

2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서

2026. 7.



인천국제공항공사

목 차

1. 일반 사항	1
1.1 목 적	1
1.2 사업 개요	1
1.3 관계법령 및 규정	2
1.4 운영 현황	2
1.5 장비 납품 및 철거	13
1.6 추진 일정	15
1.7 시험 및 검사	15
1.8 유지보수 지침서 및 교육	17
1.9 계약 성과물	18
1.10 유관부서/기관과의 협력 및 관련규정 준수	22
1.11 과실의 계약자 귀속	22
1.12 보안/안전/환경관리	23
1.13 하자보수	25
2. 기술 사항	26
2.1 납품 물품 내역	26
2.2 납품 물품 세부 규격	29
2.3 일반 요구 사항	58
2.4 기술 요구 사항	60

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 1/69

1. 일반 사항

1.1 목 적

본 규격서는 「2026년 네트워크 인프라 개선사업」 과업에 대한 일반 사항 및 기술 사항을 제시하고 동 과업의 원활한 수행 및 관리를 위한 제반 사항을 정함에 있다.

1.2 사업 개요

- 가. 사 업 명 : 2026년 네트워크 인프라 개선사업
나. 사업기간 : 계약일로부터 15개월
다. 위 치 : 인천광역시 중구 공항로 424번길 47
라. 사업 내용

- 1) 노후 네트워크 설비 납품 및 교체설치
 - 운영망 및 서버팜 네트워크 스위치
 - 교환설비망 네트워크 스위치
 - 교환설비망 인터넷전화(VoIP) 전용(專用) 보안장비
 - 시간동기화 설비
 - DNS 설비
 - 인증시스템
 - 제조사 정품 GBIC
 - 2) 신규 네트워크 설비 납품 및 설치
 - CCTV망 네트워크 스위치
 - CCTV망 보안장비
 - 제조사 정품 GBIC
 - 3) 교환설비망 코어 스위치 통합
 - 코어 스위치 4식을 2식으로 통합
 - 코어 스위치 2식 철거
 - 4) 운영망 운영독자연계 집선 스위치 통합
 - 집선 스위치 4식을 ICT센터와 AICC 지리적 이중화 2식으로 통합
 - 하부 시스템 지리적 이중화 구성
 - 집선 스위치 2식 철거
 - 5) 예비품 구매
 - 현재 운영 중인 장비의 적정한 예비품 확보
 - 현재 운영 중인 장비의 장애 발생 시 즉시 대체할 수 있는 동일 제품(Cisco社)* 및 동등이상 제품(솔텍社) 구매
- * 계약상대자는 기존 운영중인 장비와의 호환성, 유지관리 효율성 및 안정적

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 2/69

서비스 제공을 위해 “물품공급 및 기술지원협약서”에 따라 해당 제조사의 물품공급을 받을 수 있다.

- 6) 기존 장비 철거 및 지정 장소 운송
- 7) 각종 검수, 시험/검사(공장검수 포함) 및 시 운전
- 8) 교육 훈련 및 각종 성과물 제출
- 9) 기타 사업 수행과 관련된 인천국제공항공사(이하 公社)의 요구 사항

1.3 관계 법령 및 규정

본 구매설치규격서에 따른 제반 작업은 아래 각 호를 포함한 정보통신, 전기, 건축, 소방 등의 관계 법령 및 규정에 위배됨이 없이 수행하여야 한다.

- 가. 항공 법령
나. 전기통신기본법, 동법시행령
다. 정보통신공사업법, 동법시행령
라. 한국통신기술협회(TTA) 규격
마. 단말장치 기술기준 (국립전파연구원 고시)
바. 국제전기통신연합(ITU-T) 권고, 국제표준화기구(ISO) 권고
사. 한국산업규격(KS)
아. 기타 국내 및 국제 정보통신 표준 규정
자. 국가정보보안 기본 지침
차. 公社정보보안 지침

1.4 운영 현황

1.4.1 시스템 설명

- 가. **운영망**은 공항 운영에 필수적인 운영시스템으로 각 하부시스템으로 구성된다.
나. **운영서버팜**은 보안레벨이 높은 내부 중요 정보를 취급하는 서버 및 시스템을 위한 망이다.
다. **교환설비망**은 인터넷전화 서비스를 제공하기 위해 교환기 및 서버를 위한 망이다.
라. **CCTV망**은 개인 정보 보호를 위하여 폐쇄망으로 신규 구축하는 망이다.
마. **상용인터넷망(여객용)**은 공항이용객의 인터넷 서비스 제공을 위한 망이다.

1.4.2 기존 시스템 현황(교체 대상분)

구분	수량	현황
운영망 네트워크 스위치	총 286식	■ 코어 스위치 - 구매 수량 : 2식 - 운영망 코어 스위치로 구성, 장비는 방화벽, 백본과 광 인터페이스로 연동

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 3/69

구분	수량	현황
		■ 백본 스위치 구매 수량 : 6식 운영망 백본 스위치로 구성, 장비는 코어 스위치와 광 인터페이스로 연동 엑세스 스위치와 광 인터페이스로 연동 ■ 서버팜 스위치 구매 수량 : 2식 운영서버팜 스위치로 구성, 장비는 방화벽과 광 인터페이스로 연동. 엑세스 스위치와 광 인터페이스로 연동. 광 및 UTP 인터페이스로 각 하부시스템 연동. ■ 광 집선 스위치 구매 수량 : 12식 운영망 백본, 서버팜, 집선, 망연계, 운영독자연계 스위치로 구성. 장비는 코어, 백본, 방화벽과 광 인터페이스로 연동. 엑세스 스위치와 광 인터페이스로 연동. ■ 액세스 스위치 구매 수량 : 264식 운영망의 단말 데이터 통신 서비스를 제공. 업링크는 광 인터페이스로 백본 스위치 또는 집선 스위치와 연동 (이중화 회선 구성).
교환설비망 네트워크 스위치	총 44식	■ 코어 스위치 구매 수량 : 2식 교환설비망 코어 스위치로 구성, 장비는 방화벽, L2와 광 인터페이스로 연동 ■ 액세스 스위치 구매 수량 : 42식 교환설비망의 단말 데이터 통신 서비스를 제공 업링크는 광 인터페이스로 코어 스위치와 연동 (이중화 회선 구성)
네트워크 보안 설비	총 9식	■ DNS : 5식 ■ VoIP 보안장비 : 4식 (1식 신규)
시간동기화 설비	총 4식	■ 시간동기화설비(NTP) : 4식

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 4/69

구분	수량	현황
인증시스템	총 6식	■ 여객용 WiFi 인증서버 구매 수량 : 2식 상용인터넷망(여객용)에 어플라이언스 타입으로 제공 ■ 여객용 WiFi 웹포탈서버 구매 수량 : 2식 상용인터넷망(여객용)에 어플라이언스 타입으로 제공 ■ 항공기 Gatelink WiFi 접속용 인증서버(Proxy) 구매 수량 : 2식 내부DMZ망에 어플라이언스 타입으로 제공
전체망	총 240식	■ 25G GBIC (제조사 정품)
전체망	총 1024식	■ 10G GBIC (제조사 정품)
전체망	총 1037식	■ 1G GBIC (제조사 정품)

1.4.3 기존 시스템 현황(철거 대상분)

구분	수량	현황
운영망 네트워크 스위치	총 2식	■ 운영독자연계 스위치 철거 수량 : 2식 집선 스위치 통합 후 2식 철거
교환설비망 네트워크 스위치	총 2식	■ 코어 스위치 철거 수량 : 2식 코어 스위치 통합 후 2식 철거

1.4.4 신규 시스템 현황

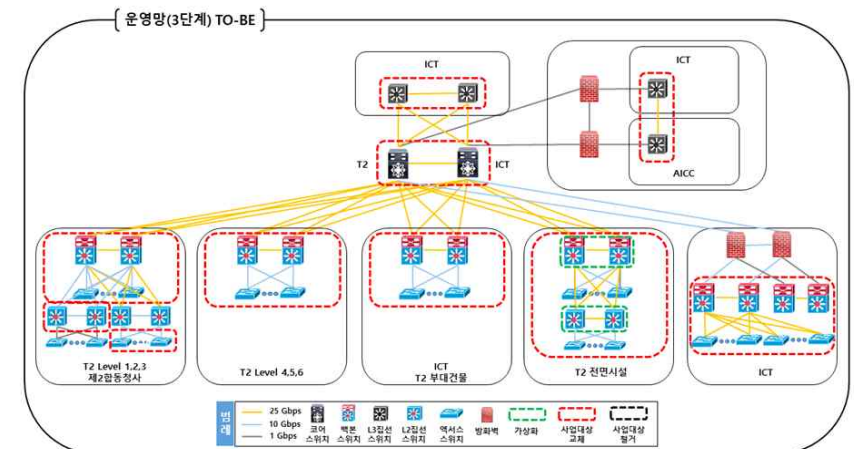
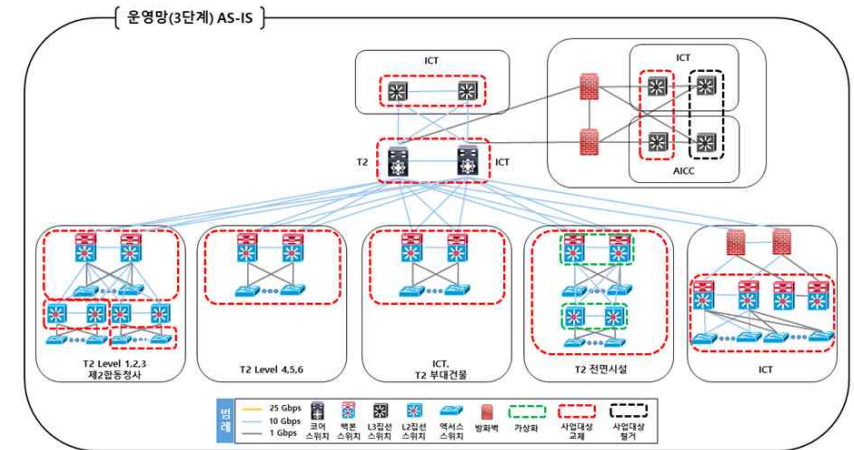
구분	수량	현황
CCTV망 네트워크 스위치	총 324식	■ 백본 스위치 구매 수량 : 2식 CCTV망 백본 스위치로 구성, 장비는 방화벽, 집선 스위치와 광 인터페이스로 연동. ■ 광 집선 스위치 구매 수량 : 8식 CCTV망 집선 스위치로 구성, 장비는 백본, L2 스위치와 광 인터페이스로 연동.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 5/69

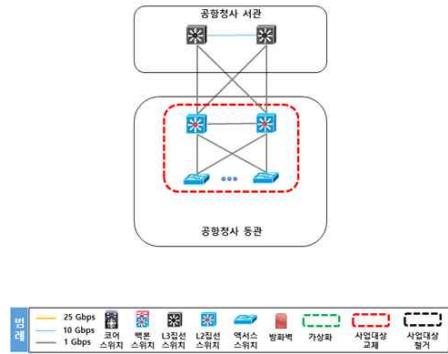
구분	수량	현황
		■ 액세스 스위치 구매 수량 : 314식 CCTV망의 단말 데이터 통신 서비스를 제공. 업링크는 광 인터페이스로 백본, 집선 스위치와 연동 (이중화 회선 구성).
CCTV망 보안 설비	총 3식	■ 방화벽 구매 수량 : 2식 CCTV망 방화벽으로 구성, 장비는 L2 백본과 광 인터페이스로 연동. ■ NAC 구매 수량 : 1식 CCTV망 NAC으로 구성, 장비는 L2 백본과 광 인터페이스로 연동.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 6/69

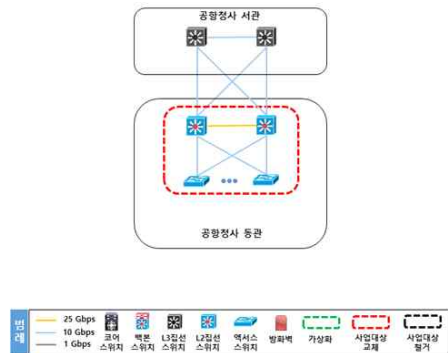
1.4.5 네트워크 구성도



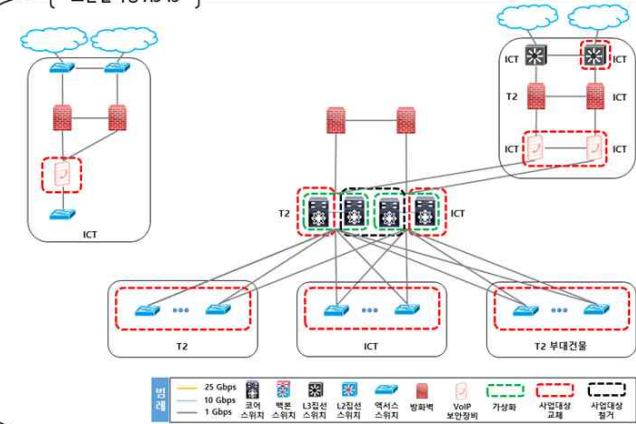
[운영망(1,2단계) AS-IS]



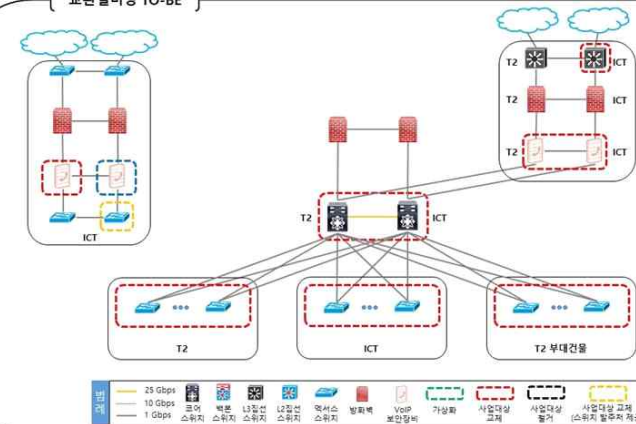
[운영망(1,2단계) TO-BE]



