

행정정보체계표준 :

행정사무정보처리용 다기능사무기기 표준규격(개정)

2004. 12.

행정자치부

< 차례 >

[I] 개 요	1
[II] 일반 PC 및 슬림PC 표준규격	3
1. 기본규격	3
2. 필수규격	3
3. 선택규격	7
4. 기타규격	11
[III] 노트북 PC 표준규격	13
1. 기본규격	13
2. 필수규격	13
3. 선택규격	17
4. 기타규격	19
[IV] 태블릿 PC 표준규격	20
1. 기본규격	20
2. 필수규격	20
3. 선택규격	24
4. 기타규격	24
[V] 매킨토시 PC 표준규격	25
1. 기본규격	25
2. 필수규격	25
3. 선택규격	28
4. 기타규격	29
[VI] 프린터 표준규격	29
1. 기본규격	29
2. 필수규격	30
가. 충격식프린터	30
나. 잉크젯프린터	31
다. 레이저프린터(A4용지)	32
라. 레이저프린터(A3용지)	33
마. 칼라레이저 프린터(A4 용지)	35
바. 칼라레이저 프린터(A3 용지)	36
3. 선택규격	37
가. 레이저프린터	37
나. 잉크젯프린터	38
4. 기타규격	38

[I] 개 요

1. 목 적

- 이 규격은 각급 행정기관에서 구매하여 사용하는 행정사무정보처리용 다기능사무기기의 표준규격 사항을 정하는 것으로서
- 이 다기능사무기기를 이용함에 있어 필요한 기능, 성능, 안전성, 신뢰성 및 상호연계성 등을 확보함으로써
- 행정사무의 효율적인 처리와 마이크로프로세서의 기술발전 추세에 맞추어 기기의 성능향상과 유지보수를 도모하는데 그 목적이 있다.

2. 적용범위

- 이 표준규격은 행정사무정보처리용 다기능사무기기(PC 및 프린터)에 적용한다.
 - PC : 일반PC, 슬림PC, 매킨토시 PC 및 노트북PC, 태블릿 PC
 - 프린터 : 충격식프린터, 잉크젯프린터[A4, A3], 레이저프린터[A4, A3], 칼라레이저프린터[A4, A3]

3. 근 거

- 전자정부구현을위한행정업무등의전자화촉진에관한법률 제25조(표준화) 및 동법 시행령 제33조(표준화)
- 사무관리규정 제105조(기기 및 이용기술의 표준화)

4. 용어의 정의

- 가. “다기능사무기기”란 행정사무정보처리에 사용되는 개인용 컴퓨터인 PC와 프린터를 말한다.
- 나. “PC”란 행정사무정보처리에 적합하도록 행정자치부에서 표준규격으로 정하여 사용하는 일반PC, 슬림PC, 매킨토시 PC 및 노트북PC, 태블릿 PC를 말하며, 각각에 대해 [표1-1]과 같이 구분한다.

[표1-1]

구분	고급형	기본형	미니형
일반PC	일반고급형	일반기본형	-
슬림PC	슬림고급형	슬림기본형	
매킨토시 PC	고급형	기본형	
노트북PC	고급형	기본형	미니형
태블릿 PC	고급형	기본형	

- 다. 슬림형PC는 본체기준 체적용량이 14리터(ℓ)이하인 컴퓨터를 말하며, 미니형 노트북PC는 본체 중량기준 2.0kg이하인 컴퓨터를 말한다.
- 라. 태블릿(Tablet) PC는 LCD 판넬위에 디지털이저를 장치한 휴대형컴퓨터 및 전자펜으로 구성되며, 펜터치 입력방식으로서 키보드를 일체식 또는 분리형으로 제공하고, 소형□경량으로서 특히 학교, 세미나 및 워크샵에서 프리젠테이션 등의 업무를 수행할 경우 매우 유용하게 사용할 수 있는 컴퓨터를 말한다.
- 마. 매킨토시(Machintosh) PC는 GUI(Graphic User Interface)를 중심으로 개발된 컴퓨터로서 대형의 그래픽데이터를 위한 그래픽전문분야 및 대용량의 전문프로그램분야에 보다 효율적으로 활용할 수 있는 컴퓨터를 말한다.
- 바. “프린터”란 행정사무정보처리에 적합하도록 행정자치부에서 표준규격으로 정하여 사용하는 충격식프린터, 잉크젯프린터, 레이저프린터 및 칼라레이저프린터를 말한다.

5. 표준규격의 체계

- 표준규격은 기본규격, 필수규격, 선택규격 및 기타규격으로 구성한다.

구 분	내 용
기본규격	○ 한국산업규격 준수하는 Q 또는 K표시 제품 ○ 행정사무정보처리용 다기능사무기기가 구비하여야 할 안정성□신뢰성□상호연계성 등에 대한 기준
필수규격	○ 행정사무정보처리용 다기능사무기기로 운용될 수 있는 최소한의 구성요소인 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 규격
선택규격	○ 수요기관에서 필요에 따라 필수규격에 추가 또는 대체 선택할 수 있는 규격(추가비용은 수요기관 부담)
기타규격	○ 사용자지침서 등 공급자가 제공하여야 할 추가규격 등

[Ⅱ] 일반 PC 및 슬림 PC 표준규격

1. 기본규격

□ 아래 한국산업규격을 준수하는 “Q” 또는 “K” 표시제품이어야 한다.

가. 코드체계

○ KS x 1001 정보교환용 부호(한글 및 한자) 규격을 준수하여야 한다.

나. 한글□한자 입출력 시스템

○ 키보드 입출력 시스템 : KS x 5004 개인용컴퓨터 키보드 입출력시스템 규격을 준수하여야 한다.

○ 화면 입출력 시스템 : KS x 5006, 5007, 5008, 5009 개인용컴퓨터 그래픽 화면입출력 시스템 규격을 준수하여야 한다.

다. 키보드

○ 키배열 및 성능 : KS x 5003 개인용컴퓨터용 키보드 규격을 준수하여야 한다. (단, 7.4.7 키 스위치 내구성 시험은 제외)

라. 전자파 적합성

○ 정보통신부 고시 제2001-115호 “전자파장해 방지기준” 및 제2001-116호 “전자파보호기준”에 적합하여야 한다.

