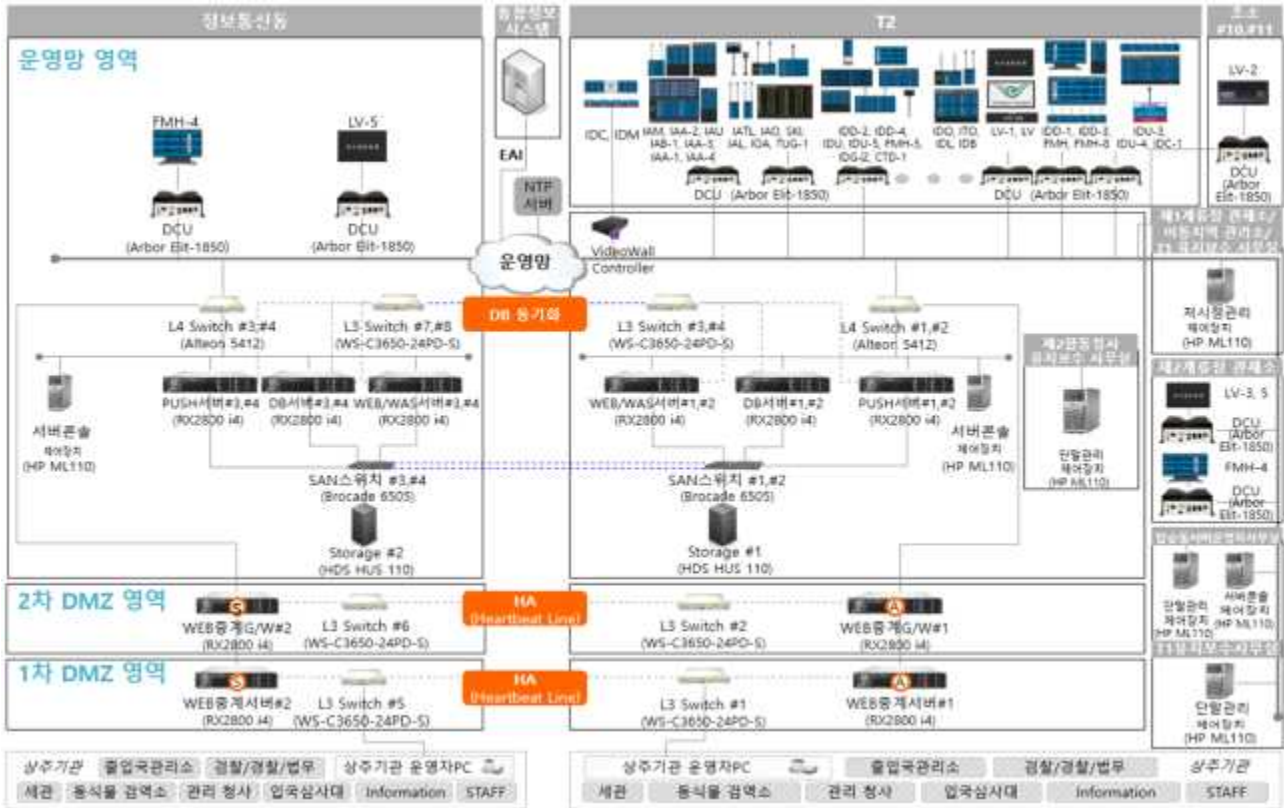

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	구 격 서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 37 / 305

5) 기존 설비 구성



나. 4단계 구축방향


- 1) 여객/공항종사들이 운항정보를 쉽게 인식하도록 표출단말을 구축한다.
- 2) 운항정보표출설비는 실시간 및 24시간 무중단 운영되도록 설비를 구성한다.
- 3) 표출단말기는 여객 동선 및 건축 환경에 적합하도록 설치되어야 한다.
- 4) 고선명 화질의 표출단말이 운영되어야 한다.
- 5) 경제성, 확장성, 유지보수 용이성을 고려하여 구축한다.

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규 격 서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 38 / 305


4. 과업 내용

가. 과업 범위

- 1) T2 확장지역 단말에 운항정보를 표출하기 위하여 FIDS 서버를 신규 도입한다.(기존 T1, T2 단말은 별도 사업으로 연동)
- 2) 서버시스템은 24시간 운영을 위해 ICT센터 시스템실과 T2 통합 미디어 센터에 이중으로 설치하여 각 서버의 장애와 지역 간 장애에 대비하도록 구성하여야 한다.
- 3) 4단계 단말은 설계 적정성, 시공방안 등을 고려한 단말 디자인을 검토하여 公社에 제출 후 승인을 받아야 한다.
- 4) 사업자는 발주처가 지급하는 FIDS 국산화 소프트웨어를 각 서버 및 제어 장치에 설치한다.
- 5) IIS로부터 배정된 운항정보를 수신하기 위하여 EAI 서버와 인터페이스 하여야 한다.
- 6) 사업자는 발주처가 지급하는 물품 DCU(Windows OS, FIDS 국산화 SW 등)를 각 단말기에 설치한다.
- 7) 단말 표출 Page용 Template를 모니터 제원에 정합하도록 조정하여야 한다.
- 8) 모니터를 조합하여 설치되는 단말은 인접 모니터와 동일한 색상이 표출 되도록 조정하여야 한다.
- 9) 운항정보 표출과 관련된 표출 내용과 방식 등을 포함하여 인터페이스 업무를 수행하여야 한다.
- 10) Code Share 2편이 한 줄에 표출될 수 있도록 모니터 제원, 표출 라인수와 폰트 크기를 최적화하여야 한다.

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 39 / 305

- 11) 모니터 제원에 따라 Bracket 및 Housing을 상세 설계하여야 하며, 건축 환경과 여객 동선을 고려하여 세부 위치를 확정하여야 한다.
- 12) 항공사 직원이 CUPPS 제어장치에서 FIA 프로그램을 이용하여 입력한 정보를 EAI로부터 수신 받아 체크인 카운터, 환승 카운터, 탑승카운터 상단 모니터에 표출하여야 하며, FIA SW, EAI Agent SW 등에 대한 설치 및 시험(관련시스템 인터페이스 포함)을 수행하여야 한다.
- 13) FIA SW, EAI Agent SW 등에 대한 설치 및 시험(관련시스템 인터페이스 포함)을 수행하여야 한다.
- 14) 출발 및 환승 지역의 단말기는 출발지 정보, 탑승 방향 정보 등을 표출하여야 한다.
- 15) 환영홀 지역의 IAU는 운항편의 결항 및 지연, 출구 변경 정보 등을 표출한다.
- 16) IAL 단말기는 수하물 투입 개시 및 종료 정보를 IAB-1에 표출할 수 있도록 도착 수하물 투입구에 버튼 식 키보드를 설치하여야 한다.
- 17) IATL에는 마우스와 키보드를 설치하여 지상조업자가 운항편을 검색할 수 있도록 한다.
- 18) SKI에는 3버튼 키보드를 설치하여 도착 수하물작업의 시작과 끝을 입력할 수 있도록 한다.
- 19) 네트워크 장비(펌웨어 L3이상) 및 CC인증 제품 등은 국정원 보안적합성 검증 畢 제품이 납품되어야 한다. (관련근거 : 국가사이버안전센터, 검증정책 2019-3호)
- 20) 公社가 제공하는 Software의 개발 환경인 OS, DBMS, WEB/WAS를 대체하는 타 소프트웨어를 사용할 수 있으나, 포팅에 소요되는 추가 비용은 사업자가 부담한다.
- 21) 4단계 구축 대상 물품에 대해서 公社가 시험기관에서 발행한 증빙자료를 요구할 수 있다.(Server는 제조사 증빙자료로 대체가능)

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 40 / 305

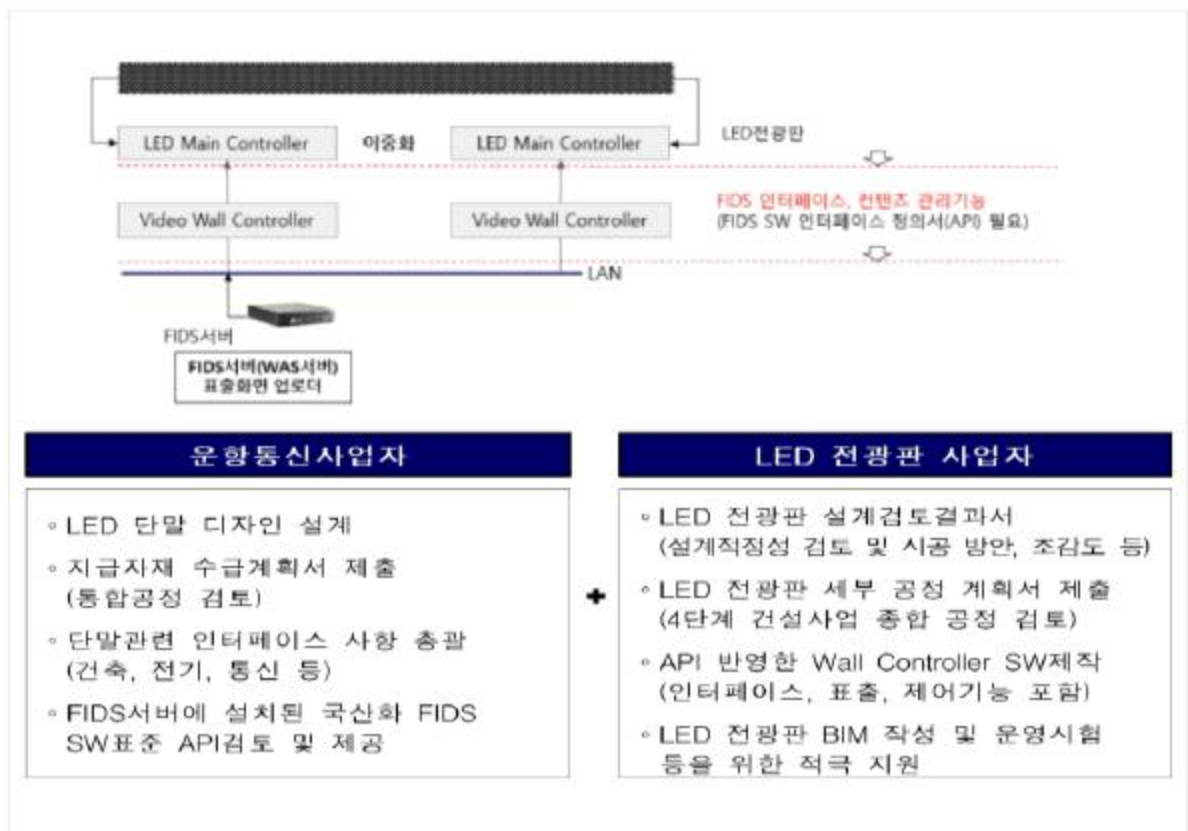
22) 公社가 계획하는 BTL의 방법, 절차를 준수하여 시험을 수행하여야 한다.