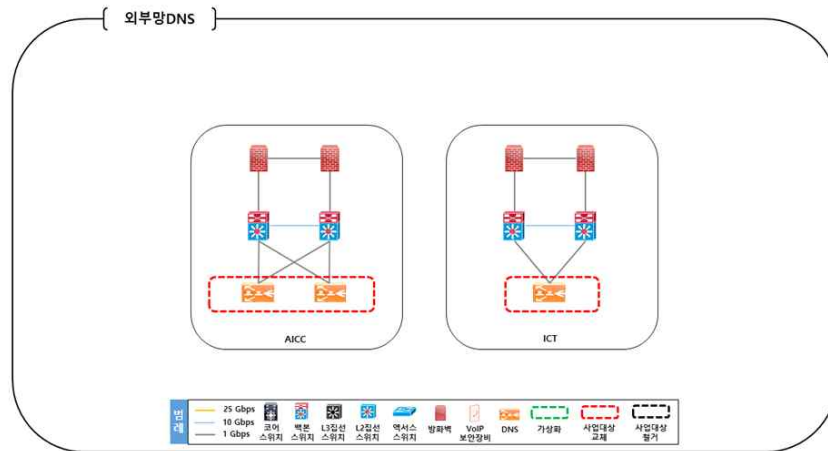
[교환설비망 AS-IS]



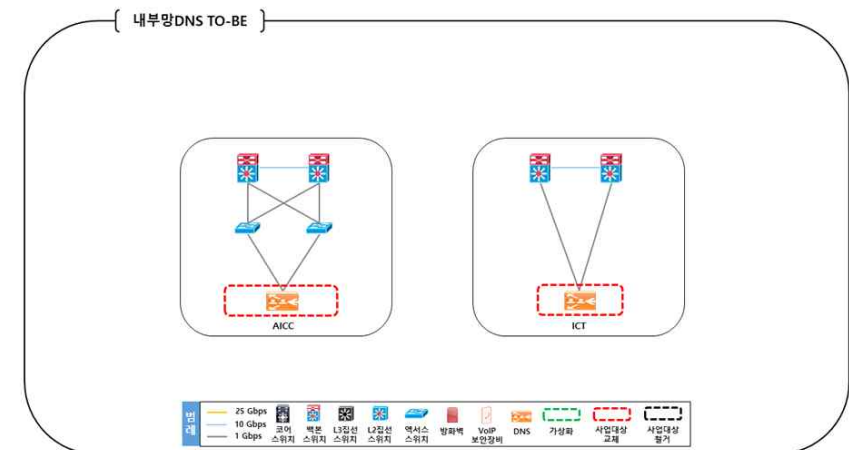
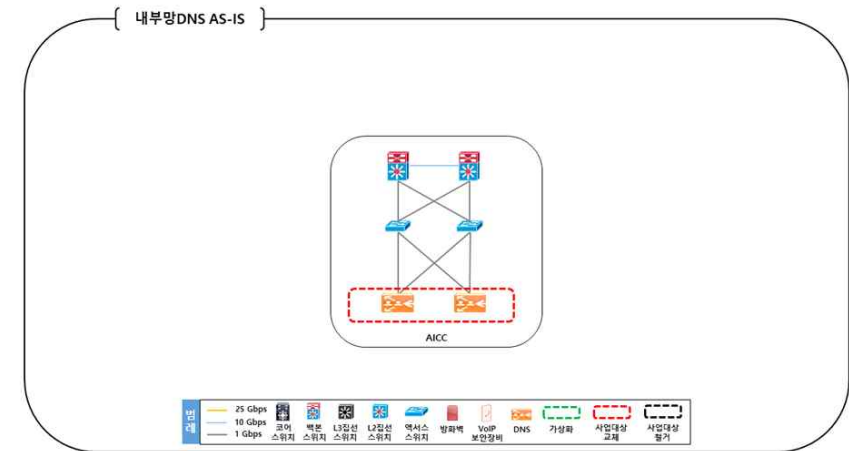
[교환설비망 TO-BE]



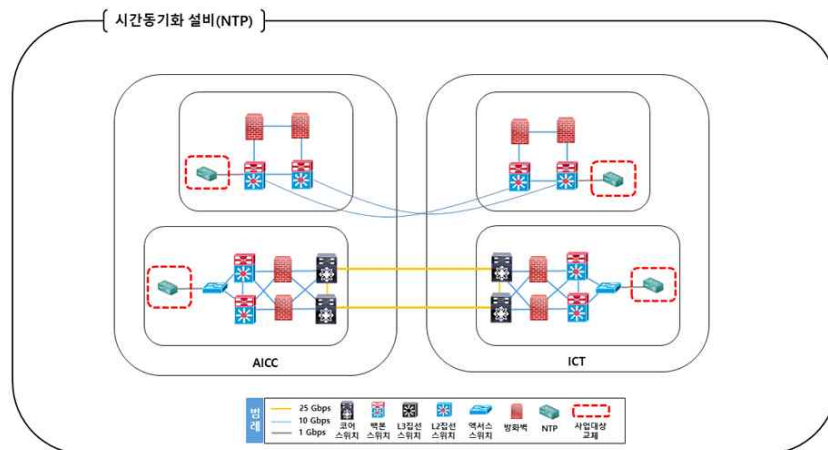
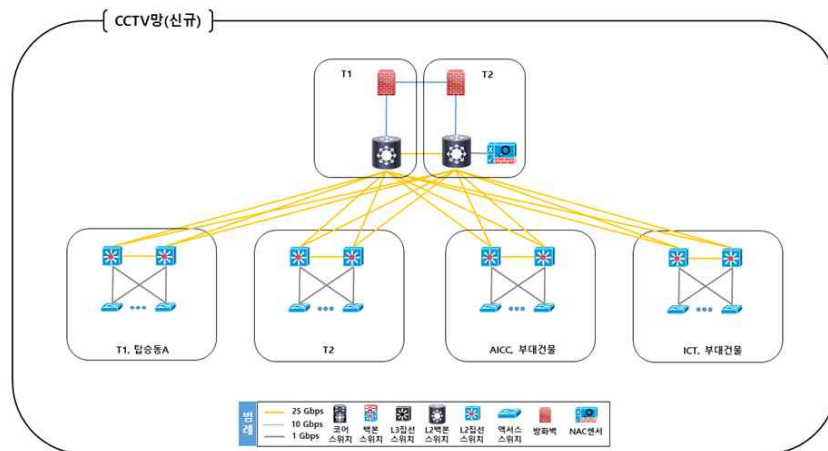
	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 9/69



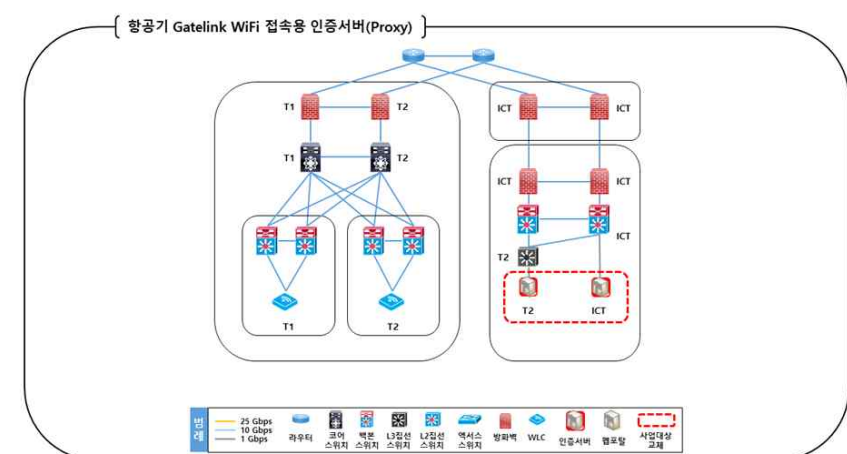
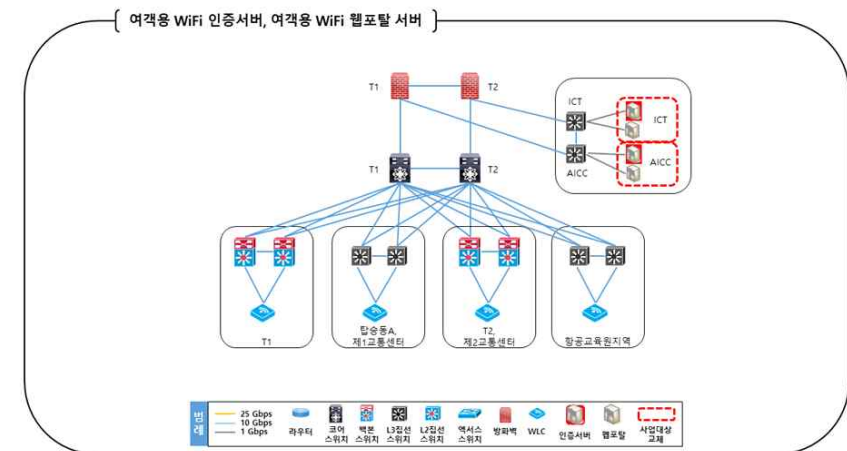
	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 10/69



 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 11/69



 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 12/69



 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 13/69

1.5 장비 납품 및 철거

1.5.1 납품 장비 내역 및 설치 장소

번호	내역	설치 장소	수량
1	운영망 네트워크 스위치	제2여객터미널 주.부통신실 ICT센터 주.부통신실 제2합동청사 주.부통신실 제2교통센터 주.부통신실 AICC 주통신실 공항청사 주.부통신실 제1여객터미널 부통신실 탐승동A 부통신실 부대건물 지역	286식 (교체 설치) 2식(철거)
2	교환설비망 네트워크 스위치	제2여객터미널 주통신실 제2교통센터 주통신실 제2합동청사 주통신실 ICT센터 주통신실 부대건물 지역	44식 (교체 설치) 2식(철거) 1식 (발주처 제공 및 구성 변경)
3	CCTV망 네트워크 스위치	제2여객터미널 주.부통신실 ICT센터 주.부통신실 제2합동청사 주.부통신실 제1교통센터 주.부통신실 제2교통센터 주.부통신실 AICC 주.부통신실 공항청사 주.부통신실 제1여객터미널 주.부통신실 탐승동A 주.부통신실 부대건물 지역	324식 (신규 설치)
4	CCTV망 보안장비	제2여객터미널 주통신실	3식 (신규 설치)
5	네트워크 보안 설비	ICT센터 주통신실 AICC 주통신실 제2여객터미널 주통신실	8식(교체 설치) 1식(신규 설치)
6	시간동기화 설비	ICT센터 주통신실 AICC 주통신실	4식 (교체 설치)
7	인증시스템	ICT센터 주통신실 AICC 주통신실 제2여객터미널 주통신실	6식

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 14/69

번호	내역	설치 장소	수량
8	25G GBIC	사업대상 전지역 (상세내역 산출내역서 참고)	240식
9	10G GBIC	사업대상 전지역 (상세내역 산출내역서 참고)	1024식
10	1G GBIC	사업대상 전지역 (상세내역 산출내역서 참고)	1037식

※ 부수 기자재(패치판넬 등) 포함

1.5.2 예비품 납품

번호	내역	설치 장소	수량
1	Cisco C9300-48U-E	물품 제공	2식
2	Cisco C9300-48P-A	물품 제공	2식
3	Cisco C9300L-48P-4X-E	물품 제공	2식
4	Cisco C9300L-48T-4X-E	물품 제공	4식
5	Cisco C9300-24UX-A	물품 제공	2식
6	Cisco C9300L-24T-4X-E	물품 제공	10식
7	Cisco SFP-10G-LR-S	물품 제공	20식
8	Cisco SFP-10/25G-LR-S	물품 제공	10식
9	솔텍 SFC400GM	물품 제공	20식
10	솔텍 SFC400HP	물품 제공	5식
11	솔텍 SFP-LX20	물품 제공	25식

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 15/69

1.5.3 기존 장비(네트워크 스위치) 철거

- 가. 철거 범위는 네트워크 장비 일체, 케이블 등의 필요한 시설 및 장비, 전원선 및 통신케이블 등 제반 사항을 포함하며, 철거 작업이 끝날 때마다 부속물 처리와 뒷정리까지 신속히 완료하여야 한다.
- 나. 철거 대상 장비는 서비스를 대체할 수 있는 장비가 정상적으로 운영이 된 상태를 확인 후에 진행하여야 하며 작업 시에는 만일을 대비하여 긴급조치가 가능한 담당자가 대기하여야 한다.
- 다. 철거 작업은 반드시公社 담당자의 입회하에 진행하여야 한다. 또한 철거 시작 전 철거 방법과 작업 내용은 반드시公社와 협의하여 서면으로 검토 후 시행하고 철거로 인해 다른 통신장비 및 서비스에 영향이 가지 않도록 하여야 한다.
- 라. 철거물은公社와 기 협의된 보관 장소에 보관하고 철거 작업 후 통신실은 철거 전의 원래 상태로 정리하여야 한다.
- 마. 납품 설치 제품은 원 제작자의 표준 포장 규격에 맞도록 포장·운반하여야 하며, 반드시公社 담당자의 입회하에서 포장을 해체하여야 한다.
- 바. 납품 설치 및 철거 제품 운송 보관 시는 2단 이상 적재하지 않도록 하며, 바닥에는 손상 방지를 위하여 목재, 버팀목, 보양재 기타 승인된 방법에 의한 조치를 취한 후에 보관하여야 한다.
- 사. 납품 물품의 운송 및 보관 과정에서 건축 구조물의 손상이 발생할 경우, 이에 대한 원상복구, 변상, 배상 책임은 전적으로 계약자가 부담하여야 한다.