마. 신뢰성

- (1) KS x 5001 개인용 컴퓨터의 11.시험[온□습도 사이클 시험, 내열성 시험, 내한성 시험, 서지시험]에 관한 규격을 준수하여야 한다.
- (2) 주위온도 45℃±3℃, 상대습도 80%±2%상태에서 통상의 사용상태 중 최대부하상태로 8시간이상 연속동작 하였을 때, 시스템 동작의 정지 등 이상이 없어야 하며, 정상적으로 동작하여야 한다.

2. 필수규격

가. 하드웨어

○ 하드웨어의 필수규격은 본체, 입력장치, 출력장치, 기타장치 등으로 구성한다.

(1) 본 체

(가) 중앙처리장치(CPU)

1) x86 계열의 상호 호환되는 마이크로프로세서를 사용하여야 한다.

2) 중앙처리장치(CPU)의 동작속도, 캐시메모리, FSB는 아래의 [표2-1] 이상으로 제공하여야 하며, 기타에 있어서는 2종 이상의 Bench mark test 결과에 따라 성능평가 한다.

[표2-1]

구 분	기본형		고급형		비 고
	Celeron급	Sempron급	Pentium4급	Athlon64급	
동작속도	2.8GHz	2800+	3.0GHz	3000+	동급 이상
캐시 메모리	256KB	256KB	1MB	512KB	
FSB	533MHz	1600MHz	800MHz	1600MHz	

(나) 주기억장치(Main Memory)

- 1) 기본형은 256MB이상, 고급형은 512MB이상으로 제공하여야 한다. 단, Shared Video Memory 가능
- 2) 또한, 같은 종류의 1,024MB 이상으로 확장 가능하여야 한다.

(다) 주기판(Main Board)

- 1) 4배속 이상의 AGP방식을 지원하여야 한다.
- 2) 주기판의 FSB는 [표2-1]이상을 지원하여야 한다.
- 3) 중앙처리장치 등 부품의 교체나 추가 등으로 성능향상 및 확장이 가능한 구조를 제공하여야 한다.
- 4) 그래픽기능(비디오어댑터), 사운드 기능, LAN접속기능 등을 동시에 제공할 수 있다.

(라) 현재시간 표시(Real Time Clock) 기능

○ 비충전식 배터리를 내장하여 구현하여야 한다.

(마) 확장용 슬롯

- 1) 주기판에 총 5개이상을 제공하여야 한다. 단, LAN접속기능, 사운드 기능을 주기판에 장착시 3개이상 제공하여야 한다.
- 2) 상기에서 확장용 PCI slot 3개 이상, AGP slot 1개 이상을 반드시 제공하여야 한다.(기본형 및 슬림PC는 제외)

(바) 입출력단자

1) 병렬용(센트로닉스 방식)은 1개를 제공하여야 한다.

- 2) 직렬용(RS-232C 방식)은 1개 이상 제공하여야 한다.
- 3) PS/2 Port는 1개 이상을 제공하여야 한다.
- 4) USB(Universal Serial Bus) Port를 4개 이상 제공하여야 한다.

(사) 그래픽기능

- 1) 4배속 이상의 SVGA이상을 지원하여야 한다.
- 2) 텍스트모드(문자화면) : 한글 40×25, 영문 80×25 준수
- 3) 그래픽모드(지원해상도) : 640×480과 800×600, 1,024×768,에서 32bit이상, 1,280×1,024, 1,600x1,200에서 16bit이상을 지원하여야 한다.
- 4) 비디오램은 32MB 이상(Shared Video Memory기능)이어야 한다.

(아) 사운드 기능

- 1) 16Bit 이상 DAC 및 ADC, On Board 믹싱 기능을 제공하여야 한다.
- 2) 일반 오디오 앰프에 연결 가능하여야 한다.
- 3) 주기판에 사운드 기능이 내장된 칩셋으로 제공할 수 있다.

(자) 보조기억장치

- 1) 하드디스크 장치
 - 가) 저장용량은 80GB 이상(기본형은 60GB이상)으로 제공하여야 한다.
 - 나) 동작속도는 7200RPM이상(기본형은 5400RPM이상)이어야 하며, 평균탐색시간은 9ms이하이어야 한다.
 - 다) Ultra DMA 100 기능을 지원하여야 한다.
- 2) 플로피 디스크장치(내장형)
 - 가) 디스크 드라이브의 크기는 3.5인치이어야 한다.
 - 나) 지원용량은 1.44MB 이상을 지원하여야 한다.
- 3) CD-ROM 드라이브(CD-RW, DVD, Combo 장착시 제외가능)
 - 가) 지원용량 : 650MB 이상이어야 한다.
 - 나) 데이터전송율 : 7.8MB/sec(52X) 이상이어야 한다.
 - 다) 평균 Access Time : 80ms(1/3 Stroke) 이하이어야 한다.
 - 라) 호환성 : CD-I/FMV, CD-DA, CD-ROM(ISO 9660 표준 준수), CD-ROM XA 형식 지원 가능하여야 한다.

(차) 전원공급장치

- 1) 입력 전원 : a.c.110V-220V, a.c.110V/220V, a.c.220V중 사용자

요구에 맞는 장치를 제공하여야한다.

- 2) 전원장치용량 : 실효값(RMS) 230W 이상(Micro-ATX형은 180W이상)이어야 한다.
- 3) 출력전원단자 : 각 단자별로, 출력전압 및 최대부하전류를 표시하여야 한다.
- 4) 과부하, 단락 등 이상상태 발생시에 전원차단을 위한 퓨즈(Fuse)등의 과부하보호장치를 장착하여야 한다.
- 5) 출력전압 변동율 및 리플(ripple)전압은 입력정격전압의 ±10% 변동시에 아래의 [표2-4] 이내이어야 한다.

