현행과 같음>

[해 설 : <생 략>]

① ~ ④ <생 략>

구 분

공 정 별

단 위

H/W시험사

S/W시험사

본체설치

네트워크 장비 설치

대

PC 설치

“

멀티포트 설치

개

S/W 설치

집계프로그램 S/W설치

대

역사장비 셋팅

“

종 합 시 험

대

<현행과 같음>

[해 설 : <현행과 같음>]

① ~ ⑦ <현행과 같음>

구 분

공 정 별

단 위

H/W시험사

S/W시험사

본체설치

I/O보드 설치

대

단말기 설치

“

안테나부 설치

“

S/W 설치

펌웨어설치 및 기초정보 설정

대

<현행과 같음>

[해 설 : <현행과 같음>]

① ~ ⑧ <현행과 같음>

구 분

공 정 별

단 위

H/W시험사

S/W시험사

본 체 설 치

대

S/W 설치

“

종 합 시 험

“

<현행과 같음>

[해 설 : <현행과 같음>]

① ~ ④ <현행과 같음>

장
질
제7장
정보통신 및
철도
통신·신호
시설공사

총
전

7-2-10 교통카드 유인충전기 신설

공 정 별	단 위	H/W설치사	S/W시험사
본 체 설 치	대	<생 략>	
S/W 설치	"		
종 합 시 험	"		

[해 설 : <생 략>]
① ~ ④ <생 략>

7-2-11 교통카드 무인충전기 신설

구 분	공 정 별	단 위	통 신 설비공	H/W 설치사	S/W 시험사
본체설치	무인충전기 설치	대	<생 략>		
	지폐처리장치 설치	"			
	케이블 결선	"			
S/W 설치	펌웨어 및 RF모듈 설치	대	<생 략>		
	기초정보 설정	"			
종 합 시 험		대	<생 략>		

[해 설 : <생 략>]
① ~ ⑥ <생 략>

개
정

7-2-10 교통카드 유인충전기 신설

공 정 별	단 위	H/W시험사	S/W시험사
본 체 설 치	대	<현행과 같음>	
S/W 설치	"		
종 합 시 험	"		

[해 설 : <현행과 같음>]
① ~ ④ <현행과 같음>

7-2-11 교통카드 무인충전기 신설

구 분	공 정 별	단 위	통 신 설비공	H/W 시험사	S/W 시험사
본체설치	무인충전기 설치	대	<현행과 같음>		
	지폐처리장치 설치	"			
	케이블 결선	"			
S/W 설치	펌웨어 및 RF모듈 설치	대	<현행과 같음>		
	기초정보 설정	"			
종 합 시 험		대	<현행과 같음>		

[해 설 : <현행과 같음>]
① ~ ⑥ <현행과 같음>

장

절

제7장

정보통신 및

철도

통신·신호

시설공사

중

전

7-23 무선영상전송시스템(18GHz) 신설

가. 지상장치

(단위 : 대)

공 정 별	H/W 설치사	S/W 시험사	특 별 인 부
주제어장치	<생 략>		
RF신호 송수신장치 (ODU: Out Door Unit)			

[해설 : <생 략>]

① ~ ④ <생 략>

나. 차상장치

(단위 : 대)

공 정 별	H/W 설치사	통신 설비공	통신 케이בל공
영상신호 변환장치 (IDU : In Door Unit)	<생 략>		
RF신호 송수신장치 (ODU : Out Door Unit)			
영상 표시부			

[해설 : <생 략>]

① ~ ③ <생 략>

다. 사령장치

(단위 : 대)

공 정 별	H/W 설치사	S/W 설치사	S/W 시험사
주제어장치	<생 략>		
원격감시장치			
스위치			

[해설 : <생 략>]

① ~ ③ <생 략>

라. 회적화 작업

(단위 : 대)