23) 아래 과업을 포함한 LED형 단말기의 구매, 제작, 설치, 기기시험 등에 대해서는 LED 전광판 사업자가 수행을 하며(별도 발주 예정), 계통 시험 이후 공정은 본 사업자가 수행 한다.

가) 체크인카운터에 설치되는 IDC, IDC-2 단말은 건축과 조화롭게 구성하고, 설치 전 시스템 구성도 및 설계 도안을 公社에 제출하여 승인을 받아야 한다.

나) IDC, IDC-2 단말기는 Wall Controller에 FIDS 서버로부터 전송되는 운항 정보 데이터, 항공사 이미지, 자막데이터, 동영상 등을 표출하여야 하며, 표출 및 단말 제어를 할 수 있도록 인터페이스 SW 구현 및 설치, 시험 하여야 한다.

다) IAL, IDL, IDG-2, TUG-1 및 LV 단말기는 설치 환경을 고려하여 설치하여야 한다.




	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규 격 서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 41 / 305

나. 구성 방안


1) Hardware 구성

- 가) DB 서버, WEB/WAS 서버, Push 서버는 ICT센터 시스템실 및 구축 예정인 T2 통합 미디어센터에 이중화 설치한다.
- 나) 운영복구서버는 T2 통합 미디어센터에 1식을 설치하며 백업 Device는 지역별 설치한다.
- 다) 서버시스템은 24시간 운영을 위해 공항 운영망 L3 Switch의 OSPF 설정 기능을 이용하여 지역 내 장애 발생 시 지역 간 Fail Over가 이루어질 수 있도록 구성한다.
- 라) 각 지역 서버는 앞단에 L4 Switch를 배치하여, 통신 및 서비스 포트의 장애를 감시하고 Load balancing하여 접속부하를 분산하고 장애 시 전환(Fault Tolerance)되도록 한다.
- 마) 서버의 상태정보를 Check하는 Heartbeat 라인을 지역 간 구성한다.
- 바) Push 서버는 논리적 Single IP 주소를 이용하여 표출 단말기가 접속 될 수 있도록 구성한다.
- 사) Push 서버는 EAI를 통하여 IIS로 부터 운항정보를 송/수신한다.
- 아) 서버 콘솔용 제어장치를 ICT센터 관제실과 운영실, T2 통합 미디어 센터 관제실에 각각 설치하여 운영 자원의 원격제어, 모니터링 및 동영상 정보를 운영관리 한다.
- 자) ICT센터 관제실과 운영실, T2 통합 미디어센터 관제실에 단말관리용 제어장치를 설치하여 현장 업무를 지원한다.
- 차) 도입서버는기자재공급원 승인요청 6개월 이내에 생산된 제품이어야 하며, 서버의 CPU는 최신 버전의 CPU 아키텍처를 적용한 제품으로 공급하여야 한다.


 Incheon Airport	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규 격 서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 42 / 305

카) 설비 구성

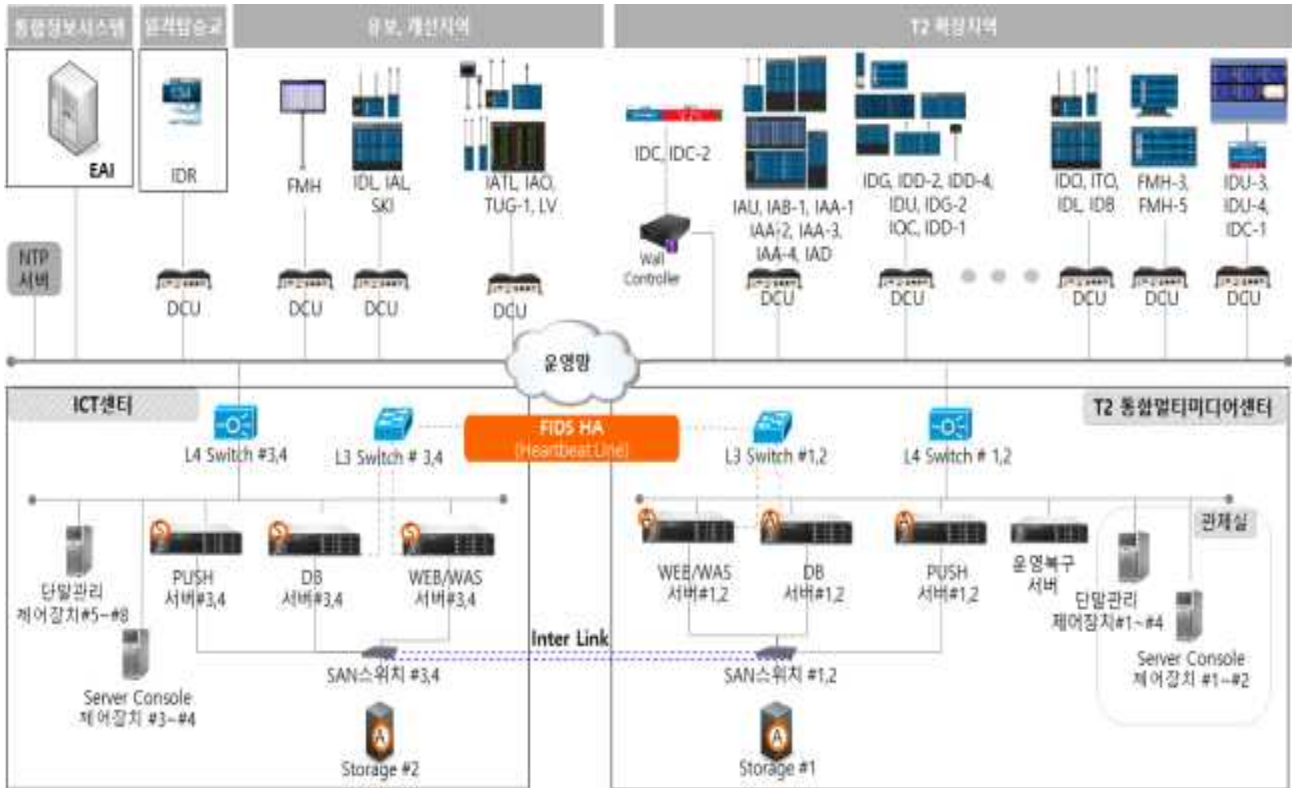
구 분		구성 내역
서버		WEB/WAS 서버, DB 서버, Push 서버, 운영복구 서버
Storage		외장 Storage, SAN Switch, 백업 Device
RACK		서버 RACK
KVM & Switch		KVM, Keyboard, Monitor, Mouse, Switch
LAN Switch		L4 Switch, L3 Switch
제어장치		서버콘솔 제어장치, 단말관리 제어장치
단 말	IDC	Full Color LED, Wall Type(72m)
	IDC-2	Full Color LED, Wall Type(31m)
	IAU	55인치 모니터, 2단3열, Stand Type
	IDU	55인치 모니터, 2단3열, Built In Type
	IDU-3	55인치 모니터, 2단3열, Stand Type
	IDU-4	55인치 모니터, 2단3열, Built In Type
	IAA-1	55인치 모니터, 2단3열, Stand Type
	IAA-3	55인치 모니터, 1단3열, Stand Type
	IAA-2	85인치 모니터, 1단 양면, Ceiling Type
	IAA-4	55인치 모니터, 1단2열, Stand Type
	IDC-1	55인치 모니터, 1단1열, Ceiling Type
	IDD-2	65인치 모니터, 1단1열, Stand Type
	IDD-1	55인치 모니터, 2단1열, Stand Type
	IDD-4	75인치 모니터, 1단2열, Built In Type
	IAB-1	55인치 모니터, 2단2열, Stand Type
	FMH-5	55인치 모니터, 1단1열, Built In Type

 Incheon Airport	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규 격 서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 43 / 305

구 분		구성 내역
	IOC	55인치 모니터, 1단1열, Ceiling Type
	IAD	85인치 대형 모니터, 1단1열, Ceiling Type
	FMH	55인치 모니터, 1단1열, Ceiling/Stand Type
	IAO	55인치 모니터, 1단1열, Ceiling Type
	IATL	55인치 모니터, 1단1열, Ceiling Type
	IDO	55인치 모니터, 1단1열, Ceiling Type
	ITO	55인치 모니터, 1단1열, Ceiling Type
	SKI	32인치 모니터, 1단1열, Stand Type
	IAL	Full Color LED 모듈, Ceiling Type
	IDL	Full Color LED 모듈, Ceiling Type
	IDB	55인치 모니터, 2단2열, Stand Type
	TUG-1	Full Color LED 모듈, 8단9열, Wall Type
	LV	Full Color LED 모듈, 1단18열, Wall Type
	IDG-2	Full Color LED 모듈, 4단12열, Stand Type
	IDG	65인치 모니터, 1단2열, Wall Type
	IDG-1	55인치 모니터, 1단2열, Ceiling Type
	FMH-3	23인치 모니터, 1단1열, Desk Type
	LV-5	23인치 모니터, 1단1열, Desk Type
	IDR	65인치 모니터, 2단1열, Built In Type


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 44 / 305

타) 구성도



2) Software 구성

- 가) FIDS 국산화 SW Broker 모듈은 Push 서버에 설치하여 표출 단말에 대한 운항정보 송신 및 원격 제어, 상태 감시를 한다.
- 나) Push 서버에 외부 연계 시스템(IIS)과 운항정보데이터 송수신 Interface를 위하여 EAI Adaptor, CSDL(IIS Direct Link Module)을 설치하고 Time 동기화를 위한 NTP서버와 연동한다.
- 다) WEB/WAS 서버에 FIDS 국산화 Core SW를 설치하고 표출 단말에는 FIDS 국산화 Agent SW를 설치하여 TCP/IP Socket, HTTP Protocol 통신 방식을 이용하여 운항정보 표출 서비스를 제공한다.
- 라) DB 서버에 HA Clustering 상용 SW, 데이터 동기화 상용 SW를 설치하여 건물 간 Fail Over 운영을 지원한다.