[표2-4]

출력전원단자	정격출력전압	전압변동율	리플전압	비 고
+ 12VDC	+ 12V	± 5%	120mVp-p	각 단자별 표시부하시 측정
+ 5VDC	+ 5V	± 5%	50mVp-p	
+ 3.3VDC	+ 3.3V	± 5%	50mVp-p	
-5VDC	-5V	±10%	100mVp-p	
-12VDC	-12V	±10%	120mVp-p	
+ 5VSB	+ 5V	± 5%	50mVp-p	

(카) LAN 기능

- 1) IEEE 802.3(CSMA/CD) 표준을 준수하여야 한다.
- 2) 매체접속방식은 16Bit 또는 32Bit 10Base-T(RJ-45) 포트(Port)를 권장한다.
- 3) NDIS, ODI, Packet 드라이브를 지원하여야 한다.
- 4) 전송속도는 10Mbps(16Bit) 또는 100Mbps(32Bit) 이상이어야 한다.
- 5) 행정자치부의 「정보통신망(LAN및WAN) 표준규격」에 적합하여야 한다.

(2) 입력장치

(가) 키보드

- 1) 106키 이상을 기본으로 한다.
- 2) USB port를 제공할 수 있다.

(나) 마우스

○ Wheel Type의 2버튼을 기본으로 한다.

(3) 출력장치

(가) 모니터(사용자 요구시 제외가능)

- 화면 해상도 1,280×1,024(15인치는 1,024×768) Interlaced 또는 Non-interlaced 모드를 지원하여야 한다.

(4) 기타사항

- (가) 안전장치로 비밀번호>Password) 기능 또는 이와 동등이상의 보안장치를 가져야 한다.
- (나) 하드디스크 드라이브를 추가로 설치할 수 있어야 하고, 추가가능한 선택 사양을 장착할 수 있는 공간을 확보하여야 한다.(슬림형 제외가능)
- (다) 에너지 절약
 - “Sleep mode(ACPI)”를 준수하여야 한다.
- (라) 표시사항
 - 본체의 외부 보기 쉬운 곳에는 아래의 사항을 쉽게 지워지지 않는 방법으로 표시하여야 한다.
 - 1) 제품명, 모델명, 제조번호, 제조자, 판매자, 제조국 A/S 연락처
 - 2) 사용전원, 소비전력 또는 소비전류

나. 소프트웨어

(1) 운영체제

- (가) 최신의 “한글 Windows XP Home” 또는 Linux 이상 제공하여야 한다.
- (나) 운영체제 및 기본설치 프로그램의 복구를 위한 “설치CD” 또는 시스템자체 복원솔루션을 제공하여야한다. 단, 복원솔루션은 필요시 데이터를 복구할 가능한 상태로 할 수 있는 기능이 지원되어야 한다.

※ 복원솔루션이란 PC를 구입시의 상태로 복원하거나 사용자가 직접 또는 예약기능에 의해 사용자가 직접 지정한 시점으로 데이터의 백업 및 복원이 가능한 소프트웨어를 말한다.

(2) 응용소프트웨어

- (가) 행정기관에서 공통적으로 사용하는 응용소프트웨어를 사용할 수 있도록 지원하여야 한다. 단, 하위버전의 프로그램과 공급된 운영체제와의 호환성 문제인 경우에는 제외한다.

(3) 통신 등 기타 소프트웨어

- 사용자 요구시 선택규격에서 장착 가능한 장치를 사용하기 위한 소프트웨어를 제공하여야 한다.

3. 선택규격

가. 하드웨어

(1) 본 체

(가) 중앙처리장치(CPU)

- 중앙처리장치(CPU)의 동작속도는 아래의 [표2-2] 이상으로 제공하여야 하며, 캐시메모리 및 FSB는 필수규격의 [표2-1] 이상으로 제공하여야한다.

[표2-2]

구 분	기본형		고급형		비 고
	Celeron급	Sempron급	Pentium4급	Athlon64급	
동작속도	2.9GHz	3000+	3.2GHz	3200+	동급 이상

(나) 주기억장치(Main Memory)

1,024MB이상으로 제공할 수 있다.

(다) 주기판(Main Board)

- 1) 필수 규격에 대하여 동등이상의 칩셋을 사용할 수 있다.
- 2) 입출력단자
 - 가) PS/2 Port는 2개 이상을 제공할 수 있다.
 - 나) USB(Universal Serial Bus) Port를 4개 이상 제공할 수 있다.
- 3) 키보드 및 마우스 접속단자를 포함하여 PS/2 및 USB의 총수는 6개 이상 제공할 수 있다.

(라) 그래픽기능

- 1) 그래픽모드(지원해상도) : 640×480과 800×600, 1,024×768, 1,280×1,024에서 32bit이상, 1,600x1,200에서 16bit이상을 지원할 수 있다.
- 2) 비디오램은 64MB 이상(기본형은 32MB 이상)제공할 수 있다.

(마) 보조기억장치

- 1) 하드디스크 장치(외장형 및 착탈형 포함)
 - 가) 저장용량은 120GB 이상(기본형은 80GB이상)으로 제공할 수 있다.
 - 나) 동작속도는 7200RPM이상이어야 하며, 평균탐색시간은 9ms이하이어야 한다.
- 2) CD-RW
 - 가) 지원용량은 650MB 이상이어야 한다.
 - 나) 데이터전송율

- ① 기록 : 3.6MB/sec(24X) 이상이어야 한다.
 - ② 재기록 : 1.5MB/sec(10X) 이상이어야 한다.
 - ③ 재생 : 6.0MB/sec(40X) 이상이어야 한다.
 - 다) 평균 Access Time : 110ms 이하이어야 한다.
 - 라) 지원형식 : CD-ROM, CD-DA, CD-ROM/XA, Video-CD, CD-I 등을 지원할 수 있어야 한다.
- 3) DVD-ROM
- 가) 지원용량
 - ① DVD : 4.7GB 이상이어야 한다.
 - ② CD : 650MB 이상이어야 한다.
 - 나) 데이터전송율
 - ① DVD : 21.6MB/sec(16X) 이상이어야 한다.
 - ② CD : 7.2MB/sec(48X) 이상이어야 한다.
 - 다) 평균 Access Time
 - ① DVD : 120ms 이하이어야 한다.
 - ② CD : 100ms 이하이어야 한다.
 - 라) 지원형식 : DVD-ROM, CD-R/RW, CD-ROM/XA, CD-I 등을 지원할 수 있어야 한다.
- 4) DVD-COMBO
- 가) 지원용량
 - ① DVD : 4.7GB 이상이어야 한다.
 - ② CD : 650MB 이상이어야 한다.
 - 나) 데이터전송율
 - ① DVD : 16.2MB/sec(12X) 이상이어야 한다.
 - ② CD-ROM : 6.0MB/sec(40X) 이상이어야 한다.
 - ③ CD-RW : 16.2MB/sec(12X) 이상이어야 한다.
 - 다) 평균 Access Time
 - ① DVD : 120ms 이하이어야 한다.
 - ② CD-ROM : 110ms 이하이어야 한다.
 - ③ CD-RW : 120ms 이하이어야 한다.
 - 라) 지원형식 : DVD-R/RW, CD-R/RW, CD-ROM/XA, CD-I/FMV, 등을 지원할 수 있어야 한다.