공 정 별	H/W 설치사	H/W 시험사	S/W 시험사
종합시험	0.72	1.93	1.26
데이터 분석		3.52	2.27
주파수 출력 조정	2.20	1.24	1.80

[해설 : <생 략>]

① ~ ③ <생 략>

개

정

7-23 무선영상전송시스템(18GHz) 신설

가. 지상장치

(단위 : 대)

공 정 별	H/W 시험사	S/W 시험사	특 별 인 부
주제어장치	<현행과 같음>		
RF신호 송수신장치 (ODU: Out Door Unit)			

[해설 : <현행과 같음>]

① ~ ④ <현행과 같음>

나. 차상장치

(단위 : 대)

공 정 별	H/W 시험사	통신 설비공	통신 케이בל공
영상신호 변환장치 (IDU : In Door Unit)	<현행과 같음>		
RF신호 송수신장치 (ODU : Out Door Unit)			
영상 표시부			

[해설 : <현행과 같음>]

① ~ ③ <현행과 같음>

다. 사령장치

(단위 : 대)

공 정 별	H/W 시험사	S/W 설치사	S/W 시험사
주제어장치	<현행과 같음>		
원격감시장치			
스위치			

[해설 : <현행과 같음>]

① ~ ③ <현행과 같음>

라. 회적화 작업

(단위 : 대)

공 정 별	H/W 시험사	S/W 시험사
종합시험	2.05	1.26
데이터 분석	3.52	2.27
주파수 출력 조정	3.44	1.80

[해설 : <현행과 같음>]

① ~ ③ <현행과 같음>

[illegible]

장
제8장
시설유지보
수

중

전

개

정

나. 정보통합처리장치(WIS : Warning and Integration System)

공 정 별	통신관련 산업기사	CPU 시험사	S/W 시험사	H/W 시험사
Main CPU 및 Card Board Test Point점검	-	0.36	-	-
메모리 수동시험	0.17	-	-	-
시스템 원격 정보상태 점검	0.19	-	-	0.19
System State 및 Soft-Ware 점검	-	-	-	0.62
데이터 서비스 기능 점검	-	-	0.29	-
Radar 통제 시험	0.38	-	-	-
Radar Target Data 처리시험	0.31	-	-	-

[해 설]

① ~ ③ <생 략>

8-15 지능형교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 정기점검

가. ~ 나. <생 략>

다. 전자교통신호 제어기

구 분	공 정 별	단위	통신관련 산업기사	통신관련 기능사	CPU 시험사	S/W 시험사	H/W 시험사
제 어 부	주제어장치(CPU)	모듈	-	0.25	0.19	-	-
	사용자 인터페이스(MMI)	"	-	0.25	-	-	0.19
	루프검지기 유닛	"	0.23	-	-	0.23	-
구 동 부	신호제어기(SCU)	모듈	0.13	0.06	-	-	-
	점멸장치 유닛	"	0.10	0.04	-	-	-
	신호구동기(LSU)	"	0.13	0.06	-	-	-
수동 조작기		대	0.19	-	-	-	-
종 합 시 험		식	-	0.49	-	0.19	-

[해 설]

① ~ ⑧ <생 략>

나. 정보통합처리장치(WIS : Warning and Integration System)

공 정 별	통신관련 산업기사	S/W 시험사	H/W 시험사
Main CPU 및 Card Board Test Point점검	-	0.36	-
메모리 수동시험	0.17	-	-
시스템 원격 정보상태 점검	0.19	-	0.19
System State 및 Soft-Ware 점검	-	-	0.62
데이터 서비스 기능 점검	-	0.29	-
Radar 통제 시험	0.38	-	-
Radar Target Data 처리시험	0.31	-	-

[해 설]