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 45 / 305

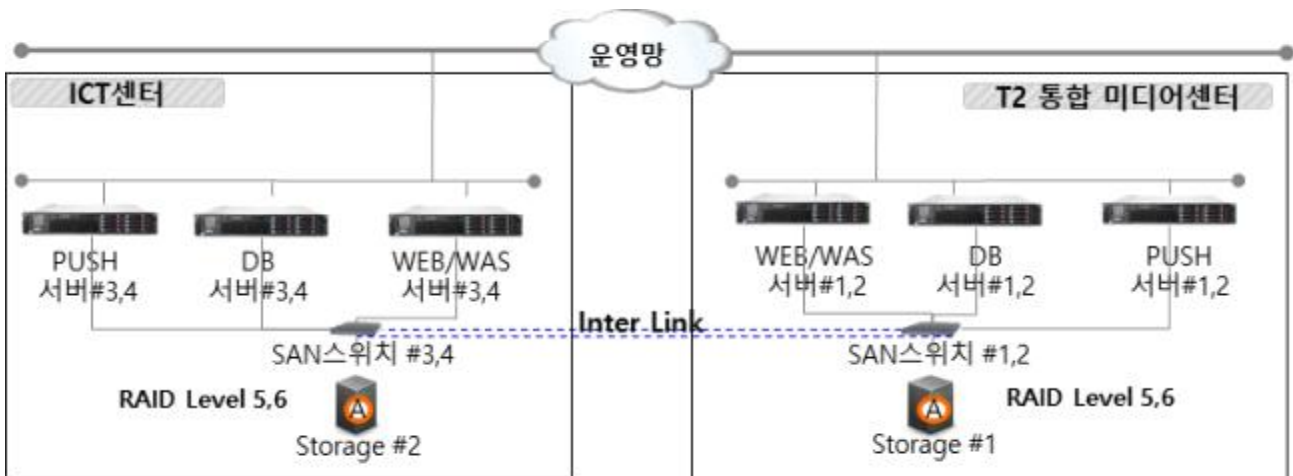
마) Software 구성도




3) Storage 구성

가) Storage는 NAS(Network Attached Storage)기능과 SAN(Storage Area Network)기능을 이용하여 효율적인 운영될 수 있도록 구성한다.

나) 구성도



	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 46 / 305


다. 인터페이스 방안

1) FIDS 국산화 SW

FIDS 국산화 SW는 설치 매뉴얼, 시험 절차, 관련 자료에 대해 검토하고, 4단계 서버, 단말기에 설치하여 시스템 안정성을 충분히 확보하여야 한다.

2) 외부 인터페이스

대상 설비	과업 내용
통합정보 시스템 (IIS)	서버는 IIS로부터 배정된 운항정보를 수신하기 위하여 EAI 서버와 인터페이스하여 AFS(Arrival Flight Schedule), DFS(Departure Flight Schedule) 등의 운항정보를 송수신하여야 한다.
	CUPPS 단말에서 FIA 프로그램을 이용하여 입력한 정보를 EAI로 수신 받아 체크인 카운터, 환승 카운터, 탑승카운터 상단 모니터에 표출 할 수 있도록 하여야 한다.
	SKI 단말기 발생 메시지를 송신할 수 있도록 하여야 한다.
NTP 서버	운항정보표출설비는 시간정보를 정확히 표현하는 것이 매우 중요한 시설로, 서버 및 단말에게 기준 Clock 정보를 제공을 위해 NTP 서버 연동 및 인터페이스를 구축하여야 한다.
LED 단말	FIDS 서버로부터 운항정보 등을 정확하게 수신하여 표출이 될 수 있도록 하여야 한다.

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 47 / 305


라. 사업 물량

1) 본 품

제품명	단위	계	T2						ICT 센터	원격 답송구
			L1	L2	L3	L4	L5	L6		

가. 서버시스템


1) WEB/WAS 서버	식	4				2			2	
가) WEB SW	식	4				2			2	
나) WAS SW	식	4				2			2	
다) Linux 서버보안	식	4				2			2	
라) Backup Client SW	식	4				2			2	
2) DB 서버	식	4				2			2	
가) DBMS	식	4				2			2	
나) HA SW	식	4				2			2	
다) Linux 서버보안	식	4				2			2	
라) Backup Client SW	식	4				2			2	
3) Push 서버	식	4				2			2	
가) Linux 서버보안	식	4				2			2	
나) Backup Client SW	식	4				2			2	
4) 운영복구 서버	식	1				1				
가) 백업 Device	식	2				1			1	
나) Backup Master SW	식	1				1				
다) Linux 서버보안	식	1				1				
5) Storage	식	2				1			1	

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규 격 서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 48 / 305

제품명	단위	계	T2						ICT 센터	원격 답송구
			L1	L2	L3	L4	L5	L6		
6) SAN Switch	식	4				2			2	
7) KVM(Switch 포함)	식	2				1			1	
8) 서버 RACK	식	4				2			2	
9) L4 Switch	식	4				2			2	
10) L3 Switch	식	4				2			2	
11) 서버콘솔제어장치	식	4				2			2	
가) 콘솔용 상용 SW	식	4				2			2	
12) 단말관리제어장치	식	8				4			4	
가) 관리용 상용 SW	식	8				4			4	
13) Server Rack 전원 및 접지공사	식	7				4			3	
14) FIDS 국산화 SW설치, 시험	식	440	31	11	200	83	97	2	12	4


나. 표출단말기

1) IAU	식	4			4					
2) IDU	식	4					4			
3) IAD	식	6				6				
4) IDU-3	식	4					4			
5) IDU-4	식	6				6				
6) IAA-1	식	4				4				
7) IAA-3	식	2			2					
8) IAA-2	식	4			4					
9) IAA-4	식	8			8					

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 49 / 305

제품명	단위	계	T2						ICT 센터	원격 답송구
			L1	L2	L3	L4	L5	L6		
10) IDC-1	식	18				18				
11) IDD-2	식	48				16	32			
12) IDG	식	32					32			
13) IDG-1	식	16				16				
14) IDD-1	식	4		2				2		
15) IDD-4	식	4					4			
16) IAB-1	식	20			20					
17) FMH-5	식	2					2			
18) IOC	식	4					4			
19) FMH-3	식	23		3	6	5	9			
20) IDO	식	6			6					
21) ITO	식	4			4					
22) IDB	식	4			4					
23) SKI	식	16			16					
24) IATL	식	6			6					
25) IAO	식	2			2					
26) FMH	식	41	31	8	2					
27) LV-5	식	18			18					
28) IDR	식	4								4
29) UTP 패치코드	식	41		3	24	5	9			

※ 표출단말기에 포함된 구성품 수 (단말구성에 따른 설계수량이며, 사업자 설계검토 보고서에 따라 공사 협의 후 수량 조정될 수 있음)

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 50 / 305

항 목	단말 수량(식)	모니터 수량(대)
1) 85인치 모니터 단말	4	8
2) 85인치 이형 모니터 단말	6	6
3) 75인치 모니터 단말	4	8
4) 65인치 모니터 단말	84	120
5) 55인치 모니터 단말	81	81
6) 55인치 Wall 모니터 단말	78	292
7) 32인치 모니터 단말	16	16
8) 23인치 모니터 단말	41	41


2) 철거품

제품명	단위	계	T2						ICT센터
			L1	L2	L3	L4	L5	L6	

가. 표출단말기

1) LV-1	식	2			2				
2) IAM	식	2			2				
3) IDU-4	식	2				2			
4) IDC-1	식	12				12			
5) IDG-4	식	1				1			
6) IDD-2	식	1				1			
7) FMH-5	식	2					2		
8) FMH-7	식	8					8		


※ 제2여객터미널 유보 및 개선지역 철거장비는 지정장소로 운영부서에 인계해야 함

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 51 / 305

3) 지급 자재

항 목			수 량	세부 목록
SW	FIDS 국산화 SW		1식	<ul style="list-style-type: none"> FIDS 국산화 SW 서버용 FIDS 국산화 SW 제어장치용 FIDS 국산화 SW 단말용
	FIA SW		1식	<ul style="list-style-type: none"> FIA SW
	EAI SW		1식	<ul style="list-style-type: none"> EAI Adapter SW
HW	DCU	일반형	668대	<ul style="list-style-type: none"> FIDS 표출프로그램, 바이러스백신, Windows OS, 백업 Tool 등
	운항정보 LED단말	IDC	4식	<ul style="list-style-type: none"> Full Color LED모듈, Wall Type(72m)
		IDC-2	2식	<ul style="list-style-type: none"> Full Color LED모듈, Wall Type(31m)
		IDL	74식	<ul style="list-style-type: none"> Full Color LED모듈, Ceiling Type
		IAL	16식	<ul style="list-style-type: none"> Full Color LED모듈, Ceiling Type
		TUG-1	2식	<ul style="list-style-type: none"> Full Color LED모듈, 8단9열, Wall Type
		LV	2식	<ul style="list-style-type: none"> Full Color LED모듈, 1단18열, Wall Type
		IDG-2	2식	<ul style="list-style-type: none"> Full Color LED모듈, 4단12열, Stand Type

※ 지급자재 규격 및 수량은 설계 규격 및 수량으로 지급자재 발주 시 건축 평면 계획 변경, 公社 운영정책 및 최신 기술 변화 등에 따라 변경 가능하다.