(바) 전원공급장치

- 1) 입력 전원 : a.c. 90V - 240V를 제공할 수 있다.
- 2) 전원장치용량 : 실효값(RMS) 250W 이상(Micro-ATX형은 200W이상)으로 제공할 수 있다.

(사) 팩스/모뎀

- 1) 모뎀 : ITU-T의 권고 V.32bis, V.32 turbo, V.34 또는 V.90 규격을 준수하여야 한다.
- 2) 팩스 : V.17 규격을 준수하여야 한다.
- 3) 전송속도는 56Kbps 이상이어야 한다.

(아) SCSI 컨트롤러

- 32Bit PCI 방식으로 제공할 수 있다.

(2) 입력장치

(가) 키보드

- 1) 지원port
 - USB(Universal Serial Bus) port 내장형 키보드를 제공할 수 있다.
- 2) 카드내장키보드
 - 스마트카드 단말기 내장형 키보드를 제공할 수 있다.
- 3) 단축키보드
 - 3키 이상의 단축키(사용자 입력 가능키)를 내장형 키보드를 제공할 수 있다.
- 4) 한글 자□모음 동시입력 키보드
 - 한글 자□모음을 동시에 입력할 수 있는 키보드를 제공할 수 있다.

(나) 마우스

- 1) 무선마우스
 - ① Wheel Type의 2버튼의 무선(wireless)형으로 제공할 수 있다.
 - ② 위치입력센서가 광인 제품을 제공할 수 있다.
 - ③ USB port를 제공할 수 있다.

(다) PC 카메라

- 1) 신호 방식 : Progressive 방식
- 2) 지원화소수 : 30만화소 이상
- 3) 지원해상도 : 640×480(VGA) 이상(정지화상 기준)
- 4) 인터페이스 : USB 포트

5) 비디오 신호지원 : NTSC 방식

(라) PC용 스마트카드 단말기

- 1) 지원규격 : ISO 7816, EMV, K-CASH, 공무원 전자카드를 지원가능하여야하며, 전자화폐(K-CASH) 인증시험규격에 적합하여야 한다.
- 2) 통신방식 : PS/2, USB, RS-232c, PCMCIA 등
- 3) 속 도 : 2,400 ~ 38,400bps를 지원가능
- 4) 드라이버 : PC/SC규격에 적합하여야 한다.

(3) 출력장치

(가) 모니터

- 1) 17인치, 19인치, 21인치 이상의 고해상도 컬러모니터이어야 한다.
- 2) 화면 해상도 1,600×1,200, 1,280×1,024 이상의 Interlaced 또는 Non-interlaced 모드를 지원하여야 한다.

(나) TFT 모니터

- 1) 15인치, 17인치, 18인치, 21인치 이상의 고해상도 컬러모니터이어야 한다.
- 2) 화면해상도 1,024×768(15인치형), 1,280×1,024(17,18인치형) 1,600×1,200(21인치형 이상) 이상지원하여야 한다.
- 3) USB port를 지원할 수 있다

(다) 멀티미디어 스피커

- 1) 볼륨조절이 가능한 앰프(Amplifier) 내장형, 좌우 스테레오 스피커이어야 한다.
- 2) 음성출력(RMS)은 좌우 1.5W+ 1.5W 이상이어야 한다.

나. 소프트웨어

(1) 운영체제

○ “한글 Windows XP Professional” 또는 “Linux” 이상을 제공할 수 있다.

4. 기타규격

가. 안전성

- (1) 최신의 바이러스 백신 프로그램을 제공하여야 하고, 백신 프로그램의 성능이 향상(Version-Up)될 경우 사용자들이 획득이용할 수 있도록 하여야 한다.
- (2) USB(Universal Serial Bus) 2.0 이상을 제공하여야 한다.

나. 사용자 지침서

○ 취급설명서, 운영체제 매뉴얼, 한글윈도 사용법 등을 제공하여야 한다.

다. LAN 설치 지원

○ 기기 공급회사는 LAN 설치시 행정자치부의 「정보통신망(LAN 및 WAN) 표준규격」에 적합하도록 기술지원 등 협조를 하여야 한다.

라. 환경조건

- (1) 동작 온도 : 5℃ ~ 35℃
- (2) 동작 습도 : 10% ~ 80%

마. 기타사항

- (1) 단체 표준화 제품 및 품질보증(“Q” 또는 “K” 인증 등)제품의 사용을 권장한다.
 - (가) 단체표준화 제품 : 주기판, 전원공급장치, 보조기억장치(HDD, FDD, CD-ROM, CD-RW, DVD 등), 모니터 등
 - (나) 품질 보증 제품 : 주기판, 보조기억장치(HDD, FDD, CD-ROM, CD-RW, DVD 등), 모니터(TFT포함), 그래픽 장치, 사운드카드, 키보드, 마우스, 전원공급장치, 팩스/모뎀, LAN 보드, 스캐너, 스마트카드 단말기, 프린터류, 스캐너, PC 카메라 등 컴퓨터 주변기기류
- (2) 규격의 적용범위 및 방법
 - (가) 이 표준규격에 관련된 법규제도 및 인용된 표준이 개정된 때에는 그에 따른다.
 - (나) 이 표준규격에서 정하지 않은 사항에 대해서는 수요기관 필요에 따라 추가 할 수 있다.
 - (다) 공급되는 다기능사무기기는 선택규격의 사항을 지원할 수 있어야 한다.
 - (라) 이 표준규격 중 선택규격은 계약기관(조달청)에서 계약 당시의 현실에 맞게 조정할 수 있다.
 - (마) 표준규격의 적용에 있어서 선택규격에 명시하지 않은 사항은 필수규격을 준수하여야 하며, 표준규격에 명시되지 않은 사항은 KS 규격, 국제규격(IEC, ISO, IEEE 순서), 단체규격(PC DESIGN GUIDE등)의 순으로 적용하여 시험할 수 있다.