1.6 추진 일정

구분	M				M+1				M+2				~	M+13				M+14			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4
현장실사 및 설계																					
통신실 설치 환경 준비																					
장비 납품 및 검수 장비 설치																					
교육 및 안정화 준공 검사 및 준공성과물 제출																					

1.7 시험 및 검사

1.7.1 일반 사항

- 가. 계약자는 모든 장비에 대하여 사전시험 및 검사절차를 수립하여公社의 확인을 득하여야 하며 계약자 책임 하에 수행하여야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 16/69

- 나. 계약자는 현장 반입 제품 및 자재에 대하여公社의 사전 검수를 받아야 한다.
- 다. 검수는 자재의 인증 취득 여부, 규격, 수량, 구조 등을 확인하는 육안검사와 성능 검사(시험성적서 확인) 등으로 시행한다.
- 라. 계약자는公社가 요청할 경우 납품 장비의 규격, 성능, 기능 등을 공인 기관에 의뢰하여 성능검사를 실시하고 그 결과를 회신해야 한다.
- 마.公社는 계약자에게 공항의 시험실(BTL)에서 납품 장비의 규격, 성능, 기능의 정상 작동 확인검사 및 연동시험을 요청할 수 있으며 계약자는 이에 응하여야 한다.
- 바. 계약자는 각 장비 납품을 완료한 후公社가 지정한 담당관의 입회하에 각종 현장시험을 실시할 수 있으며公社가 요구한 항목에 대하여 정상 가동함을 입증하여야 한다.
- 사. 운영 중인 장비와의 정상적인 연동 및 호환 여부를 확인하기 위하여 기자재 승인 요청 전에 납품할 장비에 대한 연동 및 호환테스트를 실시하여公社의 확인을 받아야 하며 연동 및 호환 불가시 다른 장비로 교체해야 한다.
- 아. 계약자는 물품 납품일 전까지 제조사의 EOS/EOL 등 단종 발표(단종 계획 포함)가 없는 장비로 납품하여야 하며, 단종 발표 시점으로부터 5년 이상 또는 국제 관례에 따른 기간 동안 제조사 기술지원(OS업데이트, 보안취약점 조치 등)이 가능해야 한다.

1.7.2 공장인수검사

- 계약자는 구매설치규격서의 기능 요구사항을 만족하는 것을 검증하기 위해 계약자와公社간에 협의된 일정에 따라 공장인수 검사를 실시하여야 한다.
- 가. 계약자는 제작되는 물품에 대해 현장반입 이전에 공장검사를 받아야 하며 승인을 득한 후 납품하여야 한다.
- 나. 계약자는 제작 완료 후 현장 반입 전에公社에 검사를 요청하여 검사항목에 모두 합격하여야 하며 기타 기기의 성능 및 특성 등公社가 요구하는 시험을 실시하여야 한다.
- 다. 검사는 공장 현지에서 실시함을 원칙으로 하나, 부득이한 사유로 현지에서 실시가 곤란할 경우는 동일 장비, 동일 환경을 구현한 제3의 장소에서 수행할 수 있으며 불합격 시 재시험에 소요되는 비용은 계약자가 부담한다.
- 라. 계약자는公社의 공장 검사가 원활히 진행할 수 있도록公社와 세부사항을 사전에 협의하여 진행하여야 한다.

1.7.3 반입검사

- 가. 계약자는 현장 반입제품 및 자재에 대하여公社 사전 검수를 받아야 하며, 기타 기기의 성능(시험 성적서 제출 등) 및 특성 등公社가 요구하는 시험을 실시하여

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 17/69

야 한다.

나. 제품의 포장 해체는 公社 입회하에 진행하여야 하며, 입고검수 사진, 제품 사진 등을 촬영하고 公社 요구사항에 맞추어 납품서, 검수요청서, 검수 결과서등을 작성 제출한다.

다. 公社는 필요시 판단에 따라 국내외 외부 시험기관(자체시험기관 제외)에서 발행한 증빙자료를 요구할 수 있다.

라. 계약자가 납품한 물품이 국정원의 보안적합성 검증 대상에 포함될 경우 보안 적합성 검증을 득하여야 한다. 계약자는 보안적합성 검증에 필요한 제출물(설명서, 펌웨어 이미지, 시험용설비 등)을 제출하여야 하며 보안성 검증결과에 따른 조속한(30일 이내) 보완 및 검증완료 이후라도 취약점 발견 시 즉시 패치토록 하여야 한다.

1.7.4 준공검사

가. 계약자는 납품 장비의 설치 및 성과물의 제출이 완료되면 公社에 준공검사를 요청하여 최종 준공 승인을 받아야 한다.

나. 불합격 시에는 보완 후 준공 검사를 재요청하여야 한다.

1.8 유지보수 지침서 및 교육

계약자는 준공 후 원활한 운영 및 유지보수를 위하여 유지보수 지침서를 작성하여 公社에게 제출하여야 하며 아래의 내용을 포함하여야 한다.

가. 시스템 운영 방법

나. 설비에 대한 예방 점검항목과 점검방법등을 포함한 유지관리 계획

다. 진단 수리법(Trouble Shooting, Flow Chart 고장진단법)

라. 시스템 운영 관리 매뉴얼

마. 시스템 표준 Configuration 설정 방법

바. 시스템 백업 및 복구 절차

사. 유지관리대상 시설물 정보 관리를 위한 상세 제원

1.8.1 교육

가. 계약자는 公社가 지정한 자를 대상으로 교육훈련을 실시하여야 하며 교육훈련은 公社가 승인한 교육훈련계획에 따라 실시되어야 한다.

나. 교육은 교육의 성과가 극대화될 수 있도록 시행함을 원칙으로 하며 公社가 요구하는 교육 과정별 최소 교육 기간과 인원수는 <표 1>과 같다.

다. 계약자는 교육을 위해 수반되는 강사, 교재, 강의실 등을 무상으로 준비하여야 한다. 교육기간, 교육인원 등은 公社의 사정에 의해 변경될 수 있다.

라. 각 교육 과정에는 교육 교재가 지급되어야 하며 제조사 및 전문기관 교육과정

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 18/69

이수자에게는 교육 수료증이 수여되어야 한다.

마. 公社는 사업기간 내 추가 교육(최대 2회)을 요청할 수 있으며 이 경우 교육비용은 계약자가 부담한다.

바. 公社 사정에 의해 전문기관 교육에 참석이 어려운 경우에는 전문기관 교육쿠폰 등으로 제공할 수 있다.

1) 교육쿠폰의 경우 계획한 참여 인원수만큼 제공하여야 한다.

<표 1> 교육 과정

구분	교육 내용	교육장소	인원/기간	비고
장비 운영 및 현장 직무 교육	1. 장비 세부 소개 2. Configuration 및 Command 실습 3. Log별 분석 및 Trouble Shooting 4. 예방 점검	별도지정 장소	15명/2일 (3회)	국내
제조사 및 전문기관 교육	유무선 네트워크 운영 교육 (교육 과정/일정은 公社 요청에 따라 진행)	전문 교육기관	3명/5일 (5회)	국내
운영관리 효율화 교육	운영관리 개선 및 첨단운영기법 (AI Ops 등) 습득을 위한 관리 교육	제조사	3명/5일 (1회)	국외
기술 세미나/ 워크샵교육	최신 네트워크 기술 Trend 세미나 및 워크샵	제조사 추천장소	10명이내 (1회 이상)	국내

1.9 계약 성과물

1.9.1 성과물의 작성 양식

가. 성과물은 작성 및 제출은 公社의 문서 및 자료관리 규정 및 체계에 따라 작성 제출되어야 한다.

1.9.2 착수계

착수계는 계약 체결 후 7일 이내에 제출하여야 하며 다음을 포함하여야 한다.

가. 착수 신고 공문

나. 사용 인감계

다. 사업 책임자(현장 대리인) 선임계

1) 재직증명서, 건강보험 및 국민연금 가입증명서, 기술 자격 면허수첩 사본, 경력 증명서 등 포함

2) 사업 책임자는 본 사업 수행과 관련된 국가기술자격증을 소유한 자로서 사전에 성명, 기술자격 수첩사본, 경력사항 확인서 등을 제출하여 사전 협의해야 하며,

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 19/69

公社가 부적합하다고 판단할 경우 즉시 이를 변경 조치하여야 한다.

라. 참여기술자 명단

- 1) 현장대리인은 변경이 불가능하며, 타 참여기술자에 대하여서는 부득이한 사유로 참여기술자 변경이 필요한 경우에는 동등 이상의 자격 및 경력을 갖춘 인력으로 公社의 승인을 받아야 한다.

마. 참여기술자 보안각서, 청렴 서약서

바. 참여기술자 공항 보호구역 출입증 및 차량 출입 신청

사. 기타 사업 수행과 관련하여 公社가 요구하는 사항

1.9.3 과업수행 계획서

가. 계약자는 장비 납품, 설치, 시험/검사 전반에 걸쳐 결정되어야 하는 요구사항의 모든 단계별 과업을 효율적으로 관리하기 위하여 필요한 기술적 방법과 관리적 방법을 제시하여야 한다. 이를 위하여 다음을 포함한 과업 수행계획서를 제출하고 公社의 승인을 받아야 한다.

- 1) 과업수행 방안
- 2) 추진일정 및 계획(공정별 세부 일정 계획표)
- 3) 현장 실사 계획
- 4) 설계서
- 5) 수행 조직 및 업무분장
- 6) 투입 인력
- 7) 보안관리 계획
- 8) 안전관리 계획
- 9) 품질 보증 계획

나. 계약자는 본 구매설치규격서에 누락 또는 구체적으로 명기되지 않은 사항이라도 과업목적 달성을 위하여 당연히 필요하다고 판단되는 사항에 대하여 公社가 요청하는 경우, 公社와 사전에 협의하여 이를 과업목차에 명기하고 수행하여야 한다. 이 경우 추가 과업에 해당하는 때에는 계약금액의 조정 등 관련 사항을 公社와 계약자가 협의하여 정한다.

1.9.4 자재 승인서

계약자는 구매와 관련한 품목, 규격, 수량, 용도, 운영장비와 연동 및 호환 테스트 결과, 단종 여부(제조사 공문)가 기술된 자재승인서를 제출하고 公社의 승인 이후 구매를 하여야 한다.

1.9.5 설치 계획서

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 20/69

계약자는 설치를 위한 설치계획서를 제출하고, 公社의 승인 이후 설치 공정에 들어간다. 제품 단종 여부를 확인할 수 있는 제조사 공문을 별첨으로 첨부하여야 한다.

1.9.6 준공 검사원

가. 준공신청은 준공예정일 이전에 요청하여 충분한 검사기간을 확보하여야 한다.

나. 준공검사(수)와 관련한 세부사항은 公社의 관련 규정에 따른다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 21/69

1.9.7 성과물 제출 목록 및 제출 일정

단계 및 주요공정	항 목	부수	제출시기	제출방법
착수단계	착수계	1	계약 후 7일 이내	서신문서
	과업수행계획서	2	계약 후 14일 이내	성과물
현장조사	현장 실사 및 검토 결과 보고서	1	계약 후 2개월 이내	서신문서
구매설치	자재승인서·설치계획서	2	계약 후 1개월 이내	서신문서
	공장 인수 시험 계획	1	수행 20일 전	서신문서
	공장 인수 시험 결과 보고서	1	수행 후 2주 이내	서신문서
반입검수	제품 납품서, 납품 명세서, 검수(사) 요청서 및 결과서	1	납품 시	서신문서
설치, 공정보고	설치 작업 계획서	1	발생 시	서신문서
	설치 작업 결과 보고서	1	준공 2개월 전	서신문서
준공	준공자료 이관계획서	2	준공 1개월 전	성과물
	교육계획서	1	준공 2개월 전	서신문서
	교육 자료 매뉴얼	3	준공 2개월 전	서신문서
	교육결과보고서	1	준공 1개월 전	서신문서
	제조사 기술지원 확인서	2	준공 1개월 전	서신문서
	유지보수 지침서	3	준공 1개월 전	성과물
	준공서류철	1	준공 1개월전	서신문서
	정보보안 관련 서류	1	준공 전	서신문서
	준공검사원 (택 실장도, 배선 상세도면, 준공내역서, 준공사진첩, 자료제출확인서)	1	준공 전	서신문서
기타	기타 구매설치규격서에서 요구하는 사항 제조사 제품 설명서, 매뉴얼, 보증서, 약정서, 기타 관련시스템 필요서류	1	납품시	서신문서
※ 상기 제출 서류 및 일정과 관련하여 제출서류 종류, 제출 부수, 제출일정 등은 公社의 필요에 따라 조정될 수 있음				

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 22/69

1.10 유관부서/기관과의 협력 및 관련 규정 준수

계약자는 과업 수행을 위해 공항 운영에 영향이 없도록 유관부서/기관(公社 관련 부서, 공항 상주기관, 자회사 등)과 사전에 긴밀한 협의를 거쳐 과업을 수행하여야 한다.

가. 건축물과 관련되는 사항은 公社 관련 부서, 건물관리 주체 등과 협의 후 시행하여야 한다.

나. UPS를 포함한 전력의 사용, 시스템에 입력되는 주전원의 차단, 통전에 요구되는 사항 등 전력 시설과 관련되는 사항은 公社 관련 부서, 건물 관리 주체 등과 협의 후 시행하여야 한다.

다. 통신실 출입, 통신장비 설치 등 통신시설과 관련되는 사항은 公社 관련 부서, 건물 관리 주체 등과 협의 후 시행하여야 한다.

라. 통신케이블 및 개통에 관련된 사항은 公社 관련 부서와 협의 후 시행하여야 한다.

마. 소방설비, 보안설비에 관련되는 사항은 해당 설비 부서 담당자와 협의하여 작업을 진행하여야 한다.

바. 공항의 보호구역 및 이동지역 내 작업과 관련하여 계약자는 공항의 신고 절차 및 관련 규정을 숙지하여 인원 및 차량출입, 자재 반·출입 등의 작업이 원활히 진행되도록 하여야 한다.