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 52 / 305


5. 규격

4단계 적용 물품(서버, 단말기, 관리 제어장치)는 운항 정보 표출을 위해 公社 지급자재인 FIDS 국산화 SW 기능을 단말에 적용함

5.1 서버시스템

가. WEB/WAS 서버


항 목	규 격
주요 기능	1) WEB 가) 가상 호스트 지원 나) 로드 밸런싱을 위한 환경 제공 나) Multi-Thread, Multi-process 기반 아키텍처 다) SSL, HTTPS, X.509 등 표준프로토콜 지원 라) 웹 서버와 WAS를 연동하기 위한 플러그인 마) 웹 기반의 관리 인터페이스 지원 바) WAS 연계 지원 2) WAS 가) JAVA EE 6 이상 지원 나) SSL 지원 다) 부하분산, Fail Over, 자동 복구기능 지원 라) 2-PC(Phase Commit) 지원 마) 웹 서버와의 역방향 커넥션 풀링 기능 3) Hot-Standby를 지원하는 HA Cluster 기능 4) OS 및 데이터 백업 Client 기능 5) 서버보안 기능 가) 시스템 사용자별 로그인 통제 기능 나) 사용자 권한 및 역할에 따른 접근통제 및 사용자 행위 기록 제공 다) 네트워크 접근제어 기능 제공 등
사 양	1) OS : Linux

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 53 / 305

항 목	규 격
	2) 성능 : 2,200,000 tpmC 이상 3) CPU : 2CPU×8Core 이상, 3.3GHz 이상 4) Memory : 256GB 이상 5) HDD : 600GB×4개 이상 6) Network 가) 10Gigabit Fiber 2 Port 이상 (15M 이상 케이블 포함) 나) 1Gigabit RJ-45 인터페이스 4 Port 이상 다) 8GB 2-Port Fiber Channel Adapter 7) ODD : DVD-ROM 8) 전원 이중화 및 Hot Swap 기능 (HDD, 파워 서플라이)

나. DB 서버


항 목	규 격
주요 기능	1) Hot-Standby를 지원하는 HA Cluster 기능 2) 논리적으로 Single IP 주소 기능 3) 상주기관 운영자에 운항정보 제공 4) 장애 시 최소 5분 안에 Fail Over 기능 5) 데이터베이스 가) Active Cluster 환경에서 Transaction Fail over 지원 나) 최신 표준 SQL 및 데이터 보안 기능 다) On-Line 관리 기능 라) 데이터 이력관리 기능 마) 데이터 최적화를 위한 온라인 재구성과 압축, 암호화 기능 바) 동적 데이터베이스 구조 변경(테이블 구조 변경, 인덱스 생성 및 변경) 기능 사) 데이터 동기화 기능 아) OS 및 데이터 백업 Client 기능 6) 서버보안 기능 가) 시스템 사용자별 로그인 통제 기능

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 54 / 305

항 목	규 격
	나) 사용자 권한 및 역할에 따른 접근통제 및 사용자 행위 기록 제공
사 양	1) OS : Linux 2) 성능 : 2,200,000 tpmC 이상 3) CPU : 2CPU×8Core 이상, 3.3GHz 이상 4) Memory : 256GB 이상 5) HDD : 600GB×4개 이상 6) Network 가) 10Gigabit Fiber 4 Port 이상 (15M 이상 케이블 포함) 나) 1Gigabit RJ-45 인터페이스 4 Port 이상 다) 8GB 2-Port Fiber Channel Adapter 7) ODD : DVD-ROM 8) 전원 이중화 및 Hot Swap 기능 (HDD, 파워 서플라이)

다. Push 서버


항 목	규 격
주요 기능	1) 논리적 Single IP 주소 기능 2) 장애 시 최소 5분 안에 Fail Over 기능 3) 표출단말기 원격 관리 4) NTP 서버와 시각 동기 후 시각 정보를 단말기에 제공 5) OS 및 데이터 백업 Client 기능 6) 서버보안 기능 가) 시스템 사용자별 로그인 통제 기능 나) 사용자 권한 및 역할에 따른 접근통제 및 사용자 행위 기록 제공 다) 네트워크 접근제어 기능 제공 등
사 양	1) OS : Linux 2) 성능 : 700,000 tpmC 이상) 3) CPU : 2CPU×8Core 이상, 3.2GHz 이상 4) Memory : 256GB 이상

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 55 / 305

항 목	규 격
	5) HDD : 600GB×4개 이상 6) Network 가) 10Gigabit Fiber 2 Port 이상 (15M 이상 케이블 포함) 나) 1Gigabit RJ-45 인터페이스 4 Port 이상 7) ODD : DVD-ROM 8) 전원 이중화 및 Hot Swap 기능 (HDD, 파워 서플라이)

라. 운영복구 서버

항 목	규 격
주요 기능	1) 소프트웨어의 최신 본, 운영 OS, 일반 데이터 백업 2) 월간, 분기 자동 백업 3) 시스템 장애 시 즉시 데이터 백업/복구 기능 4) 서버보안 기능 가) 시스템 사용자별 로그인 통제 기능 나) 사용자 권한 및 역할에 따른 접근통제 및 사용자 행위 기록 제공 다) 네트워크 접근제어 기능 제공 등
사 양	1) OS : Linux 2) 성능 : 700,000 tpmC 이상 3) CPU : 2CPU×8Core 이상, 3.2GHz 이상 4) Memory : 32GB 이상 5) HDD : 600GB×9개 이상 6) 백업 Device 가) 디스크 기반 백업 스토리지(VTL)방식 나) Fiber Channel 2Port 이상, 1GB 4Port 이상 다) 35TB 이상 지원 라) Unix, Linux, Windows지원 7) Network 가) 10Gigabit Fiber 2 Port 이상 (15M 이상 케이블 포함)

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 56 / 305


항 목	규 격
	나) 1Gigabit RJ-45 인터페이스 2 Port 이상 다) 8GB 2-Port Fiber Channel Adapter

마. Storage

항 목	규 격
주요 기능	1) GUI 기반 관리 및 모니터링 도구 포함 2) 주요부품(컨트롤러, 전원공급장치 등) 이중화 구조 3) 내부 복제 기능 4) SAN, NAS기능 지원
사 양	1) HDD : 7.2 TB 이상 2) Cache 64GB 이상 3) 호스트 Dual Interface 가) 8GB FC 4Port 이상 지원 나) Fiber Optic Cable LC-LC × 4개 이상 4) RAID Level 5, 6 지원

바. SAN Switch

항 목	규 격
주요 기능	SNMP v2/v3, SSH 기능 지원
사 양	1) 8Gbps FC 인터페이스 24포트 이상 제공 2) Modular Jack 포함 3) AC전원 이중화(Internal) 제공 4) 운영중인 Storage 및 Server와 호환성 보장

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 57 / 305

사. 서버 Rack


항 목	규 격
주요 기능	공급전원 이중화를 위해 랙 당 2개 이상의 PDU
사 양	1) 서버 제조사의 Rack 2) 19인치 물품 장착이 가능하며, 높이는 42U 내외 3) 메인 프레임의 재질 : 강철(Steel) 4) Side Panel Kit 5) Console INTL Kit 6) Blank Panel 제공 7) Cooling Fan 내장

아. KVM(Switch 포함)

항 목	규 격
주요 기능	IP KVM 기능
사 양	1) Server 제조사의 KVM Switch 및 Console 제공 2) 크기 : 19인치 랙 장착 타입 3) Port : 16Port 이상 4) Monitor : 17인치 이상 5) Keyboard, Mouse 포함

자. L4 Switch

항 목	규 격
주요 기능	1) 스위칭 및 라우팅 기능 가) IPv4 & IPv6 Routing 기능 나) VRRP Layer3 Redundant Protocol 기능 2) Load balancing 기능

 Incheon Airport	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 58 / 305


항 목	규 격
	가) 서버 Load balancing 및 Firewall Load balancing 기능 나) IPv4 & IPv6 Load balancing 기능 3) 관리 기능 가) SNMP v2/v3, Telnet, SSH 기능
사양	1) 전원 이중화 2) 장비 가상화 기능 지원 3) Backplane(Switching Fabric) 104Gbps 이상 4) Throughput 8Gbps 이상 제공(Packet Size 32KB 기준) 5) 10Gbps 광 인터페이스 4 Port 이상 6) 1Gbps 광 인터페이스 4 Port 이상 7) 10/100/1000Mbps RJ-45 인터페이스 8 Port 이상

차. L3 Switch

항 목	규 격
주요 기능	1) 관리 기능 가) SNMP v2/v3, Telnet, SSH 기능
사양	1) Switching Capacity 60Gbps 이상 2) Forwarding Rate 50Mpps 이상 3) 1Gbps 광 인터페이스 4 Port 이상 4) 10/100/1000Mbps RJ-45 인터페이스 24 Port 이상 5) 전원 이중화