[Ⅲ] 노트북 PC 표준규격

1. 기본규격

□ 일반PC 기본규격과 동일

2. 필수규격

가. 하드웨어

○ 하드웨어의 필수규격은 본체, 입력장치, 출력장치, 기타장치 등으로 구성한다.

(1) 본 체

(가) 중앙처리장치(CPU)

- 1) x86 계열의 상호 호환되는 마이크로프로세서를 사용하여야 한다.
단, 노트북전용 CPU를 장착하여야 한다.
- 2) 중앙처리장치(CPU)의 동작속도, 캐시메모리, FSB는 아래의 [표3-1] 이상으로 제공하여야 하며, 기타에 있어서는 2종 이상의 Bench mark test 결과에 따라 성능평가 한다.

[표3-1]

구 분	기본형		고급형		미니형		비 고
	CeleronM급	Sempron급	PentiumM급	Athlon64급	PentiumM급	Sempron급	
동작속도	1.4GHz	2600+	1.5GHz	2700+	1.4GHz	2600+	동급 이상
캐시 메모리	1MB	128KB	2MB	512KB	2MB	128KB	
FSB	400MHz	1600MHz	400MHz	1600MHz	400MHz	1600MHz	

(나) 주기억장치(Main Memory)

- 1) 기본형은 256MB, 고급형은 512MB이상으로 제공하여야 한다.
- 2) 또한 같은 종류의 1,024MB이상 확장 가능하여야 한다.

(다) 주기판(Main Board)

- 1) 4배속 이상의 SVGA이상을 지원하여야 한다.
- 2) 주기판의 FSB는 [표3-1]이상 지원하여야 한다.
- 3) 그래픽기능, 사운드 기능, LAN접속기능 등을 동시에 제공할 수 있다.
- 4) 외부모니터를 지원하여야 하며, 표준 SVGA 커넥터를 제공하여야 한다.

(라) 현재시간 표시(Real Time Clock) 기능

○ 비충전식 배터리를 내장하여 구현하여야 한다.

(마) 확장용 슬롯

○ 1개 이상의 PCMCIA Type2 또는 PCMCIA Type3 슬롯을 지원하여야 한다.

(바) 입출력단자

- 1) 병렬용(센트로닉스 방식)은 1개 이상 제공(외장형가능) 하여야 한다.
(단, 미니형은 제외 가능)
- 2) USB(Universal Serial Bus) Port를 2개 이상 제공하여야 한다.

(사) 그래픽기능

- 1) 4배속 이상의 SVGA이상을 지원하여야 한다.
- 2) 텍스트모드(문자화면) : 한글 40×25, 영문 80×25 준수
- 3) 그래픽모드(지원해상도) : 640×480과 800×600(14.1인치이하), 1,024×768 (14.1인치이상)에서 16bit이상을 지원하여야 한다.
- 4) 비디오램은 32MB 이상 이어야 한다.(Shared Video Memory 가능)

(아) 사운드 기능

- 1) 16bit 이상 DAC 및 ADC, On Board 믹싱 기능을 제공하여야 한다.
- 2) 일반 오디오 앰프에 연결 가능하여야 한다.

(자) 보조기억장치

- 1) 하드디스크 장치(외장형 및 착탈형 포함)
 - 가) 저장용량은 40GB(기본형은 30GB) 이상으로 제공하여야 한다.
 - 나) 동작속도는 4200RPM이상이어야 하며, 평균탐색시간은 12ms이하 이어야 한다.
 - 다) Ultra DMA 100 기능을 지원하여야 한다.
- 2) CD-ROM 드라이브(CD-RW, DVD, Combo 장착시 제외, 미니형은 외장형 가능)
 - 가) 지원용량 : 650MB 이상이어야 한다.
 - 나) 데이터전송율 : 3.6MB/sec(24X) 이상이어야 한다.
 - 다) 평균 Access Time : 150ms(1/3 Stroke) 이하이어야 한다.
 - 라) 호환성 : CD-I/FMV, CD-DA, CD-ROM(ISO 9660 표준 준수), CD-ROM XA 형식 지원 가능하여야 한다.

(차) 스피커 및 마이크

- 1) 내장형 스테레오 스피커를 부착하여야 한다.
- 2) 마이크를 내장 혹은 외장형으로 제공하여야 한다.

(카) 전원공급장치(어댑터)

- 1) 입력 전 원 : a.c. 110V - 220V 또는 a.c. 220V 이어야 한다.
- 2) 전기용품안전관리법에 의한 안전인증기준에 적합하여야 한다.

(타) 팩스/모뎀

- 1) 모뎀 : ITU-T의 권고 V.32bis, V.32 turbo, V.34 또는 V.90 규격을 준수하여야 한다.
- 2) 팩스 : V.17 규격을 준수하여야 한다
- 3) 속도는 최대 56Kbps까지 지원하여야 한다.
- 4) 매체접속방식 : 내장형으로 제공하여야 한다.

(파) LAN기능

- 1) 매체접속방식은 내장형 또는 16bit이상 PCMCIA로 제공할 수 있으며, 10Base-T(RJ-45) 포트(Port)를 권장한다.
- 2) IEEE 802.3(CSMA/CD) 표준을 준수하여야 한다.
- 3) NDIS, ODI, Packet 드라이브를 지원하여야 한다.
- 4) 전송속도는 10Mbps(16Bit) 또는 100Mbps(32Bit) 이상이어야 한다.
- 5) 행정자치부의 「정보통신망(LAN 및 WAN) 표준규격」에 적합하여야 한다.

(2) 입력장치

(가) 키보드

○ 84키(기본형 및 미니형은 80키) 이상을 기본으로 한다.

(나) 포인터 기능

- 1) 터치패드 또는 그에 준하는 장치를 내장하여야 한다.
- 2) 2버튼이상을 기본으로 한다.
- 3) scroll 기능을 지원하여야 한다.