사. 작업계획 신고 절차 및 관련 규정 이행을 위하여 公社 지정 담당자와 협의 후 시행하여야 한다.

아. 인력투입, 자재 및 공기구구의 공항 보세구역 반·출입에 관련되는 사항은 공항 상주 세관 담당 부서와 사전에 협의하여 관세법을 숙지하고 동 작업 기간 중 법령이 정하는 제반 신고 절차를 이행하고 보세구역 내에 적용되는 세관 관계 법령을 준수하여야 한다.

1.11 과실의 계약자 귀속

가. 公社는 계약자가 본 구매설치규격서에서 명시한 규격 및 사양이 미달되는 비정품을 납품한 경우 정품의 납품을 요구할 수 있고, 계약자가 이에 응하지 아니하는 경우 계약을 해제할 수 있다. 계약자는 이에 따르는 모든 배상 책임을 져야 한다.

나. 계약자는 현장에서 발생할 수 있는 모든 안전사고 및 피해를 사전에 방지하여야 하며, 만일 계약자의 고의 또는 과실로 사고가 발생한 경우 계약자는 이에 따른 민·형사적 책임을 부담한다.

다. 계약자는 과업수행 기간 중 公社의 보안규정을 포함하여 제반 규정을 준수 하여야 하며 규정 위반 발생 시는 계약자가 민·형사적 책임을 져야 한다.

라. 계약자는 과업수행 기간 중 인천국제공항 보세구역 내 적용되는 관세법을 숙지하고 제반 물품 반, 출입 신고 절차와 관계 법령을 준수하여야 하며 관계 법령 위

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 23/69

만 발생 시는 계약자가 민·형사적 책임을 져야 한다.

- 마. 계약자는 본 과업에 대한 설치 작업 시 건축 구조물, 소방설비, 보안설비, 타 시스템에 전력 인입선 및 데이터 통신선의 손상이 발생하지 않도록 하여야 한다. 만일 손상이 발생하면 계약자의 책임 하에 동등 이상의 성능이 유지되도록 원상 복구하여야 하며, 이로 인하여 발생하는 모든 배상 책임을 져야 한다.
- 바. 계약자는 본 과업 수행 중 공항 운영에 영향을 주지 않도록 작업 관련 제반 규정을 준수하여야 하며 작업 후에는 해당 작업장을 정리하여 공항 운영에 지장이 없도록 한다. 만일 이를 위반하여 공항운영 업무에 지장이 발생한 경우 계약자는 계약자의 귀책사유로 인하여 발생한 손해를 배상하여야 한다.
- 사. 계약자는 계약을 이행함에 있어서 특정업체의 실용신안 또는 의장 등록권에 저촉되지 않도록 하여야 하며 상표 또는 특허상의 문제에 대하여 일체의 책임을 진다.

1.12 보안/안전/환경관리

- 가. 계약자는公社의 일반보안 및 정보통신보안 제반규정 및 요구사항을 준수한다.
- 나. 계약자는 본 계약과 관련하여 취득한 모든 정보를公社의 승인 없이 누설하지 않아야 하며, 만일 이를 위반하였을 경우 민·형사상의 책임을 진다.
- 다. 적용될 누출금지 대상정보는 다음과 같다.
- 1) 네트워크 시스템의 내·외부 IP주소 현황
 - 2) 세부 시스템 구성현황 및 구성도
 - 3) 사용자계정 및 패스워드 등 시스템 접근권한 정보
 - 4) 정보통신 취약점 및 전산시스템 분석 결과물
 - 5) 본 사업 결과물 및 프로그램 소스코드
 - 6) 공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조제1항에 따라 비공개 대상정보로 분류된 정보
 - 7) 방화벽·IPS 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보
 - 8) 公社에 제공된 문서, 도면 및 모든 자료
 - 9) 公社 보안업무규정의 비밀 및 대외비 자료
 - 10) 계약상대자는 계약이행 과정 중 명시된 누출금지 대상정보를 누출하여서는 아니되고, 계약 완료 시점에는 사업과 관련한 모든 자료를 삭제조치 후 자료 삭제 확인서를 公社에 제출하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 이 조건에서 규정하는 책임과 의무를 위반하여 公社에 손해를 끼친 경우에는 그 손해를 배상하여야 한다.
- 마. 출입 인원의 보안
- 1) 본 과업수행기간동안 사업 참여인원의 현장출입이 필요할 경우에는 公社의 허가를 득하여 출입하여야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 24/69

- 2) 계약상대자는 보안각서를 제출하고, 사업 참여인원에 대한 자필 서명이 포함된 보안 서약서 및 정보보호서약서를 징구하여 제출하여야 한다.
 - 3) 계약상대자는 사업 참여인원 및 기타 관련자가 본 사업기간 전후를 불문하고 본 항목에서 요구되는 보안조건을 적절히 준수하지 못함으로 인하여 발생하는 결과에 대하여 전적인 책임을 진다.
 - 4) 기타 본 사업과 관련된 보안필요사항은 公社와 국가 및 정보기관에서 제정, 시행하는 보안관련 규정을 준수하여야 한다.
 - 5) 과업수행 중 과업수행인원의 변동이 있을 때에는 동급의 인원으로 교체하여야 한다.
 - 6) 과업수행에 지장을 주는 인원이나 과업수행 능력이 없는 인원에 대하여 公社는 시정을 요청할 수 있으며, 계약상대자는 적절한 조치를 취하여야 한다.
 - 7) 본 과업을 위해 사용된 노트북 등 전산장비는 公社와 국가 및 정보기관에서 제정, 시행하는 보안관련 규정을 준수하여 반출 혹은 파기한다.
- 바. 정보누출금지와 관련하여 본 조건에서 정하지 아니한 사항은 관계법규의 관련 내용에 따른다.
- 사. 계약자는 작업현장의 안전관리를 이행함에 있어 관계법규에 따라야 하며, 계약자의 고의 또는 과실로 관계법규를 위반하거나 안전관리를 위한 사전조치를 성실히 이행하지 아니한 경우 계약자는 이로 인한 손해를 배상할 책임이 있다..
- 아. 고용노동부 고시(사업장 위험성평가에 관한 지침) 및 산업안전보건법령에 따라 안전보건계획서를 계약체결 전 公社에 제출하여야 하며, 모든 작업은 작업 전 안전점검표를 작성 후 보관(제출) 하여 작업 중 안전관리에 소홀함이 없어야 한다.
- 자. 공사현장의 유해·위험요인을 파악하여 개선하기 위해 위험성평가 점검표에 의한 점검을 정기적으로 시행하여야 한다.
- 차. 계약자는 산업안전보건관리비를 산업재해예방 목적으로 사용하여야 하며, 관련 규정에 따라 사용내역에 대하여 公社의 확인을 받아야 한다.
- 카. 계약자는 과업 수행 시 산업안전보건법 등 안전관련 법·제도 및 우리 公社 안전관리지침을 준수해야 한다.
- 파. 계약자는 본 과업의 설치 수행과정에서 발생하는 모든 폐기물을 계약자 책임 하에 적법한 절차로 처리하여야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 25/69

1.13 하자보수

1.13.1 일반사항

- 가. 하자보수 기간은 준공 이후 1년으로 하며, 제안사가 1년 이상의 하자보수를 제공하는 경우 그 기간으로 한다.
- 나. 하자보수기간은 준공 시험을 최종 합격한 후 준공이 서면으로 승인된 날로부터 시작한다.
- 다. 하자보수기간 중 동일 부품의 결함 또는 동일 증상으로 3회 이상 장애 발생 시 해당 물품을 신품으로 무상 교체하여야 한다. 신품 교체 후에도 동일 조건을 적용한다.
- 라. 하자보수 관련 다음과 같은 내용을 수행하여야 한다.
- 1) 납품 물품의 기술지원 및 장애처리, 公社의 기능 및 성능 개선 시 지원
 - 2) 제조사나 국가기관에서 권고하는 OS 및 패치의 업그레이드 지원
 - 3) 제조사 RMA를 포함
- 마. 계약자는 하자보수기간동안 천재지변, 불가항력 등에 의한 원인을 제외하고는 무상 하자보수의 책임을 진다.

1.13.2 기타사항

- 가. 계약자는 본 장비의 운용특성상 다중이 이용하는 공항의 주요장비임을 감안하여 公社의 보수 요청에 대해 공휴일을 포함하여 신고접수 후 4시간 이내 대응조치를 완료해야 한다.
- 나. 계약자는 公社와의 약속된 상당한 조치시간 내에 해당 물품의 정상 가동이 불가능할 경우 동등 이상의 물품으로 대체하여 公社 업무에 지장이 없도록 조치하여야 하며 그 비용은 계약자의 부담으로 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 26/69

2. 기술 사항

2.1 납품 물품 내역

2.1.1 본사업 물품

번호	항목	구매 물품	수량	교체/신규	비고
1	네트워크 스위치	L3 스위치(Chassis)#1	10	교체	운영망 코어 2식, 백본 6식, 서버팜 2식
2		L3 스위치(Chassis)#2	2	교체	교환설비망 코어 2식
3		L3 스위치(Chassis)#3	2	신규	CCTV망 집선 2식
4		L3 스위치(Box)#1	6	교체	운영망 집선 4식, 망연계 2식
5		L3 스위치(Box)#2	14	교체, 신규	운영망 백본 2식, 집선 2식, 운영독자연계 2식 CCTV망 백본 2식, 집선 6식
6		엑세스 스위치#1 (24Port PoE+)	60	교체	운영망
7		엑세스 스위치#2 (48Port PoE+)	55	교체	운영망
8		엑세스 스위치#3 (24Port None-PoE)	65	교체, 신규	운영망 63식 CCTV망 2식
9		엑세스 스위치#4 (48Port None-PoE)	19	교체	운영망
10		엑세스 스위치#5 (24Port PoE+)	7	신규	CCTV망
11		엑세스 스위치#6 (8Port PoE)	114	교체, 신규	운영망 9식 CCTV망 105식
12		엑세스 스위치#7 (12Port None-PoE)	36	교체, 신규	운영망 35식 CCTV망 1식
13		엑세스 스위치#8 (12Port PoE)	18	신규	CCTV망
14		엑세스 스위치#9 (48Port mGig)	23	교체	운영망 서버팜
15		엑세스 스위치#10 (1Port PoE)	122	신규	CCTV망
16		엑세스 스위치#11 (8Port PoE+)	59	신규	CCTV망
17		엑세스 스위치#12 (24Port None-PoE)	42	교체	교환설비망

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 27/69

번호	항목	구매 물품	수량	교체/신규	비고
18	네트워크 보안설비	DNS설비	5	교체	
19		VoIP 보안장비	4	교체/신규	
20		방화벽	2	신규	CCTV망
21		NAC	1	신규	CCTV망
22	시간동기 화 설비	시간동기화 설비(NTP)	4	교체	
23	인증 시스템	여객용 WiFi 인증서버	2	교체	
24		여객용 WiFi 웹포탈서버	2	교체	
25		항공기 Gatelink WiFi 접속용 인증서버(Proxy)	2	교체	
26	GBIC	25G GBIC	240	교체	제조사 정품
27		10G GBIC	1024	교체	제조사 정품
28		1G GBIC	1037	교체	제조사 정품

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 28/69

2.1.2 예비품 물품

번호	항목	구매 물품	수량	교체/신규	비고
1	예비품	C9300-48U-E	2식	신규	Cisco Switch
2		C9300-48P-A	2식	신규	Cisco Switch
3		C9300L-48P-4X-E	2식	신규	Cisco Switch
4		C9300L-48T-4X-E	4식	신규	Cisco Switch
5		C9300-24UX-A	2식	신규	Cisco Switch
6		C9300L-24T-4X-E	10식	신규	Cisco Switch
7		SFP-10G-LR-S	20식	신규	Cisco 10GBIC
8		SFP-10/25G-LR-S	10식	신규	Cisco 10/25GBIC
9		SFC400GM	20식	신규	솔텍 광스위치
10		SFC400HP	5식	신규	솔텍 광스위치
11		SFP-LX20	25식	신규	솔텍 광스위치 전용 GBIC

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 29/69

2.2 납품 물품 세부 규격

• L3 스위치(Chassis)#1

구 분	규 격
시스템구조	- 제어부 포함 10슬롯 이상의 샤시형 구조 제공(I/O 8슬롯 이상) - 제어부, 전원부, 스위칭부, 패브릭, FAN 각각 이중화 제공 - 주 제어부 장애 시, 성능저하 및 중단 없는 서비스 제공 - 샤시당 9Tbps 이상의 Capacity 제공 - 샤시당 2Bpps 이상의 L2/L3 Throughput 제공 - Hot Swapping 지원(모듈, 전원, 패브릭, Fan) - 표준 통신랙에 설치 가능한 크기이되 샤시 높이(H)는 16RU 이하 제공
인터페이스 모듈	1/10/25GBase-X(SFP/SFP+) 48포트의 Non-Blocking 모듈 제공 (모듈 총 26개 이상 제공, 샤시 1식당 요구수량이 아닌 전체 납품수량 의미) 1/10Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 48포트 모듈 제공 (모듈은 총 2개 이상 제공, 샤시 1식당 요구수량이 아닌 전체 납품수량 의미) 40/100Gbps 광 인터페이스 지원
기능	- 가상LAN 구현기능 제공 - IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 - IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 - IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 - VRRP Redundant Protocol 기능 제공 - Routing : Static, RIP v2, OSPF v2/v3, BGP4, BGP4+, IS-IS, IS-ISv6 기능 제공 - Multicasting : IGMPv1/2/3 및 Snooping, PIM-SM 기능 제공 - 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 - RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 - DHCP Snooping 기능 제공 - SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 - Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 - 이중화 구성 시 Loop-free topology 기능 제공 - 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 30/69