카. 서버 콘솔 제어장치


항 목	규 격
주요 기능	1) 운항정보 자원운영 2) 운항정보표출설비 대상 모니터링과 원격제어 3) SSH 지원 4) 보고서 템플릿 작성

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 59 / 305


항 목	규 격
사 양	1) O/S : Windows 서버계열(OS포함) 2) CPU : 8core, Intel Xeon 2.4GHz 1개 이상 3) Memory : 32GB 이상 4) HDD : 1TB×1개 이상 5) ODD : DVD-ROM 6) Graphic Card : UHD(4K), D-sub/DVI/HDMI 지원 7) Network : 1Gigabit RJ-45 인터페이스 2 Port 이상 8) USB : 2×USB 3.0, 4×USB 2.0 이상 9) USB Keyboard, USB 광 마우스 10) 전원 이중화 11) 모니터 가) 크기 : 32인치 (16:9) 이상 나) 밝기 : 250 cd/m ² 이상 다) 명암비 : 1000:1 이상 라) 응답속도 : 5ms 이하 마) 해상도 : UHD(4K) 이상

타. 단말관리 제어장치

항 목	규 격
주요 기능	1) 표출단말기 자원 관리(표출페이지 생성, 수정, 삭제) 2) 모니터링과 원격 제어 3) SSH 지원 4) 보고서 템플릿 작성 5) Wall Controller 제어 및 콘텐츠 배포 가) 영상정보의 제어 기능과 배포 기능 나) Wall Controller S/W 제공 다) 운항정보 및 Screen Play 제어기능 라) 다중 플레이어 관리, 화면분할, 스케줄 관리, 사용자 콘텐츠 및

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 60 / 305

항 목	규 격
	자막 관리 및 운영자 관리 마) 중앙제어 방식으로 스케줄전송, 원격제어 바) Full size, 2분할, 3분할 가로 및 세로화면 제공 사) 단말기 상태 모니터링 및 제어 기능 아) 화면 하단 또는 상단 표시 자막 지원 자) 이미지 및 영상 표출단말 정보 관리 차) 영상송출 스케줄 관리 카) 운영상태 로그관리
사 양	1) O/S : Windows 서버계열(OS포함) 2) CPU : 8core, Intel Xeon 2.4GHz 1개 이상 3) Memory : 32GB 이상 4) HDD : 1TB×1개 이상 5) ODD : DVD-ROM 6) Graphic Card : UHD(4K), D-sub/DVI/HDMI 지원 7) Network : 1Gigabit RJ-45 인터페이스 2 Port 이상 8) USB : 2×USB 3.0, 4×USB 2.0 이상 9) USB Keyboard, USB 광 마우스 10) 전원 이중화 11) 모니터 가) 크기 : 32인치 (16:9) 이상 나) 밝기 : 250 cd/m ² 이상 다) 명암비 : 1000:1 이상 라) 응답속도 : 5ms 이하 마) 해상도 : UHD(4K) 이상

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 61 / 305

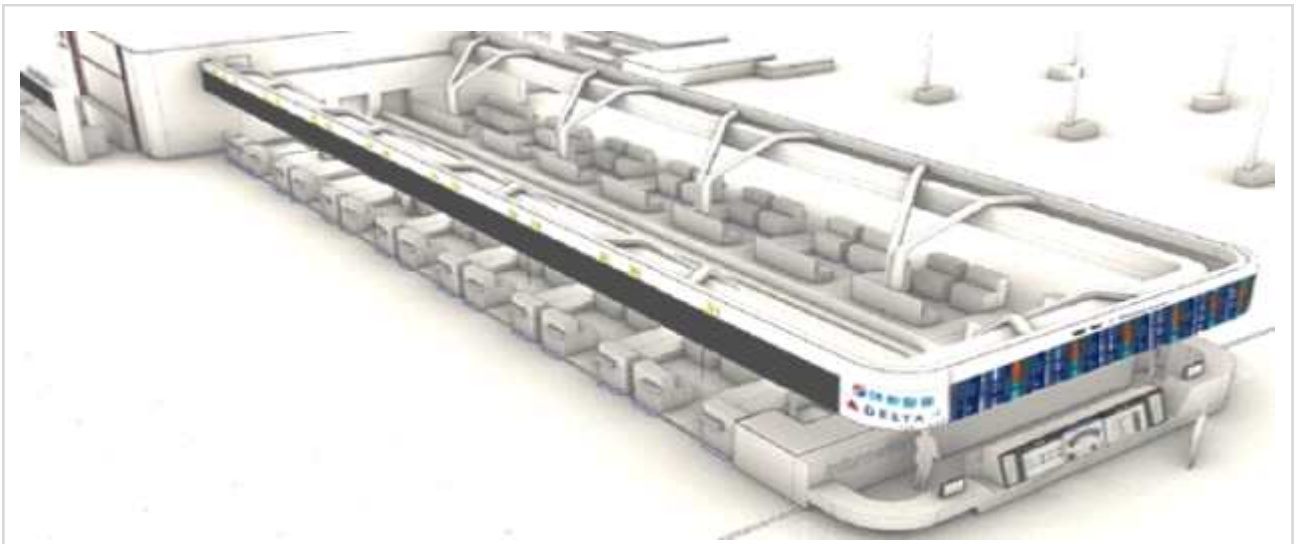
5.2 표출단말기

가. IDC, IDC-2 (국제선 출발 Check in Counter 안내 단말기)

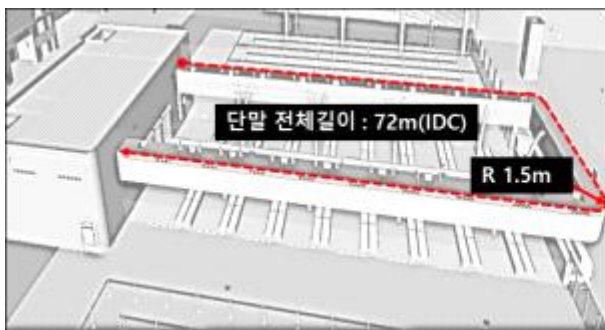
IDC, IDC-2는 제2여객터미널 출발홀 체크인카운트에 설치되어 출발여객과 환송객, 공항 운영자를 대상으로 운항편 상태 정보를 제공하는 단말기로, Full-Color LED로 구성이 된다.

사업자는 LED 전광판 사업 발주 前 체크인카운터 건축 평면 변경 사항 등이 있는지를 반드시 확인해야 한다.

IDC, IDC-2의 설계규격은 다음과 같으며, 설계검토결과서(설계적정성 검토 및 시공방안, 예상 조감도등)를 LED 전광판 사업자가 제출한다.




[IDC 단말 표출(예시)]




[IDC 단말 길이]



[IDC-2 단말 길이]

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 62 / 305

항 목	규 격	
단말 공통 구성사항	1) Full Color LED Module in Housing Type (영상 및 이미지표출용) 2) 4K 지원 Wall Controller 3) 랙(Rack) : 19인치 표준 랙 2식 이상, KVM 포함 4) LED Bracket 가) LED 모듈 거치 Panel 지원 나) 건축 구조물에 용접 보조 지지 접합 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 5) Housing 가) LED 모듈 탈부착 방식 : 전/후면 탈부착 적용 나) 배선, 잡자재 보호용 합체 다) Wall Type 합체 라) 건축 구조물에 용접 접합 바) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함	1식
IDC 구성 (일반 유/무인 체크인카운터)	1) Full Color LED 모듈(영상 및 이미지표출용) 가) 화면Size : 72,000(W)×1,200(H)mm 이상 2) Wall Controller(영상 및 이미지표출용, 이중화) 가) UHD(4K) 지원 나) 제어 SW 3) 무게 : 7,500Kg 이하 4) 소비전력 : 100 KVA 이하	1식
IDC-2 구성 (단체/프리미엄 체크인카운터)	1) Full Color LED 모듈(영상 및 이미지표출용) 가) 화면Size : 31,000(W)×1,200(H)mm 이상 2) Wall Controller(영상 및 이미지표출용, 이중화) 가) UHD(4K) 지원 나) 제어 SW 3) 무게 : 3,300Kg 이하 4) 소비전력 : 40 KVA 이하	1식


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 63 / 305

나. IAU (국제선 도착 환영홀 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type(자립형)	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	6개
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) LED 조명, 도광판	1개
	5) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	6개
Bracket, Housing	6) Stand Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×12개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 7) Housing(자립형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	8) 1,070Kg 이하	
소비 전력	9) 3 KVA 이하	

다. IDU (국제선 출발 A/S 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Built In Type(벽부형)	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	6개
	3) LED 조명, 도광판	1개
	4) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	6개
Bracket, Housing	5) Built In Type Base Bracket 가) 건축 내벽 기초 빔에 접합 6) Housing(벽부형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case ※ 외관 하우징 : 타 사업자(건축시공사)과업 범위 건축 시공사와 협의하여 건축구조물과 조화를 이루도록 구성	1식
무 게	7) 600Kg 이하	
소비 전력	8) 3 KVA 이하	


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 64 / 305

라. IAD(국제선 도착 통로 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type(천정형)	
구 성	2) 모니터 : 85인치 이형 모니터	1개
	3) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개
Bracket, Housing	4) Ceiling Type Base Bracket 가) 봉 2개 나) Anchor Bolt(160mm 이상×8개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 5) Housing(천정형 하우징 규격 참고)	1식
무 게	6) 83Kg 이하	
소비 전력	7) 0.6KVA 이하	

마. IDU-3 (국제선 출발 환승 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type(자립형)	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	6개
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) LED 조명, 도광판	1개
	5) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	6개
Bracket, Housing	6) Stand Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×12개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 다) 자립형 단말 흔들림을 최소화하기 위해 기초 보강가이드 설치 (상, 하단 하우징 보강) 7) Housing(자립형 하우징 규격 참고)	1식