(3) 출력장치

(가) TFT LCD

- 1) 14.1인치(기본형 및 미니형은 12.1인치) 이상의 칼라 TFT LCD 이

어야 한다.

- 2) 화면 해상도 1,024×768(12인치는 800×600)을 지원가능하여야 한다.

(4) 기타사항

(가) 안전장치로 비밀번호(Password) 기능 또는 이와 동등이상의 보안장치를 가져야 한다.

(나) 에너지 절약

○ “Sleep mode(ACPI)”를 준수하여야 한다.

(다) 배터리

- 1) 기본으로 제공하여야 한다.

- 2) 사용시간(1회 만충전시 기준)

가) 배터리사용시간 소프트웨어(Mobile Mark 또는 Battery Mark)로 측정하였을 때 4시간이상(미니형의 경우 2시간 이상) 동작하여야 한다.

나) 단, 소프트웨어(Mobile Mark 또는 Battery Mark)가 정상동작하지 않을 경우에는 사용시간 미달로 인정한다.

(라) 가 방

- 1) 기본으로 제공하여야 한다.

2) 수평으로 표면에 평평한 콘크리트 바닥위에 크기 약 1.5x1.5m, 두께 약 3cm의 나왕판을 놓고, 75cm의 높이에서 3회 자중낙하시 본체에 금, 갈라짐, 깨짐 등의 이상이 없어야 하며, 정상적으로 동작하여야 한다.

3) 2)의 시험은 외부포장은 제외하고, 휴대형 가방으로 포장한 상태에서 실시한다.

(마) 중량

- 1) 가방을 제외하고 필수규격에 의한 기본장착 기준 3.2kg이하이어야 한다.

- 2) 상기에서 미니형은 본체기준 2.0kg이하이어야 한다.

(바) 장치의 부착방법

○ 규격에 별도 명기한 사항이외에는 내장형으로 제공하여야 한다.

(사) 표시사항

○ 본체의 외부 보기 쉬운 곳에는 아래의 사항을 쉽게 지워지지 않는 방법으로 표시하여야 한다.

- 1) 제품명, 모델명, 제조번호, 제조자, 판매자, 제조국 A/S 연락처
- 2) 사용전원, 소비전력 또는 소비전류

나. 소프트웨어

일반PC 기본규격과 동일

3. 선택규격

가. 하드웨어

(1) 본 체

(가) 중앙처리장치(CPU)

- 중앙처리장치(CPU)의 동작속도는 아래의 [표3-2] 이상으로 제공하여야 하며, 캐시메모리 및 FSB는 필수규격의 [표3-1] 이상으로 제공하여야 한다.

[표3-2]

구 분	기본형		고급형		미니형		비 고
	CeleronM급	Sempron급	PentiumM급	Athlon64급	PentiumM급	Sempron급	
동작속도	1.5GHz	2800+	1.8GHz	2800+	1.6GHz	2800+	동급이상

(나) 주기억장치(Main Memory)

- 1,024MB(미니형의 경우 640MB)이상으로 제공할 수 있다.

(다) 그래픽기능(비디오어댑터)

- 비디오램은 64MB 이상 제공할 수 있다.(Shared Video Memory 가능)

(라) 보조기억장치

1) 하드디스크 장치

- 저장용량은 60GB 이상 제공할 수 있다.

2) 플로피 디스크장치

- 가) 디스크 드라이브의 크기는 3.5인치이어야 한다.
- 나) 지원용량은 1.44MB 이상을 지원하여야 한다.

3) CD-RW

- 가) 지원용량 : 650MB 이상이어야 한다.
- 나) 데이터전송율

- ① 기록 : 1.2MB/sec(8X) 이상이어야 한다.

- ② 재기록 : 1.2MB/sec(8X) 이상이어야 한다.

- ③ 재생 : 3.6MB/sec(24X) 이상이어야 한다.

다) 평균 Access Time : 150ms 이하이어야 한다.

라) 지원형식 : CD-ROM, CD-R/RW, CD-ROM/XA, CD-I 등을 지원할 수 있어야 한다.

4) DVD-ROM

가) 지원용량

- ① DVD : 4.7GB 이상이어야 한다.
- ② CD : 650MB 이상이어야 한다.

나) 데이터전송율

- ① DVD : 10.8MB/sec(8X) 이상이어야 한다.
- ② CD : 3.6MB/sec(24X) 이상이어야 한다.

다) 평균 Access Time

- ① DVD : 160ms 이하이어야 한다.
- ② CD : 150ms 이하이어야 한다.

라) 지원형식 : DVD-ROM, CD-R/RW, CD-ROM/XA, CD-I 등을 지원할 수 있어야 한다.

5) DVD-COMBO

가) 지원용량

- ① DVD : 4.7GB 이상이어야 한다.
- ② CD : 650MB 이상이어야 한다.

나) 데이터전송율

- ① DVD : 10.8MB/sec(8X) 이상이어야 한다.
- ② CD-ROM : 3.6MB/sec(24X) 이상이어야 한다.
- ③ CD-RW : 1.5MB/sec(10X) 이상이어야 한다.

다) 평균 Access Time

- ① DVD : 160ms 이하이어야 한다.
- ② CD : 150ms 이하이어야 한다.
- ③ CD-RW : 160ms 이하이어야 한다.

라) 지원형식 : DVD-R/RW, CD-R/RW, CD-ROM/XA, CD-I/FMV,

등을 지원할 수 있어야 한다.

(마) Wireless LAN

○ IEEE 802.11b 규격의 Wireless LAN을 내장형으로 제공할 수 있다.

(2) 입력장치

(가) PC 카메라

- 1) 신호 방식 : Progressive 방식
- 2) 지원화소수 : 30만화소 이상
- 3) 지원해상도 : 640×480(VGA) 이상(정지화상 기준)
- 4) 인터페이스 : USB 포트
- 5) 비디오 신호지원 : NTSC 방식

(3) 출력장치

(가) TFT LCD

○ 12.1인치(미니형), 14.1인치(기본형), 15인치(고급형) 이상으로 제공할 수 있다.

(나) 멀티미디어 스피커(외장형)

- 1) 볼륨조절이 가능한 앰프(Amplifier) 내장형, 좌우 스테레오 스피커이어야 한다.
- 2) 음성출력(RMS)은 좌우 1.5W+ 1.5W이상으로 제공 할 수 있다.