① ~ ③ <현행과 같음>

8-15 지능형교통시스템(ITS: Intelligent Transport System) 정기점검

가. ~ 나. <현행과 같음>

다. 전자교통신호 제어기

구 분	공 정 별	단위	통신관련 산업기사	통신관련 기능사	S/W 시험사	H/W 시험사
제 어 부	주제어장치(CPU)	모듈	-	0.25	0.19	-
	사용자 인터페이스(MMI)	"	-	0.25	-	0.19
	루프검지기 유닛	"	0.23	-	0.23	-
구 동 부	신호제어기(SCU)	모듈	0.13	0.06	-	-
	점멸장치 유닛	"	0.10	0.04	-	-
	신호구동기(LSU)	"	0.13	0.06	-	-
수동 조작기		대	0.19	-	-	-
종 합 시 험		식	-	0.49	0.19	-

[해 설]

① ~ ⑧ <현행과 같음>

장
제8장
시설유지보
수

종

전

라. 가변 정보 표지판(VMS : Variable Message Sign)

공	정	별	단위	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사	H/W 시험사	광통신 설치사
전광판	문자식	대	<생 략>					
	도형식	"						
	동영상	"						
LED 출력 모듈	3단 10월	대						
	2단 10월	"						
제어기		대						
전광판 제어 컴퓨터		"						
LED구동 전원장치		"						
광 다중화 장치		"						
종 합 시 험		식						

[해 설]

① ~ ⑤ <생 략>

마. 동영상 정보 수집기

공	정	별	단위	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사	광통신 설치사
제어기		대	<생 략>				
코덱(Codec)		"					
광 다중화 장치		"					
종 합 시 험		식					

[해 설]

① ~ ⑤ <생 략>

개

정

라. 가변 정보 표지판(VMS : Variable Message Sign)

공	정	별	단위	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사	H/W 시험사	광케이블 설치사
전광판	문자식	대	<현행과 같음>					
	도형식	"						
	동영상	"						
LED 출력 모듈	3단 10월	대						
	2단 10월	"						
제어기		대						
전광판 제어 컴퓨터		"						
LED구동 전원장치		"						
광 다중화 장치		"						
종 합 시 험		식						

[해 설]

① ~ ⑤ <현행과 같음>

마. 동영상 정보 수집기

공	정	별	단위	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사	광케이블 설치사
제어기		대	<현행과 같음>				
코덱(Codec)		"					
광 다중화 장치		"					
종 합 시 험		식					

[해 설]