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 65 / 305


	가) Static Signage Case	
무 게	8) 1,070Kg 이하	
소비 전력	9) 3 KVA 이하	

바. IDU-4 (국제선 출발 환승연결 통로 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Built In Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	6개
	3) LED 조명, 도광판	1개
	4) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	6개
Bracket, Housing	5) Built In Type Base Bracket 가) 구조용 Steel 각 Pipe, 50×50mm 내/외 나) 건축 내벽 기초 빔에 접합 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 6) Housing(벽부형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case ※ 외관 하우징 : 타 사업자(건축시공사)과업 범위	1식
무 게	7) 600Kg 이하	
소비 전력	8) 3 KVA 이하	

사. IAA-1 (국제선 도착 입국장 수하물 수취 종합 안내 단말기)


항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	6개
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) LED 조명, 도광판	1개

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규 격 서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 66 / 305

항 목	규 격	
	5) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	6개
Bracket, Housing	6) Stand Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×12개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 7) Housing(자립형 하우징 규격 참고)	1식
무 게	8) 1,070Kg 이하	
소비 전력	9) 3 KVA 이하	

아. IAA-3 (국제선 도착 Carousel Belt 종합안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	3개
	3) LED 조명, 도광판	1개
	4) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	3개
Bracket, Housing	5) Stand Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×8개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 6) Housing(자립형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	7) 620Kg 이하	
소비 전력	8) 1.5 KVA 이하	


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 67 / 305

자. IAA-2 (국제선 도착 수하물 종합 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Open Type	
구 성	2) 모니터 : 85인치 모니터	2개
Bracket, Housing	3) Ceiling Type Base Bracket 및 모니터 거치 Panel 가) 봉 2개, VESA홀 접속 지원 나) Anchor Bolt(150mm 이상×8개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 4) Housing(천정형 하우징 규격 참고) 가) DCU 및 배선, 잡자재 보호용 합체	1식
무 게	5) 330Kg 이하	
소비 전력	6) 1.5 KVA 이하	

차. IAA-4 (국제선 도착 수하물 종합안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	2개
	3) LED 조명, 도광판	1개
	4) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개
Bracket, Housing	5) Stand Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×8개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 6) Housing(자립형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	7) 400Kg 이하	
소비 전력	8) 1.5 KVA 이하	


 Incheon Airport	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 68 / 305

카. IDC-1 (국제선 출발 환승카운터 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Open Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 모니터	1개
Bracket, Housing	3) Ceiling Type Base Bracket 및 모니터 거치 Panel 가) 봉 1개, VESA홀 접속 지원 나) Anchor Bolt(160mm×4개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 4) Housing(천정형 하우징 규격 참고)	1식
무 게	5) 60Kg 이하	
소비 전력	6) 0.5 KVA 이하	

타. IDD-2 (국제선 출발 탑승라운지 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 65인치 모니터	1개
	3) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개
Bracket, Housing	4) Stand Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×8개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 5) Housing(자립형 하우징 규격 참고)	1식
무 게	6) 195Kg 이하	
소비 전력	7) 0.5KVA 이하	


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 69 / 305

파. IDG(국제선 출발 탑승구 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구성	2) 모니터 : 65인치 모니터	2개
	3) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	4개
Bracket, Housing	4) Built In Type Base Bracket 가) 모니터 거치 Panel, VESA홀 접속 지원 나) Monitor 탈부착 방식 : Push On/Off 적용 다) 건축 내벽 기초 빔에 접합 라) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 5) Housing(벽부형 하우징 규격 참고)	1식
무게	6) 100Kg 이하	
소비 전력	7) 1.0 KVA 이하	

하. IDG-1(국제선 출발 탑승구 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	2개
	3) LED 조명, 도광판	1개
	4) Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	4개
Bracket, Housing	5) Ceiling Type Base Bracket 가) 봉 2개 나) Anchor Bolt(160mm 이상×8개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 6) Housing(천정형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무게	7) 150Kg 이하	
소비 전력	8) 1.0 KVA 이하	


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 70 / 305

거. IDD-1 (국제선 상업시설 이동지역 출/도착 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	2개
	3) LED 조명, 도광판	1개
	4) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개
Bracket, Housing	5) Stand Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×8개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 6) Housing(자립형 하우징 규격 참고)	1식
무 게	7) 195Kg 이하	
소비 전력	8) 0.5KVA 이하	

너. IDD-4 (국제선 출국장 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Built In Type	
구 성	2) 모니터 : 75인치 모니터	2개
Bracket, Housing	3) Built In Type Base Bracket 가) 건축 내벽 기초 빔에 접합 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 다) Monitor 탈부착 방식 : Push On/Off적용 ※ 외관 하우징 : 타 사업자(건축시공사)과업 범위	1식
무 게	5) 160Kg 이하	
소비 전력	6) 1 KVA 이하	


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 71 / 305

더. IAB-1 (국제선 도착 Carousel Belt 수하물 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	4개
	3) LED 조명, 도광판	1개
	4) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	5개
Bracket, Housing	5) Stand Pole Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm×8개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 6) Housing(자립형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	7) 580Kg 이하	
소비 전력	8) 2 KVA 이하	

러. FMH-5 (국제선 공용 Staff용 공용 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Built In Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	1개
Bracket, Housing	3) Built In Type Base Bracket 가) Built In Anchor Bolt(160mm 이상×4개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 다) Monitor 탈부착 방식 : Push On/Off적용 ※ 외관 하우징 : 타 사업자(건축시공사)과업 범위	1식
무 게	5) 60Kg 이하	
소비 전력	6) 0.5 KVA 이하	


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 72 / 305

머. IOC (국제선 출발대형수하물 소지여객 카운터 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Open Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 모니터	1개
Bracket, Housing	3) Ceiling Type Base Bracket 및 모니터 거치 Panel 가) 봉 1개, VESA홀 접속 지원 나) Anchor Bolt (160mm 이상×4개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 4) Housing(천정형 하우징 규격 참고)	1식
무 게	5) 60Kg 이하	
소비 전력	6) 0.5 KVA 이하	

버. FMH-3 (국제선 공용 Staff용 공용 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Open Type	
구 성	2) 모니터 : 23인치 모니터	1개
	3) Keyboard (USB Cable type)	1개
	4) Mouse (USB Cable type)	1개
무 게	5) 30Kg 이하	
소비 전력	6) 0.5 KVA 이하	


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 73 / 305

서. IDO (국제선 출발 대형수하물 적재대 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 모니터	1개
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) 고정 와이어	4개
	5) 세라믹 PTC 히터(온도범위 MIN 0℃~MAX 40℃ 동작)	2개
	6) LED 조명, 도광판	1개
	7) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개
Bracket, Housing	8) Ceiling Type Base Bracket 가) 봉 2개 나) Anchor Bolt(160mm 이상×8개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 9) Housing(천정형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	10) 112Kg 이하	
소비 전력	11) 0.5 KVA 이하	

어. ITO (국제선 출발 환승대형수하물 투입대 안내 단말기)


항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 모니터	1개
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) 고정 와이어	4개
	5) 세라믹 PTC 히터(온도범위 MIN 0℃~MAX 40℃ 동작)	2개
	6) LED 조명, 도광판	1개
	7) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규 격 서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 74 / 305

항 목	규 격	
Bracket, Housing	8) Ceiling Type Base Bracket 가) 봉 2개 나) Anchor Bolt(160mm 이상×8개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 9) Housing(천정형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	10) 112Kg 이하	
소비 전력	11) 0.5 KVA 이하	

저. IDL (국제선 출발 수하물 적재대 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) LED Module In Housing Type	
구 성	2) Module : Full Color LED 화면 Size(W×H) : 864mm×192mm 이상	1식
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) 고정 와이어	4개
	5) 세라믹 PTC 히터	1개
	6) LED 조명, 도광판	1개
	7) 저소음, Cooling Fan	2개
Bracket, Housing	8) Ceiling Type Base Bracket 9) Housing(천정형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	10) 145Kg 이하	
소비 전력	11) 1 KVA 이하	


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 75 / 305

처. IDB (국제선 출발 분실수하물 수취대 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 Video Wall 모니터	4개
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) 세라믹 PTC 히터(온도범위 MIN 0℃~MAX 40℃ 동작)	2개
	5) LED 조명, 도광판	1개
	6) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	4개
Bracket, Housing	7) Stand Type Base Bracket 가) Carousel Belt 구역 바닥 설치(봉 2개) 나) Anchor Bolt(150mm 이상×8개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 8) Housing(자립형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	9) 580Kg 이하	
소비 전력	10) 2 KVA 이하	

커. IAL (국제선 도착 수하물 적재대 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) LED Module In Housing Type	
구 성	2) Module : Full Color LED	1식
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) 고정 와이어	4개
	5) 세라믹 PTC 히터(온도범위 MIN 0℃~MAX 40℃ 동작)	1개
	6) LED 조명, 도광판	1개
	7) 저소음, Cooling Fan	2개

 Incheon Airport	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 76 / 305


항 목	규 격	
Bracket, Housing	8) Ceiling Type Base Bracket 9) Housing(천정형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	10) 145Kg 이하	
소비 전력	11) 1 KVA 이하	

터. SKI (국제선 도착 수하물 TUG & Dolly 조업자 입력 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 32인치 모니터	1개
	3) 세라믹 PTC 히터(온도범위 MIN 0℃~MAX 40℃동작)	2개
	4) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개
	5) 4버튼 Keyboard 별도 설치(도면 참조)	1개
Bracket, Housing	6) 모니터/Keyboard용 Pole Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×4개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 7) Keyboard Housing : 4버튼 Keyboard 8) Housing(자립형 하우징 규격 참고)	1식
무 게	9) 50Kg 이하	
소비 전력	10) 0.5 KVA 이하	

퍼. IATL (국제선 도착 환승수하물 적재대 안내 단말기)