나. 소프트웨어

□ 일반 PC 선택규격의 소프트웨어 규격과 동일

4. 기타규격

□ 일반 PC 기타규격과 동일

[IV] 태블릿(Tablet) PC 표준규격

1. 기본규격

□ 일반PC 기본규격과 동일

2. 필수규격

가. 하드웨어

- 하드웨어의 필수규격은 본체, 입력장치, 출력장치, 기타장치 등으로 구성한다.
- 기본형은 키보드가 없는 Slate형을 말하고, 고급형은 키보드 부착형의 Convertible형을 말한다.

(1) 본 체

(가) 중앙처리장치(CPU)

- 1) x86 계열의 상호 호환되는 마이크로프로세서를 사용하여야 한다. 단, 노트북전용 CPU를 장착하여야 한다.
- 2) 중앙처리장치(CPU)의 동작속도, 캐시메모리는 아래의 [표4-1] 이상으로 제공하여야 하며, 기타에 있어서는 2종 이상의 Bench mark test 결과에 따라 성능평가 한다.

[표4-1]

구 분	기본형	고급형	비 고
	PentiumM급	PentiumM급	
동작속도	1.1GHz	1.6GHz	
캐시메모리	2MB	2MB	

(나) 주기억장치(Main Memory)

- 1) 256MB이상으로 제공하여야 한다.
- 2) 또한, 같은 종류의 1,024MB 이상으로 확장 가능하여야 한다.

(다) 주기판(Main Board)

- 1) 4배속 이상의 SVGA이상을 지원하여야 한다.
- 2) FSB는 400MHz이상 지원하여야 한다.
- 3) 그래픽기능, 사운드 기능, LAN접속기능 등을 동시에 제공할 수 있다.
- 4) 외부모니터를 지원하여야 하며, 표준 SVGA 커넥터를 제공하여야 한다.

(라) 현재시간 표시(Real Time Clock) 기능

○ 비충전식 배터리를 내장하여 구현하여야 한다.

(마) 확장용 슬롯

- 1개 이상의 PCMCIA Type2 또는 PCMCIA Type3 슬롯을 지원하여야 한다.

(바) 입출력단자

- 1) USB(Universal Serial Bus) Port를 2개 이상 제공하여야 한다.
- 2) IEEE1394 Port를 1개 이상 제공하여야 한다

(사) 그래픽기능

- 1) SVGA이상의 LCD를 지원하여야 한다.
- 2) 텍스트모드(문자화면) : 한글 40×25, 영문 80×25 준수
- 3) 그래픽모드(지원해상도) : 800×600, 1,024×768 에서 16bit이상을 지원하여야 한다.
- 4) 비디오램은 32MB 이상 이어야 한다.
(Shared Video Memory 가능)

(아) 사운드 기능

- 1) 16bit 이상 DAC 및 ADC, On Board 믹싱 기능을 제공하여야 한다.
- 2) 일반 오디오 앰프에 연결 가능하여야 한다.

(자) 보조기억장치

- 1) 하드디스크 장치(외장형 및 착탈형 포함)
 - 가) 저장용량은 40GB 이상으로 제공하여야 한다.
 - 나) 동작속도는 4200RPM이상이어야 하며, 평균탐색시간은 12ms이하 이어야 한다.
 - 다) Ultra DMA 100 기능을 지원하여야 한다.
- 2) CD-ROM 드라이브(CD-RW, DVD, Combo 장착시 제외, 외장형 가능)
 - 가) 지원용량 : 650MB 이상이어야 한다.
 - 나) 데이터전송율 : 3.6MB/sec(24X) 이상이어야 한다.
 - 다) 평균 Access Time : 150ms(1/3 Stroke) 이하이어야 한다.
 - 라) 호환성 : CD-I/FMV, CD-DA, CD-ROM(ISO 9660 표준 준수), CD-ROM XA 형식 지원 가능하여야 한다.

(차) 스피커 및 마이크(기본형은 제외가능)

- 1) 내장형 스테레오 스피커를 부착하여야 한다.
- 2) 마이크를 내장 혹은 외장형으로 제공하여야 한다.

(카) 전원공급장치(어댑터)

- 1) 입력 전 원 : a.c. 110V - 220V 또는 a.c. 220V 이어야 한다.
- 2) 전기용품안전관리법에 의한 안전인증기준에 적합하여야 한다.

(타) 팩스/모뎀

- 1) 모뎀 : ITU-T의 권고 V.32bis, V.32 turbo, V.34 또는 V.90 규격을 준수하여야 한다.
- 2) 팩스 : V.17 규격을 준수하여야 한다
- 3) 속도는 최대 56Kbps까지 지원하여야 한다.
- 4) 매체접속방식 : 내장형으로 제공하여야 한다.

(파) LAN보드

- 1) 매체접속방식은 내장형 또는 16bit이상 PCMCIA로 제공할 수 있으며, 10Base-T(RJ-45) 포트(Port)를 권장한다.
- 2) IEEE 802.3(CSMA/CD) 표준을 준수하여야 한다.
- 3) NDIS, ODI, Packet 드라이브를 지원하여야 한다.
- 4) 전송속도는 10Mbps(16Bit) 또는 100Mbps(32Bit) 이상이어야 한다.
- 5) 행정자치부의 「정보통신망(LAN 및 WAN) 표준규격」에 적합하여야 한다.

(2) 입력장치

(가) 키보드

- 1) 80키 이상을 기본으로 한다.
- 2) 외장형으로 제공할 수 있다.

(나) 포인터 기능(기본형은 제외가능)

- 1) 터치패드 또는 그에 준하는 장치를 내장하여야 한다.
- 2) 2버튼이상을 기본으로 한다.
- 3) scroll 기능을 지원하여야 한다.

(다) 디지털타이저

- 1) 펜 입력을 위한 디지털타이저를 내장하여야한다.
- 2) 1개 이상의 펜을 제공하여야한다.

(3) 출력장치

(가) TFT LCD

- 1) 12.1인치(기본형은 10.4인치) 이상의 컬러 TFT LCD 이어야 한다.
- 2) 화면 해상도는 1024×768(10.4인치는 800x600) 이상을 지원하여야 한다.