• L3 스위치(Chassis)#2

구 분	규 격
시스템구조	- 제어부 포함 10슬롯 이상의 샤시형 구조 제공(I/O 8슬롯 이상) - 제어부, 전원부, 스위칭부, 패브릭, FAN 각각 이중화 제공 - 주 제어부 장애 시, 성능저하 및 중단 없는 서비스 제공 - 샤시당 9Tbps 이상의 Capacity 제공 - 샤시당 2Bpps 이상의 L2/L3 Throughput 제공 - Hot Swapping 지원(모듈, 전원, 패브릭, Fan) - 표준 통신랙에 설치 가능한 크기이되 샤시 높이(H)는 16RU 이하 제공
인터페이스 모듈	1/10/25GBase-X(SFP/SFP+) 48포트의 Non-Blocking 모듈 제공 (모듈은 총 6개 이상 제공, 샤시 1식당 요구수량이 아닌 전체 납품수량 의미) 40/100Gbps 광 인터페이스 지원
기능	- 가상LAN 구현기능 제공 - IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 - IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 - IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 - VRRP Redundant Protocol 기능 제공 - Routing : Static, RIP v2, OSPF v2/v3, BGP4, BGP4+, IS-IS, IS-ISv6 기능 제공 - Multicasting : IGMPv1/2/3 및 Snooping, PIM-SM 기능 제공 - 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 - RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 - DHCP Snooping 기능 제공 - SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 - Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 - 이중화 구성 시 Loop-free topology 기능 제공 - 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 31/69

• L3 스위치(Chassis)#3

구 분	규 격
시스템구조	• 제어부 포함 10슬롯 이상의 샤시형 구조 제공(I/O 8슬롯 이상) • 제어부, 전원부, 스위칭부, 패브릭, FAN 각각 이중화 제공 • 주 제어부 장애 시, 성능저하 및 중단 없는 서비스 제공 • 샤시당 9Tbps 이상의 Capacity 제공 • 샤시당 2Bpps 이상의 L2/L3 Throughput 제공 • Hot Swapping 지원(모듈, 전원, 패브릭, Fan) • 표준 통신랙에 설치 가능한 크기이되 샤시 높이(H)는 16RU 이하 제공
인터페이스 모듈	• 1/10/25GBase-X(SFP/SFP+) 48포트의 Non-Blocking 모듈 제공 (모듈은 총 12개 이상 제공, 샤시 1식당 요구수량이 아닌 전체 납품수량 의미) • 40/100Gbps 광 인터페이스 지원
기능	• 가상LAN 구현기능 제공 • IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 • IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 • IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 • VRRP Redundant Protocol 기능 제공 • Routing : Static, RIP v2, OSPF v2/v3, BGP4, BGP4+, IS-IS, IS-ISv6 기능 제공 • Multicasting : IGMPv1/2/3 및 Snooping, PIM-SM 기능 제공 • 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 • RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 • DHCP Snooping 기능 제공 • SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 • Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 • 이중화 구성 시 Loop-free topology 기능 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 32/69

• L3 스위치(Box)#1

구 분	규 격
시스템구조	• 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) • 1.6Tbps 이상의 Switching Capacity 제공 • 0.8Bpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 • 1G/10G/25GBase-X(SFP/SFP+) 24 포트 고정형 인터페이스 제공 • 40/100Gbps 2포트 이상 광 인터페이스 지원 • 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	• IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 • IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 • IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 • VRRP Redundant Protocol 기능 제공 • Routing : Static, RIPv2, OSPFv2/v3, BGP4 기능 제공 • Multicasting : IGMPv1/2/3 및 Snooping, PIM-SM 기능 제공 • 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 • 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 • RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 • DHCP Snooping 기능 제공 • SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 • Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 • 이중화 구성 시 Loop-free topology 기능 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 33/69

• L3 스위치(Box)#2

구 분	규 격
시스템구조	- 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) 2.8Tbps 이상의 Switching Capacity 제공 0.9Bpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 1G/10G/25GBase-X(SFP/SFP+) 48 포트 고정형 인터페이스 제공 40/100Gbps 2포트 이상 광 인터페이스 지원 - 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	- IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 - IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 - IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 - VRRP Redundant Protocol 기능 제공 - Routing : Static, RIPv2, OSPFv2/v3, BGP4 기능 제공 - Multicasting : IGMPv1/2/3 및 Snooping, PIM-SM 기능 제공 - 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 - 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 - RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 - DHCP Snooping 기능 제공 - SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 - Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 - 이중화 구성 시 Loop-free topology 기능 제공 - 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 34/69

• 액세스 스위치#1

구 분	규 격
시스템구조	- 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) 128Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 95Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 - 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 24 포트 고정형 인터페이스 제공 - 모든 포트는 PoE+ 30W 이상 전원 공급 제공(PoE 합계 720W제공) 10GBase-X(SFP+) 4포트 이상 인터페이스 제공 - 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	- IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 - IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 - IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 - VRRP Redundant Protocol 기능 제공 - Routing : Static, RIPv2 기능 제공 - Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 - 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 - 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 - IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 - RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 - DHCP Snooping 기능 제공 - SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 - Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 - 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 35/69

● 액세스 스위치#2

구 분	규 격
시스템구조	· 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) · 176Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 · 130Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 · 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 48 포트 고정형 인터페이스 제공 · 모든 포트는 PoE+ 30W 이상 전원 공급 제공(PoE 합계 1440W제공) · 10GBase-X(SFP+) 4포트 이상 인터페이스 제공 · 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	· IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 · IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 · IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 · VRRP Redundant Protocol 기능 제공 · Routing : Static, RIPv2 기능 제공 · Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 · 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 · 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 · IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 · RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 · DHCP Snooping 기능 제공 · SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 · Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 · 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 36/69

● 액세스 스위치#3

구 분	규 격
시스템구조	· 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) · 128Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 · 95Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 · 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 24 포트 고정형 인터페이스 제공 · 10GBase-X(SFP+) 4포트 이상 인터페이스 제공 · 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	· IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 · IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 · IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 · VRRP Redundant Protocol 기능 제공 · Routing : Static, RIPv2 기능 제공 · Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 · 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 · 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 · IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 · RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 · DHCP Snooping 기능 제공 · SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 · Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 · 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 37/69

● 액세스 스위치#4

구 분	규 격
시스템구조	· 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) · 176Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 · 130Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 · 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 48 포트 고정형 인터페이스 제공 · 10GBase-X(SFP+) 4포트 이상 인터페이스 제공 · 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	· IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 · IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 · IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 · VRRP Redundant Protocol 기능 제공 · Routing : Static, RIPv2 기능 제공 · Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 · 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 · 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 · IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 · RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 · DHCP Snooping 기능 제공 · SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 · Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 · 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 38/69

● 액세스 스위치#5

구 분	규 격
시스템구조	· 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) · 56Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 · 41Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 · 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 24 포트 고정형 인터페이스 제공 · 모든 포트는 PoE+ 30W 이상 전원 공급 제공(PoE 합계 720W제공) · 1GBase-X(SFP) 4포트 이상 인터페이스 제공 · 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	· IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 · IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 · IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 · VRRP Redundant Protocol 기능 제공 · Routing : Static, RIPv2 기능 제공 · Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 · 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 · 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 · IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 · RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 · DHCP Snooping 기능 제공 · SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 · Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 · 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 39/69

● 액세스 스위치#6

구 분	규 격
시스템구조	• 팬이 없는 무소음 단독형 구조 또는 팬 내장형 구조 제공 • 56Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 • 41Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 • 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 8 포트 고정형 인터페이스 제공 • 모든 포트는 PoE 15.4W 이상 전원 공급 제공(PoE 합계 123W제공) • 10GBase-X(SFP+) 2포트 이상 인터페이스 제공 • 표준 통신랙에 설치 가능한 Rack Mount Bracket 제공
기능	• IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 • IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 • IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 • VRRP Redundant Protocol 기능 제공 • Routing : Static, RIPv2 기능 제공 • Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 • 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 • 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 • IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 • RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 • DHCP Snooping 기능 제공 • SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 • Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 40/69

● 액세스 스위치#7

구 분	규 격
시스템구조	• 팬이 없는 무소음 단독형 구조 또는 팬 내장형 구조 제공 • 64Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 • 46Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 • 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 12 포트 고정형 인터페이스 제공 • 10GBase-X(SFP+) 2포트 이상 인터페이스 제공 • 표준 통신랙에 설치 가능한 Rack Mount Bracket 제공
기능	• IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 • IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 • IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 • VRRP Redundant Protocol 기능 제공 • Routing : Static, RIPv2 기능 제공 • Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 • 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 • 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 • IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 • RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 • DHCP Snooping 기능 제공 • SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 • Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 41/69

● 액세스 스위치#8

구 분	규 격
시스템구조	• 팬이 없는 무소음 단독형 구조 또는 팬 내장형 구조 제공 • 64Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 • 46Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 • 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 12 포트 고정형 인터페이스 제공 • 모든 포트는 PoE 15.4W 이상 전원 공급 제공(PoE 합계 123W제공) • 10GBase-X(SFP+) 2포트 이상 인터페이스 제공 • 표준 통신랙에 설치 가능한 Rack Mount Bracket 제공
기능	• IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 • IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 • IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 • VRRP Redundant Protocol 기능 제공 • Routing : Static, RIPv2 기능 제공 • Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 • 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 • 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 • IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 • RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 • DHCP Snooping 기능 제공 • SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 • Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 42/69

● 액세스 스위치#9

구 분	규 격
시스템구조	• 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) • 1.16Tbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 • 862Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 • 1/2.5/5/10G 이상을 지원하는 RJ-45 Type의 48 포트 고정형 인터페이스 제공 • 10/25GBase-X(SFP+/SFP28) 4 포트 이상 인터페이스 제공 • 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	• IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 • IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 • IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 • VRRP Redundant Protocol 기능 제공 • Routing : Static, RIPv2 기능 제공 • Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 • 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 • 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 • IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 • RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 • DHCP Snooping 기능 제공 • SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 • Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 43/69

• 액세스 스위치#10

구 분	규 격
시스템구조	- 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 1 포트 고정형 인터페이스 제공 - 모든 포트는 PoE 15.4W 이상 전원 공급 제공 1000BASE-LH 또는 LX SFP 1포트 이상 인터페이스 제공 - 제조사 GBIC 1식 제공(1.25G, Single-mode, 20km, 1310nm, LC)

• 액세스 스위치#11

구 분	규 격
시스템구조	- 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 8 포트 고정형 인터페이스 제공 - 모든 포트는 PoE+ 30W 이상 전원 공급 제공(PoE 합계 120W제공) 1000BASE-LH 또는 LX SFP 2포트 이상 인터페이스 제공 - 제조사 GBIC 1식 제공(1.25G, Single-mode, 20km, 1310nm, LC)

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 44/69

• 액세스 스위치#12

구 분	규 격
시스템구조	- 전원부 이중화 형태의 단독형 구조 제공 (무중단 교체 가능한 동일 파워 이중화 제공) 56Gbps 이상의 Switching Bandwidth 제공 41Mpps 이상의 Packet Forwarding Rate 제공 - 최대 1Gbps를 지원하는 RJ-45 Type의 24 포트 고정형 인터페이스 제공 1GBase-X(SFP) 4포트 이상 인터페이스 제공 - 표준 통신랙에 설치 가능한 크기
기능	- IEEE 802.1s 및 IEEE 802.1W STP 기능 동시 제공 - IEEE 802.1Q Tag 기능 제공 - IEEE 802.3ad LACP 기능 제공 - VRRP Redundant Protocol 기능 제공 - Routing : Static, RIPv2 기능 제공 - Multicasting : IGMP 및 Snooping 기능 제공 - 시스템의 운용 중 재부팅 없는 Configuration변경 기능 제공 - 다양한 기법의 ACL(Access Control, 접근제어) 기능 제공 - IEEE 802.1x 포트 기반 인증 및 확장 기능 제공 - RADIUS 및 TACACS+ Client 기능 제공 - DHCP Snooping 기능 제공 - SNMP v1/v2/v3, SSH Client 기능 제공 - Port Mirroring 및 sFlow 또는 Netflow 기능 제공 - 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 45/69

• GBIC

구 분	규 격
25G GBIC	- 스위치 제조사 정품 제공 10/25GBASE-LR SFP28 Module - 수량 : 240ea
10G GBIC	- 스위치 제조사 정품 제공 10GBASE-LR SFP Module - 수량 : 1024ea
1G GBIC	- 스위치 제조사 정품 제공 1000BASE-LH 또는 LX SFP Module - 수량 : 1037ea

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 46/69

• DNS 설비

구 분	규 격(최소사양)
시스템구조	- 서버용 CPU : 2.9GHz 이상 제공 - Memory : 16GB 이상 - Disk : 1TB 이상 제공 - NIC (GBIC type : single mode) - Interface 1GF 4Port 이상 제공 - MGMT용 Interface 1GC 1Port 이상 제공 - 초당 DNS 쿼리수 : 25,000 QPS 이상 - 하드웨어 일체형 DNS Appliance 장비 및 전용 OS 제공 - DNS 기능에 대한 IPv6 지원 - 전원 이중화 제공
기 능	- DNS 장비 통합 관리 기능 제공 3중화 구조(Active-Active-Active) 구성 기능 제공 - DNS 장비간 설정값 등 정보의 동기화 기능 제공 - 주요 이벤트(시스템 중지, 변경 등 및 각종 정보) 발생관련 SNMP v3이상 연계(통보) 기능 제공 - 모든 작업내역(IP, 계정, 작업내용 등)의 Audit Log 기능 제공 및 외부 Syslog 연계 - 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다. - DNS 도메인 등록 정보등을 엑셀에서 편집 가능한 파일 다운로드 기능제공 - 데이터 복구용 백업 파일 다운로드 기능 제공 - DNSSEC 기능 제공 - DMARC & DKIM 해킹 메일 대응 기능제공 - DNS 싱크홀 기능 제공 - 제한된 접속을 위한 ACL 지원 - 내/외부 클라이언트 IP 또는 네트워크 구간에 따라 상이한 DNS응답 기능 제공 - 로그 보관 : 1년 이상 (시스템, Audit log 포함) - Dashboard 제공 - 전체 시스템 자원(CPU, Memory, Disk, 온도 등) 제공 - 일/월/년 Average QPS, PEAK QPS 확인 가능 - DNS 관련 각종 통계데이터 및 Top N 정보 제공