항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 77 / 305

항 목	규 격	
구 성	2) 모니터 : 55인치 모니터	1개
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) Keyboard & Mouse (USB Cable type)	1개
	5) Keyboard 거치대 별도 설치(도면 참조)	1개
	6) 고정 와이어	4개
	7) 세라믹 PTC 히터(온도범위 MIN 0℃~MAX 40℃ 동작)	2개
	8) LED 조명, 도광판	1개
	9) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개
Bracket, Housing	10) Ceiling Type Base Bracket 가) 봉 2개 나) Anchor Bolt(160mm 이상×8개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 11) Housing(천정형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	12) 122Kg 이하	
소비 전력	13) 0.5 KVA 이하	

허. IAO (국제선 도착 대형수하물 투입대 안내 단말기)


항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 모니터	1개
	3) LED 7 Segment 시계	1개
	4) 고정 와이어	4개
	5) 세라믹 PTC 히터(온도범위 MIN 0℃~MAX 40℃ 동작)	2개

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 78 / 305

항 목	규 격	
	6) LED 조명, 도광판	1개
	7) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	2개
Bracket, Housing	8) Ceiling Type Base Bracket 가) 봉 2개 나) Anchor Bolt(160mm 이상×8개 이상) 다) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 9) Housing(천정형 하우징 규격 참고) 가) Static Signage Case	1식
무 게	10) 112Kg 이하	
소비 전력	11) 0.5 KVA 이하	

고. TUG-1 (국제선 도착 Dolly & Tug Car 운영지역 지상조업자용 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) LED Module In Housing Type	
구성	2) Module : Full Color LED 화면 Size(W×H) : 1,800mm×1,600mm 이상 × 2화면	1식
	3) 표출단말기 서브 컨트롤러 : 탈부착 가능	2개
	4) 저소음, Cooling Fan	2개
Bracket, Housing	5) 메인차단기(MCCB) : 3상4선 380V/220V, 50A - 분기 차단기(ELB) 6) Wall Type Base Bracket	1식
	7) Housing 가) 방한, 방습, 방수, 분진 차폐 나) 전면 개폐 구조 다) Static Sign Cutting sheet 라) 公社 Font 제작 기준 적용	
무 게	8) 1,100Kg 이하	

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 79 / 305


항 목	규 격
소비 전력	9) 30 KVA 이하

노. LV (저시정 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) LED Module In Housing Type	
구성	2) Module : Full Color LED 화면 Size(W×H) : 3,600mm×200mm 이상	1식
	3) 표출단말기 서브 컨트롤러 : 탈부착 가능	2개
	4) 저소음, Cooling Fan	2개
Bracket, Housing	5) 메인차단기(MCCB) : 3상4선 380V/220V, 10A - 분기 차단기(ELB) 6) Wall Type Base Bracket	1식
	7) Housing 가) 방한, 방습, 방수, 분진 차폐 나) 전면 개폐 구조 다) Static Sign Cutting sheet 라) 公社 Font 제작 기준 적용	
무게	8) 500Kg 이하	
소비전력	9) 10 KVA 이하	

도. IDG-2(국제선 출발 Remote Bus Station 안내 단말기)


항 목	규 격	
단말형식	1) LED Module In Housing Type	
구성	2) Module : Full Color LED 화면 Size(W×H) : 768mm×256mm 이상	1식
	3) LED 7 Segment 시계	1개

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 80 / 305

항 목	규 격	
	4) 표출단말기 서브 컨트롤러 : 탈부착 가능	2개
	5) LED 조명, 도광판	1개
	6) 저소음, Cooling Fan	2개
Bracket, Housing	7) Stand Poll Type Base Bracket	1식
	8) Housing(자립형 하우징 규격 참고) 가) 방한, 방습, 방수, 분진 차폐 나) 전면 개폐 구조 다) Static Signage Case	
무게	9) 100Kg 이하	
소비 전력	10) 1.0 KVA 이하	

로. FMH (국제선 공용 Staff용 공용 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor In Housing Type	
구 성	2) 모니터 : 55인치 모니터	1개
	3) 저소음, Cooling Fan (120×120×25mm 이하)	1개
Bracket, Housing	4) Stand Pole Type Base Bracket 가) 바닥 Anchor Bolt(150mm 이상×4개 이상) 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함	
	5) Ceiling Type Base Bracket 가) 봉 1개 나) Anchor Bolt(160mm 이상×4개 이상) 다) 모니터 거치 Panel, VESA홀 접속 지원	
	6) Housing(자립형 또는 천정형 하우징 규격 참고)	
무 게	7) 60Kg 이하	
소비 전력	8) 0.5 KVA 이하	

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 81 / 305

모. LV-5 (저시정 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Open Type	
구 성	2) 모니터 : 23인치 모니터	1개
	3) Keyboard (USB Cable type)	1개
	4) Mouse (USB Cable type)	1개
무 게	5) 30Kg 이하	
소비 전력	6) 0.5 KVA 이하	


보. IDR (국제선 출발 원격탑승구 안내 단말기)

항 목	규 격	
단말형식	1) Monitor Built In Type	
구 성	2) 모니터 : 65인치 모니터	2개
Bracket, Housing	3) Built In Type Base Bracket 가) 건축 내벽 기초 빔에 접합 나) 통신, 전력선 Flexible관 각각 삽입 가능하여야 함 다) Monitor 탈부착 방식 : Push On/Off적용 ※ 외관 하우징 : 타 사업자(건축시공사)과업 범위	1식
무 게	4) 160Kg 이하	
소비 전력	5) 1 KVA 이하	

소. 표출 단말기 구성품

1) DCU 및 LED 전광판

※ 4단계 운항통신시설 지급자재 별도 발주


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 82 / 305

2) Monitor

- 그룹형으로 설치되는 모니터는 화이트밸런스를 맞추어 모니터 간 휘도나 색감 등의 균일성을 제공하여야 한다.
- 모니터 펌웨어 작업이나 화이트밸런스 작업이 용이하도록 USB 연장케이블이 설치되어야 한다.
- 55인치 이상 모니터는 Non Glare(Anti Glare, haze) 표면처리 제품이어야 한다.
- 모니터 케이블은 노이즈 차폐 기능이 있는 제품이어야 한다.
- 모니터 사이즈는 요구되는 최소 사이즈로 명명하였으며, 건축 가구 및 하우징 크기를 고려하여 해당 사이즈 이상으로 공급하여야 한다.

가) 85인치 모니터

항 목		규 격
패널	형식	① LED type, 24시간 운용
	밝기	② 500 cd/m ² 이상
	응답속도	③ 10ms 이하
해상도		④ UHD(4K) 이상
입력단자		⑤ DP, HDMI, RS232C(In/Out), USB 지원
Set 사이즈, Bezel 사이즈		⑥ 85인치 이상 ⑦ Bezel : 20mm 이하
부가 기능		⑧ Pivot Display 기능 ⑨ 원격제어용 API Function(온도, 전원, 표출 상태, 알람 등) 제공


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 83 / 305

나) 85인치 이형 모니터

항 목		규 격
패널	형식	① LED type, 24시간 운용
	밝기	② 500 cd/m ² 이상
	응답속도	③ 10ms 이하
해상도		④ UHD(4K) 이상
입력단자		⑤ DP, HDMI, RS232C(In/Out), USB 지원
화면 크기 Bezel 사이즈		⑥ 85인치 이상 ⑦ Bezel : 10mm 이하
부가 기능		⑧ Pivot Display 기능 ⑨ 원격제어용 API Function(온도, 전원, 표출 상태, 알람 등) 제공

다) 75인치 모니터

항 목		규 격
패널	형식	① LED type, 24시간 운용
	밝기	② 500 cd/m ² 이상
	응답속도	③ 10ms 이하
해상도		④ UHD(4K) 이상
입력단자		⑤ DP, HDMI, RS232C(In/Out), USB 지원
Set 사이즈, Bezel 사이즈		⑥ 75인치 이상 ⑦ Bezel : 15mm 이하
부가 기능		⑧ Pivot Display 기능 ⑨ 원격제어용 API Function(온도, 전원, 표출 상태, 알람 등) 제공


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 84 / 305

라) 65인치 모니터

항 목		규 격
패널	형식	① LED type, 24시간 운용
	밝기	② 500 cd/m ² 이상
	응답속도	③ 10ms 이하
해상도		④ UHD(4K) 이상
입력단자		⑤ DP, HDMI, RS232C(In/Out), USB 지원
Set 사이즈, Bezel 사이즈		⑥ 65인치 이상 ⑦ Bezel: 12mm 이하
부가 기능		⑧ Pivot Display 기능 ⑨ 원격제어용 API Function(온도, 전원, 표출 상태, 알람 등) 제공

마) 55인치 모니터

항 목		규 격
패널	형식	① LED type, 24시간 운용
	밝기	② 500 cd/m ² 이상
	응답속도	③ 10ms 이하
해상도		④ UHD(4K) 이상
입력단자		⑤ DP, HDMI, RS232C(In/Out), USB 지원
Set 사이즈, Bezel 사이즈		⑥ 55인치 이상 ⑦ Bezel : 13mm 이하
부가 기능		⑧ Pivot Display 기능 ⑨ 원격제어용 API Function(온도, 전원, 표출 상태, 알람 등) 제공


	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 85 / 305

바) 55인치 Video Wall 모니터

항 목		규 격
패널	형식	① LED type, 24시간 운용
	밝기	② 500 cd/m ² 이상
	응답속도	③ 10ms 이하
해상도		④ Full HD 이상
입력단자		⑤ DP, HDMI, RS232C(In/Out) 지원
Set 사이즈, Bezel 사이즈		⑥ 55인치 이상 ⑦ Bezel(BtoB) : 1.8mm 이하
부가 기능		⑧ Pivot Display 기능 ⑨ 원격제어용 API Function(온도, 전원, 표출 상태, 알람 등) 제공 ⑩ Non Glare(Anti Glare, haze) 표면처리(20% ~ 45%)

사) 32인치 모니터

항 목		규 격
패널	형식	① LED type, 24시간 운용
	밝기	② 300 cd/m ² 이상
	응답속도	③ 10ms 이하
해상도		④ Full HD 지원
입력단자		⑤ DP, HDMI, RS232C(In/Out)
Set 사이즈, Bezel 사이즈		⑥ 32인치 이상 ⑦ Bezel : 30mm 이하
부가 기능		⑧ 원격제어용 API Function(온도, 전원, 표출 상태, 알람 등) 제공

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 86 / 305

아) 23인치 모니터


항 목		규 격
패널	형식	① LED type, 24시간 운용
	밝기	② 250 cd/m ² 이상
	응답속도	③ 5ms 이하
해상도		④ Full HD 지원
입력단자		⑤ DP, HDMI, RS232C(In/Out)
Set 사이즈, Bezel 사이즈		⑥ 23인치 이상
		⑦ Bezel: 30mm 이하
부가 기능		⑧ 원격제어용 API Function(온도, 전원, 표출 상태, 알람 등) 제공

3) LED 7 Segment 시계

가) 시계부분 하우징은 기존 시설물과 동일한 방식으로 타공 처리하고, 빛 번짐 없이 선명해야 하며, 밝기는 조정 가능하여야 한다.