① ~ ⑤ <현행과 같음>

장 절	종	전	개	정																																																											
제8장 시설유지보수	바. 기상정보 수집기 <table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>통신관련 산업기사</th><th>통신관련 기 능 사</th><th>S/W 시험사</th><th>광통신 설치사</th></tr> <tr> <td rowspan="3">제 어 부</td><td>제어기</td><td>대</td><td rowspan="8"><생 략></td><td rowspan="8"></td><td rowspan="4"></td></tr> <tr> <td>전원공급기</td><td>"</td></tr> <tr> <td>자료수집기</td><td>"</td></tr> <tr> <td rowspan="4">센 서 부</td><td>강우량 센서</td><td>대</td></tr> <tr> <td>강우감지 센서</td><td>"</td></tr> <tr> <td>순복사 센서</td><td>"</td></tr> <tr> <td>노면 센서</td><td>"</td></tr> <tr> <td colspan="2">종 합 시 험</td><td>식</td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ⑤ <생 략></p>			구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사	광통신 설치사	제 어 부	제어기	대	<생 략>			전원공급기	"	자료수집기	"	센 서 부	강우량 센서	대	강우감지 센서	"	순복사 센서	"	노면 센서	"	종 합 시 험		식	바. 기상정보 수집기 <table border="1"> <tr> <th>구 분</th><th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>통신관련 산업기사</th><th>통신관련 기 능 사</th><th>S/W 시험사</th><th>광케이블 설치사</th></tr> <tr> <td rowspan="3">제 어 부</td><td>제어기</td><td>대</td><td rowspan="8"><현행과 같음></td><td rowspan="9"></td><td rowspan="8"></td><td rowspan="4"></td></tr> <tr> <td>전원공급기</td><td>"</td></tr> <tr> <td>자료수집기</td><td>"</td></tr> <tr> <td rowspan="4">센 서 부</td><td>강우량 센서</td><td>대</td></tr> <tr> <td>강우감지 센서</td><td>"</td></tr> <tr> <td>순복사 센서</td><td>"</td></tr> <tr> <td>노면 센서</td><td>"</td></tr> <tr> <td colspan="2">종 합 시 험</td><td>식</td></tr> </table> <p>[해 설]</p> <p>① ~ ⑤ <현행과 같음></p>	구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사	광케이블 설치사	제 어 부	제어기	대	<현행과 같음>				전원공급기	"	자료수집기	"	센 서 부	강우량 센서	대	강우감지 센서	"	순복사 센서	"	노면 센서	"	종 합 시 험		식
구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사	광통신 설치사																																																									
제 어 부	제어기	대	<생 략>																																																												
	전원공급기	"																																																													
	자료수집기	"																																																													
센 서 부	강우량 센서	대																																																													
	강우감지 센서	"																																																													
	순복사 센서	"																																																													
	노면 센서	"																																																													
종 합 시 험		식																																																													
구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사	광케이블 설치사																																																									
제 어 부	제어기	대	<현행과 같음>																																																												
	전원공급기	"																																																													
	자료수집기	"																																																													
센 서 부	강우량 센서	대																																																													
	강우감지 센서	"																																																													
	순복사 센서	"																																																													
	노면 센서	"																																																													
종 합 시 험		식																																																													
8-17-3 배전자동화용 통신방식별 망 점검 <table border="1"> <tr> <th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 시험사</th><th>광통신 설치사</th><th>특별인부</th></tr> <tr> <td>전용선망 점검</td><td>대</td><td rowspan="4"><생 략></td><td rowspan="4"></td><td rowspan="4"></td><td rowspan="4"></td></tr> <tr> <td>TRS망 점검</td><td>"</td></tr> <tr> <td>무선망 점검</td><td>"</td></tr> <tr> <td>광통신망 점검</td><td>"</td></tr> </table> <p>[해설]</p> <p>① ~ ④ <생 략></p>			공 정 별		단 위	S/W 시험사	H/W 시험사	광통신 설치사	특별인부	전용선망 점검	대	<생 략>				TRS망 점검	"	무선망 점검	"	광통신망 점검	"	8-17-3 배전자동화용 통신방식별 망 점검 <table border="1"> <tr> <th>공 정 별</th><th>단 위</th><th>S/W 시험사</th><th>H/W 시험사</th><th>광케이블 설치사</th><th>특별인부</th></tr> <tr> <td>전용선망 점검</td><td>대</td><td rowspan="4"><현행과 같음></td><td rowspan="4"></td><td rowspan="4"></td><td rowspan="4"></td></tr> <tr> <td>TRS망 점검</td><td>"</td></tr> <tr> <td>무선망 점검</td><td>"</td></tr> <tr> <td>광통신망 점검</td><td>"</td></tr> </table> <p>[해설]</p> <p>① ~ ④ <현행과 같음></p>		공 정 별	단 위	S/W 시험사	H/W 시험사	광케이블 설치사	특별인부	전용선망 점검	대	<현행과 같음>				TRS망 점검	"	무선망 점검	"	광통신망 점검	"																						
공 정 별	단 위	S/W 시험사	H/W 시험사	광통신 설치사	특별인부																																																										
전용선망 점검	대	<생 략>																																																													
TRS망 점검	"																																																														
무선망 점검	"																																																														
광통신망 점검	"																																																														
공 정 별	단 위	S/W 시험사	H/W 시험사	광케이블 설치사	특별인부																																																										
전용선망 점검	대	<현행과 같음>																																																													
TRS망 점검	"																																																														
무선망 점검	"																																																														
광통신망 점검	"																																																														