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 47/69

• VoIP 보안장비

구 분	규 격 (최소사양)
시스템구조	- 인증 - CC인증 : EAL3등급 이상 제품 - TTA Ver.4 인증 : 행정기관 인터넷전화 보안규격 Ver.4 인증제품 - TTA IPv6인증 : TTA IPv6 Host Core 적합성 및 상호운용성 인증제품 - 서버용 CPU : 3.3GHz 이상 제공 - 메모리 : 8GB 이상 제공 - Disk : 1TB 이상 제공 - NIC (GBIC type : single mode) - Interface 1GF 4Port 이상 제공 - MGMT용 Interface 1GC 1Port 이상 제공 - 전원 이중화 제공 - IPv6 지원
기 능	- 동시 세션 및 성능 - 300 세션 (H/W 변경없이 3,700세션 이상 증설 가능) 이상 제공 - 동시호 3,700Call 이상 제공 (100 CPS기준)으로 공인인증 기관 시험 결과서 제출 - 암호화 - Signaling: TLS v1.0/v1.2, Media : SRTP 지원 제공 - 행정기관 인터넷전화 보안규격 Ver.4(ECC,TLS1.2) 지원 제공 - UDP↔TCP, UDP↔TLS, TCP↔TLS간 프로토콜 변환기능 제공 - 보안 - 인터넷전화 서비스의 주요 보안 위협 탐지 및 차단 기능 제공 - 비정상 메시지 탐지 및 차단 기능 제공 - Flooding 탐지 및 차단 (SIP, TCP, RTP, ICMP 등) 기능 제공 - VoIP DoS/DDoS, 비정상세션, SPAM 탐지 및 차단 기능 제공 - Static/Dynamic ACL 설정을 통한 단말 접근 차단 기능 제공 - 감사/식별 및 인증 기능 제공 - 공공기관 주소정보 차단을 위한 Topology Hiding 기능 제공 - 암호화 알고리즘 : 국제 표준 AES 및 국내 표준 ARIA 보안 프로토콜 기본 탑재 - NAT Traversal - NAT/방화벽 통과를 위한 VoIP ALG기능 제공 - 사설 IP 사용 IP-PBX 및 인터넷전화 단말 수용 제공 - SIP Trunking 및 SIP Connect 지원 기능 제공 - NTP(시각정보) 수신 및 전달기능 제공 - 확장성 - HTTPS 웹 기반의 관리 기능 제공 - 가입자 및 동시호 용량 기반 S/W License로 확장 가능 제공 - Active-Standby 이중화 구성 시 중단없는 서비스 가능 - 교환기를 대신하여 망사업자 SSW 또는 SBC와 Regi되어야 함 - 키교환 방법

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 48/69

구 분	규 격 (최소사양)
	- RSA,ECC · 관리자 계정별Level제한 기능 제공 · 특정IP 또는 계정에 대하여 로그인 접근 제어 기능 제공 · 관리자 계정의 자동 로그아웃 Time설정 기능 제공 · 실시간Packet Analyzer기능 제공 · 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 49/69

• 방화벽

구 분	규 격 (최소사양)
시스템구조	• 하드웨어, 소프트웨어 일체형 Appliance 장비 및 최신 OS 제공 • EAL4 이상 CC 인증 • 서버용 CPU : 2.9GHz 이상 제공 • Memory : 16GB 이상 제공 • Disk : 960GB 이상 제공 • NIC (GBIC type : single mode) - Interface 10GF 4Port 이상 제공 - Interface 1GF 4Port 이상 제공 - Interface 1GC 8Port 이상 제공 - MGMT-용 Interface 1GC 1Port 이상 제공 • Power Supply : 이중화 제공 • 방화벽 Throughput : 40Gbps 이상 제공 • 동시 수용 가능 최대 세션(Concurrent Session) 700만 이상 • 기운영 중인 방화벽 관리시스템과 연동하여 정책 설정/배포 및 주요 로그 상제조회, 자동 백업/삭제 기능 제공 (연동이 불가능할 경우 납품된 방화벽과 해당 방화벽 관리시스템을 모두 포함하여 제공)
기 능	• 이중화 구성 Active-Active, Active-Standby 제공 • Layer 2 및 Layer 3 모드 지원 기능 제공 • VLAN 1024개 이상 생성 지원 • 각 VLAN의 gateway 역할 지원 • 각 VLAN 간 통신 차단/허용 지원 • LLCf 기능 제공 • 시스템 자원(CPU, Memory, DISK 등) 및 방화벽 정책의 모니터링 Dashboard 제공 • 주요 이벤트(시스템 중지, 변경 등 및 각종 경보) 발생 및 SNMP v3 및 Syslog 연계(통보) 기능 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다. • NTP 연동을 통한 시각 동기화 기능 제공 • 모든 작업내역(IP, 계정, 작업내용 등)의 Audit Log 기능 제공 • 자동백업(설정 및 로그) 기능 제공 - 요일, 시간, 로컬 저장 보관 일수 선택 가능 - 암호화 원격 저장 가능 • 객체 및 정책관리 기능 제공 - 주소 객체(호스트, 네트워크, 도메인) 및 서비스 객체 설정 가능 - 엑셀에서 편집 가능한 파일로 Export 가능

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 50/69

구 분	규 격 (최소사양)
	- 객체/정책 편집 가능 - 미사용 정책 및 객체 확인 가능 - 서비스 포트 or 프로토콜에 대한 세션 Timeout 값 설정 가능 - 시간대 및 날짜 별 Schedule 정책 설정 가능 • HA를 통한 Configuration 동기화 제공 • Session Stateful Failover 기능 제공 • 실시간 Packet Analyzer 기능 제공 • IPv4 및 IPv6 정책 및 NAT 지원 기능 제공 • 정기(일간/주간), 즉석 리포트 기능 제공 • 관리자 계정별 Level 제한 기능 제공 • 특정 IP 또는 계정에 대하여 로그인 접근 제어 기능 제공 • 관리자 계정의 자동 로그아웃 Time 설정 기능 제공

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 51/69

• NAC

구 분	규 격 (최소사양)
일반사항	• Agent , Agent-less 방식 (어플라이언스 전용 장비) • EAL2 이상의 CC인증
NAC 시스템 기능	• NAC 시스템이 발생시키는 트래픽으로 인하여 내부 네트워크 서비스에 영향이 없어야 함. • Static IP 환경 및 DHCP 환경에서 정상적으로 모든 기능을 수행하여야 함. • 1대의 장비에서 동시에 다수의 VLAN에 대한 단말관리가 가능해야 함. • IPv4 & IPv6 기능지원 • 단말 차단時 차단된 단말로 다른 단말에서의 통신도 모두 불가 • 관리 Server와 차단 센서 간 암호화 통신
NAC 관리서버 기능	※ NAC 차단센서가 현재 운영중인 관리서버와 호환 가능한 경우 생략가능 • 설치된 모든 차단 센서들의 정보를 중앙의 관리서버에서 통합 관리가 가능 • 권한이 부여된 IP에서만 접속할 수 있도록 설정 기능을 제공 • 사용자 별 관리자 등급 및 권한분리 가능 • 관리자가 설정한 특정 장비에 대해서는 차단 예외 처리가 가능 • 단말 변경 이력관리 기능 • 네트워크 차단페이지 표시 • Server 이중화 기능 • 1Gbps 인터페이스 2Port 이상 • 다양한 통계 리포트 기능 • 단말정보 수집기능 • 타 시스템 연동기능 지원 • 10,000 User 이상 • 전원이중화 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.
NAC 차단센서 기능	• 이중화된 네트워크 장비의 fail-over시에도 자동으로 감지하여 정책의 무중단을 보장하는 포트 이중화를 지원 • 단말 차단은 별도의 Switch와의 연동 작업 없이 NAC 시스템에서 수행 • 3,000 User 이상 제공 • VLAN 48EA 이상 생성 기능 제공 • NIC (GBIC type : single mode) - Interface 1GF 4Port 이상 제공 - Interface 1GC 8Port 이상 제공 • 전원이중화 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 52/69

• 시간동기화 설비(NTP)

구 분	규 격
시스템구조	• 19인치 1U Shelf 제공 • GNSS 안테나 제공 • 외부 낙뢰 보호 장치 제공 • 선로 증폭기 제공 • 전원 이중화 기능 제공
기능	• GNSS(GPS/Galileo/GLONASS) 2개 이상 수신 기능 제공 • 위성 추적 채널 수 12개년 이상 수신 기능 제공 • 내부발진소자 : OCXO 이상 제공 • 내부발진소자 정확도(Accuracy) - Normal : 10MHz (1*10-11/day) - Holdover : 10MHz (1*10-10/day) • NTP Client 최대 수용 용량 : 20,000 이상 기능 제공 • NTP, HTTPS, SSH, SNMP, IPv4, IPv6 기능 제공 • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다. • INPUT/OUTPUT CONNECTIONS - INPUT : GNSS Antenna 신호 수신 제공 - OUTPUT : 1PPS, 10MHz, 1G RJ45, 10G Optical Fiber 제공 - MGT : RS232(Serial 콘솔접속), RJ45(Ethernet 원격관리) 제공 • NTP 서비스 LOG 모니터링 기능 제공 • Web Browser 관리 기능 제공 • 주요 이벤트(시스템 중지, 변경 등 및 각종 정보) 발생 및 SNMP 및 Syslog 연계(통보) 기능 제공 • OS 및 제품 운영에 필요한 라이선스는 일체 정품으로 제공하여야 하며 본 사업과 관련된 지적재산권 문제없이 제공

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 53/69

• **여객용 WiFi 인증서버**

구 분	규 격 (최소사양)
시스템구조	- 하드웨어, 소프트웨어 일체형 Appliance 장비 및 최신 OS 제공 - EAL4등급 이상의 CC인증 제품 제공 - 서버용 CPU : 3.4GHz, 4Core 이상 제공 - Memory : 64GB 이상 제공 - Disk : 2TB * 2EA (RAID1 구성) 이상 제공 10/100/1000 Base-T Ethernet 4포트 이상 제공 - Console 포트 제공 - 안정적 서비스를 위한 이중화(H/A) 구성으로 제공 - 이중화 시스템간 설정 및 로그 동기화 제공 - 관리메뉴 보안 접속을 위해 HTTPS 기반의 웹 접속 지원 - 전원 이중화 및 전원 Hot Swap, 시스템 FAN 이중화 이상 제공 - 제품운영에 필요한 라이선스 일체 정품 제공
기능	- RADIUS IPv6 지원 (RFC3162) - ID+MAC+NAS의 다양한 조합 인증 기능 제공 - 사용자 계정별 등록 가능한 장치 및 수량 제어 기능 제공 - IEEE802.1x EAP 인증 지원 (TLS/TTLS/PEAP/GTC) - 인증서버에 저장된 사용자 정보는 암호화 저장 - 분당 10,000건 이상 단말인증 (양방향 인증 PEAP기준) 처리성능 제공 - 동시접속(1시간) 30,000 Device이상 라이선스 제공 - 사용자인증과 단말 인증을 동시에 지원 - 사용자별 접근제어리스트 적용 기능 제공 - 사용자/단말에 대한 접속위치/시간/사용량/요일 별 접속제어 기능 제공 - 연속 사용자/단말에 대한 차단 정책 적용 및 관리 기능 제공 - Accounting 및 CoA(Change of Authorization) 기능을 지원하고, 이를 통해 연결된 단말에 대한 제어(접속 해제, 동적 QoS 정책 적용등)가 가능하여야 한다. - 주요 운영체제 및 단말기 종류를 자동 인지, 분류 및 정책 할당 기능 제공 - 서비스 정책을 전체 또는 선택적으로 Export/Import기능 제공 - 사용자 계정 확인을 통해 Dynamic한 VLAN 설정 기능 제공 - SQL, LDAP, AD등 다양한 형태의 DB와 연동 가능 - 인증 방식, 외부시스템연동에 필요한 기능 제공 - 인증(성공, 실패) 통계 및 유형별(언어, NAS등) 통계 정보 제공 - 별도의 대시보드로 인증 현황 및 통계정보를 제공할 수 있어야 함. - SNMP(Polling, Trap) Ver.3 연동을 통해 NMS에서 관리할 수 있어야 한다. - 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다. - 모든 로그는 1년 이상 보관할 수 있거나, Export를 지원하여야 한다. - 모든 로그는 외부 Syslog 서버로 전달할 수 있어야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 54/69