나) 시계 모듈은 주변에 설치된 FIDS용 DCU로부터 현재 시간을 수신·처리 하여 24시간 표시형식(00:00~23:59)으로 시간을 표출하여야 한다.

항 목	규 격
LED 시계	① LED 7 segment Type ② 여객용 : W500×H200mm 이하 (지상조업자용 : W300×H100mm 이하) ③ 표출색상 : 흰색 ④ 밝기 3,000 nit 이상
Sub Controller	⑤ Input : RS-232 ⑥ Output Port : LED 제어 Signal

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 87 / 305

4) UTP 패치코드

항 목	내 용
주요기능	가) 데이터용 케이블
사양	나) 형태 : 4 페어, 3m 이상, UTP 패치코드 다) 난연등급 : CMR 이상 또는 LSZH 라) 성능등급 : CAT.6 4P(CMR or LSZH) 마) 굵기 : 23~24 AWG 바) 특성 : ANSI/EIA/TIA 568-C.2 규격 이상 사) 망별 케이블 색상 구분은 公社에서 지정하는 색으로 적용

5) 서버 RACK 전원 및 접지

항 목	내 용
주요기능	가) 서버 RACK의 이중전원 공급 및 접지
사양	나) HFCO 6mm ² 3C (2C 전원, 1C 접지, 총 길이 80m×7이상) 다) 지선 접지용 전선 70mm ² , 총 길이 15m×2이상 라) 간선 접지용 전선 25mm ² , 총 길이 25m×7이상 ※ 현장사정에 따라 수정될 수 있음

오. 표출단말기 공통 사항

1) DCU 수는 각 단말기의 모니터 수와 동일 수량을 적용


단, IDC, IDC-2는 Wall Controller 설치로 제외

2) Housing (※ 도면참조)

가) 그룹형 단말기 하우징은 인테리어 함체로써 정해진 수량의 모니터, DCU, 전원 부대설비를 장착하는 구조로 제작 설치한다.


나) 하우징의 크기, 모니터 VESA홀 등은 현장실사 검토 등을 통하여 작업 계획서에 반영하여야 한다.

다) 하우징 구조물 및 모니터 거치대는 1.6t Steel(EGI) sheet와 pipe를 사용

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업 규격서	문서번호:
		개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 88 / 305

하여 제작하고 거치용 보강재는 모니터의 방열을 방해하지 않도록 제작 하여야 하며, 하우징 하단, 상단은 시스템 구성부의 발열에 대응하는 환풍 구조로 제작 하여야 한다.

- 라) 하우징 내부에는 DCU를 포함한 시스템 운영에 필요한 전원설비, 접지선 및 접지설비를 설치하고, DCU는 거치 탈착이 용이하도록 설치한다.
- 마) Static Signage Case는 LED조명과 도광판으로 구성한다.
- 바) 그룹형으로 설치되는 모니터는 모니터간의 간격이 최소화 되도록 설치 되어야 한다.
- 사) 모니터 전면도어(커버)는 장기간 사용하셔도 변형이나 뒤틀림이 발생되지 않도록 설계되어야 하고, 모니터 리모컨 제어 신호 수신을 위한 적정 크기의 홀이 있어야 한다.
- 아) 모니터 전면도어(커버)에는 기존 시설물과 호환되는 잠금(시건) 장치가 설치되어야 하고, 하우징 본체와는 접지로 연결되어야 한다. 접지면에는 도장이 없어야 한다.
- 자) 기기 명판을 제작하여 하우징의 한 면에 부착되어야 한다.
- 차) 폰트는 공사 지정 폰트를 사용하여야 하며, 단말 하우징 디자인은 시안을 공사 및 관련부서 협의를 거쳐 시안을 제출한 뒤 시공하여야 한다.
- 카) Housing 외부 색상은 SKY Blue 279c, 도장 방법은 정전 분체도장, 두께는 50 μ m로 시행하나 公社와 협의하여 적용
- 타) 단말 하우징 안쪽부분의 도장 두께를 바깥면과 똑같이 적용하지 않고 탄력적으로 적용하여 줄을 당기거나 모니터를 밀어 넣을 때 부드럽게 열리고 닫힐 수 있도록 하우징 제작 시 반영
- 파) 모든 구성품은 탈·부착이 간결하도록 설치하여 유지보수가 용이하도록 하여야 하고, 단말기 내부의 각종 장치는 와셔를 필히 삽입하여 진동에 풀림이 없도록 하여야 하고 내부 배선은 점검이 용이하도록 마크밴드 또는 컬러튜브를 사용하여 구분 가능하여야 한다.
- 하) 벽부형 단말기 설치를 위해 건축분야에서 제공하는 하우징은 단말기와 간격 공차(10mm)를 반영하였으나 공차 마무리는 사업자가 보완함
- 거) 하우징의 높이, 크기는 인체공학적 요소를 고려하여 제작하며 구성장비의 크기와 배치에 따라 변경될 수 있음
- 너) 누전차단기, 접지 등은 전기 관련 규정에 따라 설치하여 전기 안전을

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규격서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 89 / 305

확보하여야 한다.

더) 본 규격서에 의한 자재 및 설비의 적용표준 규격은 특별히 명시하지 않는 한 KS 규격품 및 방송통신기자재등의 적합성 평가를 받은 제품을 사용 하여야 한다.

3) Housing내 잡자재


- 가) 전원, 접지선 : HFCO 4mm² 3C (2C 전원, 1C 접지) 이상, 접지용 전선 25mm² 이상
- 나) 데이터선 : UTP Cat.6 4P RJ45
- 다) 온도센서 : 온도범위 MIN 0℃ ~ MAX 40℃ 동작
- 라) 전원 Surge Protector(서지 방전내력 40kA) : 단말 Main 전원
- 마) ELB Switch(220V, 15A) : 단말 Main 전원
- 바) 멀티콘센트, 전원/접지 단자대 : 전원, 접지 라인 수와 비례

4) 자립형 하우징 규격

- 가) 자립형 고정은 건축 마감 면에 앵커볼트를 이용하여 접합 설치해야 하며, 바닥면 마감은 주변부와 동일한 재질로 마감해야 한다.
- 나) 카트 프로텍터는 발주처와 협의하여 카트 또는 여행용가방 등으로부터 하우징을 보호할 수 있는 크기와 위치에 설치되어야 한다.

5) 천정형 하우징 규격

- 가) 단말기 거치대는 Steel Pipe 천장 거치형 구조로 제작 설치한다.
- 나) 천장부에는 기초 앵커 및 달대를 부착하고 흔들림 방지를 위하여 보강재를 제작 설치한다.
- 다) 구조용 Steel Pipe에는 모니터 거치 판넬 및 단말기 구성부를 내장 설치하기 위한 DCU Case를 부착 설치한다.
- 라) 모니터와 DCU에 AC 전원 및 Data 통신신호를 제공하는 전원 케이블과 UTP 케이블 등이 천장으로부터 Steel Pipe 내로 인입 연결되어야 한다.
- 마) DCU Case는 DCU의 방열을 방해하지 않도록 타공 판으로 제작되어야 하고, 유지보수를 위한 개폐가 용이하도록 제작되어야 한다.
- 바) 단말기 거치대는 기울기를 조정(0° ~ 20°)이 가능하도록 틸트(Tilt) 기능이 있어야 한다.

	인천국제공항 4단계 운항통신시설 구매·설치사업	문서번호:
	규 격 서	개정번호:
	II. 기술사항 A.운항정보표출설비	쪽 번호 : 90 / 305

6) 벽부형 하우징 규격

가) 벽부형 하우징은 바닥 및 벽면의 고정을 기본으로 하며 고정부가 약할 경우 천장에 추가 보강 고정한다.

나) 모니터 거치대는 빌트인 방식으로 전면 유지보수 및 상하좌우 미세 조정이 가능하여야 하며, 55" , 65" , 75" 규격의 모니터를 수용할 수 있어야 한다.

다) 하우징의 하단에 수납공간을 만들어야 하며, 하단은 DCU 및 운영PC를 수납할 수 있어야 하며, 키보드 마우스 등을 수납할 수 있어야 한다.

7) 체크인카운터 하우징을 위한 기초빔 설치 시 설치방안에 대한 하중계산, 구조검토를 LED전광판 사업자와 같이 건축 시공사와 협의하여 안정성 확보 후 시공하여 안전에 문제없도록 하여야 한다.