• **여객용 WiFi 웹포탈서버**

구 분	규 격 (최소사양)
시스템구조	- 하드웨어, 소프트웨어 일체형 Appliance 장비 및 최신 OS 제공 - 서버용CPU : 3.4GHz, 4Core 이상 제공 - Memory : 64GB 이상 제공 - Disk : 2TB * 2EA (RAID1 구성) 이상 제공 10/100/1000 Base-T Ethernet 2포트 이상 제공 - 안정적 서비스를 위한 이중화(H/A) 구성으로 제공 - 이중화 시스템간 설정 및 로그 동기화 제공 - 전원 이중화 및 전원 Hot Swap, 시스템 FAN 이중화 이상 제공 - 제품운영에 필요한 라이선스 일체 정품 제공
기능	- 유/무선 웹 인증 제공 - 관리자 보안 접속을 위해 HTTPS 기반의 웹 접속 지원 - 동시접속 30,000 Device이상 처리(시간당) 성능 제공 - 안드로이드/애플/패드/노트북에 맞는 인증 interface, Dynamic 인증화면 제공 - 사용 목적별 페이지 제공, URL주소를 다르게 하여 다수의 페이지를 동시에 사용 가능 - 사용자 단말 OS 언어를 자동 인식하여 언어별(한국어, 영어, 중국어, 일본어 등) 인증화면 제공 - 사용자 요구사항에 맞춘 맞춤형 디자인 웹페이지 제공 - 제작 이미지, 아이콘은 인천공항공사 귀속 - 공항이용관련 어플 다운로드 링크 제공(아이콘화) - 링크 변경 감지를 통한 자동 갱신 기능 - 타 시스템 연계하여 특정 정보를 표현할 수 있도록 제공 - MAC 주소 수집 동의 절차(동의시 인터넷 사용), MAC 주소 보관 기간 등 목적 표출 - 지역별로 서비스중인 SSID 및 유의사항(Rogue AP 주의 등) 표출 - 사용중인 무선랜 제조사의 시스템과 연동하여 동작하도록 제공 - 인증서버와 연동 및 커스터마이징을 통한 기능 제공 가능 - 단말 MAC의 사용 이력을 통해 고정 사용자 MAC 분류(분류 기준 변경 가능하도록 구성) 및 관리 기능 제공 - 별도의 SMS 서버와 연동시 SMS 인증 지원 - 정보제공 동의 여부 저장 및 조회 기능 제공 - SNMP(Polling, Trap) Ver.3 연동을 통해 NMS에서 관리할 수 있어야 한다. - 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다. - 모든 로그는 1년 이상 보관할 수 있거나, Export를 지원하여야 한다. - 모든 로그는 외부 Syslog 서버로 전달할 수 있어야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 55/69

• 항공기 Gatelink WiFi 접속용 인증서버(Proxy)

구 분	규 격 (최소사양)
시스템구조	• 하드웨어, 소프트웨어 일체형 Appliance 장비 및 최신 OS 제공 • EAL4등급 이상의 CC인증 제품 제공 • 서버용 CPU : 3.1GHz, 4Core 이상 제공 • Memory : 16GB 이상 제공 • Disk : 1TB * 2EA (RAID1 구성) 이상 제공 • 10/100/1000 Base-T Ethernet 4포트 이상 제공 • Console 포트 제공 • 계류장 무선랜용이며, GATELINK822 연결을 위한 • 안정적 서비스를 위한 이중화(H/A) 구성 제공 - 이중화 시스템간 설정 및 로그 동기화 제공 • 관리메뉴 보안 접속을 위해 HTTPS 기반의 웹 접속 지원 • 200Device 이상 지원 라이선스 제공 • 전원 이중화 및 전원 Hot Swap, 시스템 FAN 이중화 이상 제공 • 제품운영에 필요한 라이선스 일체 정품 제공
기능	• RADIUS IPv6 지원 (RFC3162) • RADIUS Proxy 기능 제공 • IEEE 802.1x EAP-TLS 인증 처리 기능 제공, EAPOL Version 2, 3 지원 • IEEE 802.11i 호환성 제공 • 인증서버를 등록 관리할 수 있어야 하며, 우선순위를 지정하여 처리순서를 지정할 수 있어야 한다. 등록은 도메인을 기준으로 서버IP를 등록한다. • 인증서버 등록시 도메인 또는 기타 문자조합으로 등록 가능해야 한다. 예) airport.kr, airport등 • 인증서의 계정정보의 도메인 또는 기타 문자조합을 확인 후, 등록되어 있는 인증서버 리스트와 매칭하여 인증 처리를 중계할 수 있어야 한다. • 장애처리를 위해 인증처리 과정의 로그를 조화할 수 있어야 한다. - 계정이 어느 NAS로부터 인증 패킷을 수신 하였는지 - 계정의 인증 패킷을 어느 인증서버로 전달하였는지 - 계정의 인증 성공,실패에 대한 응답 패킷을 어느 인증서버로부터 받았는지 - 계정의 인증 성공,실패에 대한 응답 패킷을 어느 NAS로 전달하였는지 • SNMP(Polling, Trap) Ver.3 연동을 통해 NMS에서 관리할 수 있어야 한다. • 장비 접속 및 사용 포트중 Well-Known Port 사용 불가하며, 변경해야 한다. • 모든 로그는 1년 이상 보관할 수 있거나, Export를 지원하여야 한다. • 모든 로그는 외부 Syslog 서버로 전달할 수 있어야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 56/69

• 예비품

구 분	규 격 (최소사양)
Cisco C9300-48U-E	• Catalyst 9300 48-port UPOE, Network Essentials 2식 • SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300 48-port UPOE, Network Essentials 2식 • C9300 DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License 2식 • Catalyst 9300 8 x 10GE Network Module 2식 • 1100W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply 2식
C9300-48P-A	• Catalyst 9300 48-port PoE+, Network Advantage 2식 • SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300 48-port PoE+, Network Advantage 2식 • C9300 DNA Advantage, 48-Port, 3 Year Term License 2식 • Catalyst 9300 8 x 10GE Network Module 2식 • Upgrade option 1100W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply 2식 • 1100W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply 2식
C9300L-48P-4X-E	• Catalyst 9300L 48p PoE, Network Essentials ,4x10G Uplink 2식 • SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300L 48p P 2식 • C9300L Cisco DNA Essentials, 48-port, 3 Year Term license 2식 • Upgrade option 1100W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply 2식 • 1100W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply 2식
C9300L-48T-4X-E	• Catalyst 9300L 48p data, Network Essentials ,4x10G Uplink 4식 • SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300L 48p data, Network Essentials 4식 • C9300L Cisco DNA Essentials, 48-port, 3 Year Term license 4식 • 350W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply 4식
Cisco C9300-24UX-A	• Catalyst 9300 24-port mGig and UPOE, Network Advantage 2식 • SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300 24-port mGig and UPOE, Net 2식 • C9300 DNA Advantage, 24-Port, 3 Year Term License 2식 • Catalyst 9300 2 x 25GE Network Module 2식 • 1100W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply 2식

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 57/69

● 예비품(계속)

구 분	규 격 (최소사양)
C9300L-24T-4X-E	· Catalyst 9300L 24p data, Network Essentials ,4x10G Uplink 10식 · SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300L 24p data, Network Essentials 10식 · C9300L Cisco DNA Essentials, 24-port, 3 Year Term license 10식 · 350W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply 10식
Cisco SFP-10G-LR-S	· 10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class 20식
Cisco SFP-10/25G-LR-S	· 10/25GBASE-LR SFP28 Module 10식
솔텍 SFC400GM	· 솔텍 광스위치 20식
솔텍 SFC400HP	· 솔텍 광스위치 5식
솔텍 SFP-LX20	· 솔텍 광스위치 전용 GBIC 25식

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 58/69

2.3 일반 요구 사항

- 가. 본 구매설치규격서에 의한 자재 및 설비의 적용표준 규격은 특별히 명시하지 않는 한 KS 규격품 및 전자제품 형식 승인품, 전기안전 인증제품을 사용하여야 한다.
- 나. 본 사업 기간 중 기존 운영중인 시스템의 서비스 중단이 발생하지 않도록 설치 전 현장 조사 등을 통해 완벽한 설치 검증을 해야 한다.
- 다. 계약자는 설치에 앞서 전원, 접지, 각종 설비 등 현장 여건을 점검하고 간접 사항과 설치에 영향을 미치는 요소들을 조사하여, 필요한 사항이 있으면 公社와 협의하여 처리한다.
- 라. 장비 설치를 위하여 추가적으로 필요한 통신 랙, 케이블 및 패치판넬 등 각종 설치자재비용은 계약대금에 모두 포함된 것으로 본다. 통신랙의 규격은 다음과 같다.
- 1) 사이즈는 높이 2200mm*깊이1200mm*폭 600mm이며, 내부 열기 방출을 위한 천공 타입으로 쿨링 팬 제공 하여야 하며 사이즈는 公社와 협의 후 변경 가능함
 - 2) 전면 마운트가 프레임 케이스 너트 타입으로 적용 시 ABS 재질로 된 블랙 판넬 장착이 가능하며, 선반 및 가이드 앵글과 앞, 뒷문 시건 장치 제공
 - 3) 내진 설계 반영 및 공인기관의 인증 제품
- 마. 계약자는 표준기술을 사용하여 기존 시스템과 호환성에 일질 문제가 없도록 구축하여야 하며, 본 규격서에 기재되지 않은 사항이라 할지라도 사업의 수행을 위해 필요한 사항은 과업에 반영하여 수행하여야 한다. 다만 과업내용을 추가할 경우에는 公社와 협의하고 계약금액 조정은 국가계약법 등 관련 법령을 따른다.
- 바. 기 운영중인 이중화된 백본 스위치(집선 스위치 포함)와 하나의 액세스 스위치를 L2로 연동 시, 운영효율화와 장애최소화를 위해 Spanning Tree Protocol 설정 없이도 Loop가 발생하지 않는 기능을 표준기술을 사용하여 기존 시스템 (Backbone Switch 등)과 호환성에 일질 문제가 없도록 구현하여야 한다.
- 사. 설치 작업(설치인원, 작업시간, 작업공간, 작업절차 등)은 공항 운영에 지장이 없도록 公社와 협의 및 승인 후 시행하여야 하며, 公社 승인 하에 작업하여야 한다. 작업은 기본적으로 공항운영에 영향이 없도록 심야시간대(22:00~익일 05:00) 작업을 기본으로 하되, 公社의 요청에 따라 조정이 가능하다.
- 아. 작업종료는 계획된 시간 이전에 종료하여 공항운영에 지장이 없도록 하여야 하며, 설치 실패나 설치 후 장비의 이상동작 등 발생 시에는 설치 전 원래의 상태로 신속히 복구하여 공항운영 업무에 지장이 발생하지 않도록 해야 한다.
- 자. 작업 차질 및 시스템 복구 불가에 따라 공항운영 업무에 지장이 발생할 경우 계약자가 책임을 져야한다.
- 차. 계약자는 설치 시 건축시설, 전력시설, 통신시설 등 공항의 기존시설에 손상이 발생하지 않도록 하여야 한다. 만일 손상이 발생하면 원상 복구하여야 하며, 이

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 59/69

로 인하여 발생하는 배상 책임을 저야한다.

- 카. 설치범위는 장비 거치, 전원선 및 통신케이블 연결, 장비 패치 판넬(1차 패치) 설치, 설치시험 등 네트워크 장비를 이용하여 통신서비스를 제공에 필요한 제반 사항을 포함한다.
- 타. 계약자는 公社에서 요청 시 사업 수행 실적 및 계획에 대한 공정회의를 하며, 기타 제의된 안전에 대하여는 사안별로 업무회의를 하여야 한다.
- 파. 계약자는 필요시 공정보고 및 협의내용에 대하여는 회의록을 작성, 관리 하여야 하며, 공정계획 대비 실적을 관리하고, 지연될 때에는 사유 및 대처방안 등 관련 자료를 제출하고 公社에 보고하여야 한다.
- 하. 과업에 포함된 모든 작업은 공항의 운영에 영향이 없도록 사전에 작업계획 및 일정을 수립하고 公社의 검토 및 승인을 받아야 하며, 작업이 완료되면 결과를 보고서로 제출하고 公社의 확인을 받아야 한다.
- 거. 계약자는 야간에 작업이 진행되는 공항의 특수성을 감안하여 별도의 현장사무실을 운영하여야 하며, 필요시 公社로부터 사무실 공간을 무상으로 제공받을 수 있다. 자재보관의 경우에는 公社에서 지정하는 장소에 보관할 수 있다.
- 너. 계약자는 공항 네트워크 시스템의 효율적인 운영을 위한 최신 솔루션, 기법, 운영 장비 등을 과업 외 추가 제안 사항으로 제시할 수 있으며 公社와 협의, 검증 후에 운영 중인 시스템에 적용할 수 있다.
- 더. 계약자는 公社가 제시한 사양보다 우수한 대안(성능)이 있을 때에는 이를 제안할 수 있으며 公社의 승인 하에 장비 변경 등을 시행할 수 있다.
- 러. 계약자가 납품하는 모든 장비는 USB 포트 잠금장치를 설치해야 하고, 잠금장치 및 해제 키는 公社와 협의하여 선정한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 60/69

2.4 기술 요구사항

2.4.1 기술요구사항 정의

구 분	내 용	항목수
시스템 장비 구성 요구사항 : ECR (Equipment Composition Requirement)	목표사업수행을 위해 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 도입장비 내역 등 시스템 장비 구성에 대한 요구사항을 기술	3
인터페이스 요구사항 : SIR (System Interface Requirement)	목표시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스, 사용자간 인터페이스에 대한 요구사항. 타 소프트웨어, 하드웨어 및 통신 인터페이스, 타 시스템들과의 정보교환에 이용되는 프로토콜과의 연계 포함	1
테스트 요구사항 : TER (Test Requirement)	도입되는 장비의 성능 테스트(BMT) 또는 구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트 하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항	1
품질 요구사항 : QR (Quality Requirement)	목표 사업의 원활한 수행, 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표 요구사항	1
사업관리 요구사항 : PMR (Project Mgmt. Requirement)	사업의 원활한 수행을 위한 관리 방법 및 추진 단계별 수행방안에 대한 요구사항	1

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 61/69

2.4.2 기술요구사항 목록

구 분	명칭	정의
시스템장비 구성 요구사항	운영관리 개선 장비	장애예방 및 효율적 유지관리를 위한 장비 제공
	시스템 장비 규격	인천공항 운영 환경에 적합한 시스템 규격 제시
	장비 교체	스위치 교체 설치 방안
	장비 설치	스위치 구성 방안
인터페이스 요구사항	시스템 연동	네트워크 시스템간 인터페이스 연동 방안
테스트 요구사항	교체 장비의 사전 테스트	교체 장비의 사전 테스트 방안
품질 요구사항	품질확보 방안	최적의 시스템 품질 확보 방안
사업관리 요구사항	사업 수행 조직 및 인력	사업 수행 조직 및 인력

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 62/69

2.4.3 요구 사항 세부 내용

가. 시스템 장비 구성 요구사항

요구사항 분류	시스템 장비 구성 요구 사항
요구사항 명칭	운영관리 개선용 장비 제공
요구사항 상세설명	정의 인천공항 네트워크 운영관리를 위한 부가 장비 제공
	세부내용 1. 기존 네트워크 관제 및 관리운영 프로세서를 검토 후 효율적인 운영을 위한 개선 방안을 제시하고 이에 맞는 장비를 제공 하여야 한다. 2. 장애 예방을 위한 선제적 관리운영 기법 제시 3. 각종 네트워크 운영정보를 직관적으로 파악할 수 있는 운영 장비 제시 4. 네트워크 운영 및 관리 가시성 확보를 위한 장비 제공 5. 상기 장비 운영에 필요한 부수 기자재(라이선스 등) 제공

요구사항 분류	시스템 장비 구성 요구 사항
요구사항 명칭	시스템 장비 규격
요구사항 상세설명	정의 인천공항 운영 환경에 적합한 시스템 규격 제시
	세부내용 1. 납품 장비는 규격[2.2 납품 물품 세부 규격]을 충족하여야 하며, 그 이상의 제품으로 납품할 수 있다. 2. 모든 물품은 최신사양의 미사용 정품으로 납품하여야하며, OS는 보안인증을 받은 제조사에서 권장하는 안정성이 확인된 최신의 OS로 납품 3. 납품되는 제품이 국가정보원 보안 적합성 대상인 경우에는 반드시 국가정보원으로부터 검증을 받은 제품이어야 한다. 4. 시스템 구성 내용 이외의 추가설비 필요시 납품에 포함할 수 있으며, 추가설비로 인해 성능이 저하되지 않아야 한다. 5. 시스템의 요구사항에는 명시되지 않았으나 시스템의 정상적인 동작을 위한 필수적인 부품은 기본 장착하여 납품하여야 한다. 6. 기 운영중인 시스템과 상호 호환 및 정상적인 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 7. 납품 장비는 제조사의 EOS/EOL 등 단종 발표(단종 계획 포함)가 없는 제품으로 납품 및 설치되어야 한다. 8. 납품한 장비는 준공 후 조달청 고시 내용연수 기간 동안 제조사 기술지원(OS업데이트, 보안취약점 조치 등)이 가능해야한다.

요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구 사항
요구사항 명칭		장비교체 및 신규설치
요구사항 상세설명	정의	장비교체 및 신규설치 방안
	세부내용	1. 운영망 스위치 교체 - 운영망 교체 수량은 코어 스위치(Chassis) 2식, 백본 스위치 (Chassis) 6식, 서버팜 스위치(Chassis) 2식, 광 집선 스위치 12 식, 액세스 스위치#1 60식, 액세스 스위치#2 55식, 액세스 스 위치#3 63식 액세스 스위치#4 19식, 액세스 스위치#6 9식, 액 세스 스위치#7 35식, 액세스 스위치#9 23식으로 지정된 장소 에 교체 설치하여야 한다. - 운영독자연계 스위치 4식은 2식으로 통합하고 2식은 철거한다. - 운영독자연계 스위치는 ICT센터와 AICC 지리적 이중화로 설치 한다. - 운영독자연계 스위치는 통합후 전체 하부시스템들은 지리적 이 중화로 재 배치 연동하여야 한다. - 코어, 백본, 집선 스위치 등 이중화된 장비를 동일 통신실에 설 치 시 통신락을 이원화 하여 분리 설치하여야 한다. - 교체 대상 장비는 기존 운영 환경과 동일하게 설치하여야 한다. - 교체 중 서비스 중단이 발생 시 최소화하여야 한다. - 교체 및 연동 시 기존 서비스에 영향이 없도록 한다. - 액세스 스위치와 단말과의 연동을 위해 필요시 장비 패치 판넬 (1차 패치)을 설치한다. 2. 교환설비망 스위치 교체 - 교환설비망 교체 수량은 코어 스위치(Chassis) 2식, 액세스 스 위치#12 42식으로 지정된 장소에 교체 설치하여야 한다. - 코어 스위치 4식은 2식으로 통합하고 2식은 철거한다. - 코어, 백본, 집선 스위치 등 이중화된 장비를 동일 통신실에 설 치 시 통신락을 이원화 하여 분리 설치하여야 한다. - 교체 대상 장비는 기존 운영 환경과 동일하게 설치하여야 한다. - 교체 중 서비스 중단이 발생 시 최소화하여야 한다. - 교체 및 연동 시 기존 서비스에 영향이 없도록 한다. - 액세스 스위치와 단말과의 연동을 위해 필요시 장비 패치 판넬 (1차 패치)을 설치한다.

	3. 네트워크 보안설비 교체 및 신규 설치 - 네트워크 보안설비 설치 수량은 DNS 교체 5식, VoIP 보안장비 교체 3식 및 신규 1식을 지정된 장소에 교체 및 신규 설치한 다. - 내부 DNS 2식은 AICC 와 ICT센터로 지리적 이중화 구성한다. - 교환설비망 국간중계용 VoIP 보안장비 2식과 ISP 회선 구성 L3 스위치 2식은 T2여객터미널과 ICT센터로 지리적 이중화 구성 한다. - FMC망 VoIP 보안장비는 이중화 구성한다. - FMC망 VoIP 보안장비 하단의 스위치 구성은 발주처에서 추가로 제공하는 스위치 1식을 활용하여 이중화 구성한다. - 교체 중 서비스 중단이 발생 시 최소화하여야 한다. - 교체 및 연동 시 기존 서비스에 영향이 없도록 한다. 4. CCTV망 신규 설치 - CCTV망 신규 설치 수량은 백본 스위치(Chassis) 2식, 광 집선 스위치 8식, 액세스 스위치#3 2식, 액세스 스위치#5 7식, 액세 스 스위치#6 105식, 액세스 스위치#7 1식, 액세스 스위치#8 18식, 액세스 스위치#10 122식, 액세스 스위치#11 59식, 방화 벽 2식, NAC 1식으로 지정된 장소에 신규 설치한다. - 방화벽과 L2 백본은 T1, T2 지리적 이중화로 구성한다 - 백본, 집선 스위치 등 이중화된 장비를 동일 통신실에 설치 시 통신락을 이원화 하여 분리 설치하여야 한다. - 작업은 기존 서비스에 영향이 없도록 한다. - 액세스 스위치와 단말과의 연동을 위해 필요시 장비 패치 판넬 (1차 패치)을 설치한다. - 망 구성은公社와 협의 후 최종 구성한다. 5. 시간동기화 설비(NTP) 교체 - 시간동기화 설비 설치 수량은 내부망 NTP 교체 2식, 외부망 NTP 교체 2식을 지정된 장소에 교체 설치하여야 한다. - 시간동기화 설비는 망별 AICC와 ICT센터로 지리적 이중화 구성한다. - 교체 중 서비스 중단이 발생 시 최소화하여야 한다. - 교체 및 연동 시 기존 서비스에 영향이 없도록 한다.
--	--

		6. 여객용 WiFi 인증서버 교체 - 어플라이언스 타입으로 설치한다. - 기 운영중인 Aruba WLC, Cisco WLC와 연동하며, 사업으로 도입되는 웹포탈 시스템과 연동하여 단말에 웹포탈 팝업과 인증처리가 가능하도록 구성한다. - 이중화(HA) 구성으로 설치 한다. 7. 여객용 WiFi 웹포탈서버 교체 - 어플라이언스 타입으로 설치한다. - 기 운영중인 Aruba WLC, Cisco WLC와 연동하며, 단말에 웹포탈 팝업이 가능하도록 구성한다. - 이중화(HA) 구성으로 설치 한다. 8. 항공기 Gatelink WiFi 접속용 인증서버(Proxy) 교체 - 어플라이언스 타입으로 설치한다. - 이중화(HA) 구성으로 설치 한다. 9. 공통 사항 - 교체 및 신규 설치 시 인접한 시스템에 영향이 없도록 설치하되, 불가할 경우는 사전에 公社에 그 대안을 제시하여 설치하여야 한다. - 교체 장비는 기 운영 중인 장비와 동일 설정 또는 동등한 기능으로 구현하여 설정하고, 납품 장비의 환경에 맞게 설정을 변경하여 구성할 수 있다. - 액세스 스위치는 전원 이중화 구성에 따라 입력 전원은 이중화하여 설치한다. - 관리시스템(NMS, RADIUS, Syslog, PM, SAC등) 연동을 지원하여야 한다. - 사업과 관련하여 公社에서 요구하는 인수인계 양식에 정보를 입력하여 제출하여야 한다. - 설치된 시스템에 대해서는 公社의 보안 수준을 만족할 수 있도록 조치하여야 한다.
--	--	--

나. 인터페이스 요구사항

요구사항 분류	인터페이스 요구사항
요구사항 명칭	시스템 연동
	장비 교체 및 신규 설치 시 인터페이스 연동 방안
요구사항 상세설명	정의
	세부내용
	1. 계약자는 납품되는 시스템과 기존 운영 시스템과의 운영환경에서 네트워크 시스템간의 연동이 가능하도록 구성해야 한다. 2. L2 Up-Link 이중화 구성 시 Loop-free topology여야 한다. 3. 인터페이스 연동 방안에 대한 사항은 다음과 같다. - 운영망 코어, 백본, 서버팝, 광 집선, 액세스 스위치 간의 인터페이스 연동 - 교환설비망 코어, 액세스 스위치 간의 인터페이스 연동 - CCTV망 백본, 광 집선, 방화벽, NAC, 액세스 스위치 간의 인터페이스 연동 - CCTV망 방화벽은 각 하부 시스템별로 VLAN을 생성한다 - CCTV망 방화벽은 모든 VLAN의 L3 기능을 수행한다. - CCTV망 방화벽은 각 VLAN 간 통신 차단/허용 기능을 수행한다 - CCTV망 방화벽은 L2 백본과 TRUNK로 연동한다. 4. 기존 운영 중인 시스템과의 인터페이스 연동은 물리적, 논리적인 연동으로 기존의 서비스가 중단 없이 정상적으로 제공되도록 해야 한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 67/69

다. 테스트 요구사항

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 명칭		교체 장비의 사전 테스트
요구사항 상세설명	정의	교체 장비의 사전 테스트 방안
	세부내용	- 계약자는 납품되는 장비의 교체 전 사전 테스트를 실시하여야 한다. - 교체 전 사전 테스트 방안에는 다음과 같은 세부적인 사항을 포함하여야 한다. - 기존 운영 시스템과 납품되는 시스템간의 연동 테스트 방안 - 교체전 장비의 이상유무를 확인하기 위한 Aging 테스트 방안 - 실제 운영 환경에서의 기존 운영시스템과 교체 시스템 간 실제 작업 시나리오에 따른 상황별 테스트 방안 - 테스트에 따른 결함 발견 시 해소를 위한 테스트 방안 - 교체 작업 중 발생하는 사안에 대한 테스트 방안 - 사전 테스트 수행 계획은 계획서를 사전에 제출하고, 公社와 충분한 협의를 거쳐 테스트가 진행될 수 있도록 하며 사전 테스트 완료 후 결과를 보고한다.

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 명칭		이중화 테스트
요구사항 상세설명	정의	교체 장비의 이중화 테스트
	세부내용	- 계약자는 장비의 설치가 완료되고 이중화 테스트를 실시하여야 한다. - 이중화 테스트 방안에는 아래 사항을 포함하여야 한다. - 전원 이중화 동작 확인 방안 - Uplink 이중화 동작 확인 방안 - 서비스 이중화 동작 확인 방안 - 이중화 테스트중 단말 서비스 정상 확인 방안 - 테스트 수행 계획은 계획서를 사전에 제출하고, 公社와 충분한 협의를 거쳐 테스트가 진행될 수 있도록 하며 테스트 완료 후 결과를 보고한다.

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번 호 : 68/69

라. 품질 요구사항

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 명칭		운영 품질확보 방안
요구사항 상세설명	정의	최적의 시스템 품질 확보 방안
	세부내용	- 계약자는 납품 시스템에 대하여 전반적인 공항 운영 환경을 고려하여 신뢰성과 안정성 측면에서 최상의 품질을 보장 하여야 한다. - 계약자는 품질 확보 방안으로 기 운영중인 시스템과 납품되는 시스템의 설정값 및 성능을 사전에 최적화하고 성능 검증 후 설치를 진행하여야 한다. - 교체설치 작업 시 기존에 제공되는 서비스가 중단되지 않도록 해야 하며 시스템 장애를 발생하지 않도록 해야 한다. - 백본 및 집선 스위치와 액세스 스위치 간 장애 최소화를 위한 Loop 방지 기능 적용 시 서비스 영향 최소화 - 장비 교체 시 계획된 Down-time내 시스템 장애 최소화 - 신규설치 작업시 기존에 제공되는 서비스가 중단되지 않도록 해야 하며 시스템 장애를 발생하지 않도록 해야 한다. - 신규 스위치설치 시 서비스 영향 최소화

 Incheon Airport	2026년 네트워크 인프라 개선사업 구매설치규격서	문서번호 :
		개정번호 : Rev.0
		쪽 번호 : 69/69

마. 사업관리 요구사항

요구사항 분류		사업관리 요구사항
요구사항 명칭		사업 수행 조직 및 인력
요구사항 상세설명	정의	사업 수행 조직 및 인력의 제시
	세부내용	1. 본 사업의 현장대리인은 계약자 소속 정규직으로 사업완료시 까지 본 사업의 전반적인 사항을 총괄 관리하여야 한다. 2. 본 사업의 기술 인력은 네트워크 시스템 구축에 직접 참여하여 구축 경험이 풍부한 전문 기술 인력으로 투입하여야 한다. 3. 투입된 인력은 公社와의 협의 없이 변경할 수 없으며, 불가항력 사유로 인력교체 필요시 교체 전에 대체 인력을 투입하고, 인력 교체 기간 동안 발생하는 업무의 안정화 및 품질저하 방지대책을 公社에 제시하여야 한다.