(4) 기타사항

(가) 안전장치로 비밀번호(Password) 기능 또는 이와 동등이상의 보안장치를 가져야 한다.

(나) 에너지 절약

- “Sleep mode(ACPI)”를 준수하여야 한다.

(다) 배터리

- 1) 기본으로 제공하여야 한다.
- 2) 사용시간(1회 만충전시 기준)
 - 가) 배터리사용시간 소프트웨어(Mobile Mark 또는 Battery Mark)로 측정하였을 때 2시간이상 동작하여야 한다.
 - 나) 단, 소프트웨어(Mobile Mark 또는 Battery Mark)가 정상동작하지 않을 경우에는 사용시간 미달로 인정한다.

(라) 가방

- 1) 기본으로 제공하여야 한다.
- 2) 수평으로 표면에 평평한 콘크리트 바닥위에 크기 약 1.5x1.5m, 두께 약 3cm의 나왕판을 놓고, 75cm의 높이에서 3회 자중낙하시 본체에 금, 갈라짐, 깨짐 등의 이상이 없어야 하며, 정상적으로 동작하여야 한다.
- 3) 2)의 시험은 외부포장은 제외하고, 휴대형 가방으로 포장한 상태에서 실시한다.

(마) 중량

- 1) 가방을 제외하고 필수규격에 의한 기본장착 기준 3.0kg이하이어야 한다.

(바) 표시사항

- 본체의 외부 보기 쉬운 곳에는 아래의 사항을 쉽게 지워지지 않는 방법으로 표시하여야 한다.
 - 1) 제품명, 모델명, 제조번호, 제조자, 판매자, 제조국 A/S 연락처
 - 2) 사용전원, 소비전력 또는 소비전류

나. 소프트웨어

(1) 운영체제

(가) 최신의 “한글 Windows XP Tablet PC” 이상을 제공하여야 한다.

(나) 운영체제 및 기본설치 프로그램의 복구를 위한 “설치CD”를 제공하여야 한다.

(2) 응용소프트웨어

노트북PC의 응용소프트웨어와 동일

(3) 통신 등 기타 소프트웨어

노트북PC의 통신 등 기타 소프트웨어와 동일

3. 선택규격

Wireless LAN은 다음과 같이 정의하고 그 외 사항은 노트북PC의 선택규격과 동일

(1) Wireless LAN

- IEEE 802.11b 규격의 Wireless LAN을 내장형으로 지원하여야 한다.

4. 기타규격

노트북PC의 기타규격과 동일

[V] 매킨토시 PC 표준규격

1. 기본규격

- 일반PC 기본규격과 동일하게 적용하며, [나.한글□한자입출력시스템]은 제외한다.

2. 필수규격

가. 하드웨어

- 하드웨어의 필수규격은 본체, 입력장치, 출력장치, 기타장치 등으로 구성한다.

(1) 본 체

(가) 중앙처리장치(CPU)

- 1) 중앙처리장치(CPU)의 동작속도, 캐시메모리, FSB는 아래의 [표5-1] 이상으로 제공하여야 하여야 한다.

[표5-1]

구 분	기본형(일체형)		고급형(분리형)		비 고
	PowerPC G4급	PowerPC G5급	PowerPC G4급	PowerPC G5급	
동작속도	1.0GHz	1.6GHz	1.25GHz	1.6GHz	동급 이상
캐시 메모리	256KB	512KB	256KB	512KB	
FSB	133MHz	533MHz	167MHz	800MHz	

(나) 주기억장치(Main Memory)

- 1) 기본형은 256MB이상, 고급형은 512MB이상으로 제공하여야 한다.
- 2) 또한, 같은 종류의 4GB 이상(G4급은 1,024MB이상)으로 확장 가능 하여야 한다.

(다) 주기판(Main Board)

- 1) 8배속(G4급은 4배속) 이상의 AGP방식을 지원하여야 한다.
- 2) 주기판의 FSB는 [표5-1]이상을 지원하여야 한다.
- 3) 중앙처리장치 등 부품의 교체나 추가 등으로 성능향상 및 확장이 가능한 구조를 제공하여야 한다.(기본형제외)
- 4) 그래픽기능(비디오어댑터), 사운드 기능, LAN접속기능 등을 동시에 제공할 수 있다.

(라) 현재시간 표시(Real Time Clock) 기능

- 비충전식 배터리를 내장하여 구현하여야 한다.

(마) 확장용 슬롯(고급형인 경우)

- 1) 고급형인 경우 주기판에 총 4개이상을 제공하여야 한다.
단, LAN접속기능, 사운드기능을 주기판에 장착시 3개 이상으로 제공하여야 한다.
- 2) 무선랜 기능을 위한 Port를 제공하여야 한다.

(바) 입출력단자

- 1) USB(Universal Serial Bus) Port를 3개이상 제공하여야 한다.
- 2) IEEE1394 포트를 1개이상 제공하여야 한다.

(사) 그래픽기능(비디오어댑터)

- 1) 8배속(G4급은 4배속) 이상 AGP방식을 지원하여야 한다.
- 2) 그래픽모드(지원해상도) : 1,024×768, 1,280×1,024에서 32bit이상을 지원하여야 한다.
(단, 고급형은 최대 1920×1200을 지원할 수 있어야 한다.)
- 3) 비디오램은 32MB 이상이어야 한다.
- 4) 비디오 가속기능을 제공하여야 한다.

(아) 사운드 기능

- 1) 16Bit 이상 DAC 및 ADC, On Board 믹싱 기능을 제공하여야 한다.
- 2) 일반 오디오 앰프에 연결 가능하여야 한다.
- 3) 주기판에 사운드 기능이 내장된 칩셋으로 제공할 수 있다.
- 4) G5급인 경우 디지털 사운드 출력기능이 가능하여야 한다.

(자) 보조기억장치

- 1) 하드디스크 장치(외장형 및 착탈형 포함)
 - 가) 저장용량은 60GB(기본형은 40GB) 이상으로 제공하여야 한다.
 - 나) 동작속도는 7200RPM(기본형은 5400RPM)이상이어야 하며, 평균 탐색시간은 12ms이하이어야 한다.
- 2) CD-ROM 드라이브(CD-RW 장착시 제외가능)
 - 가) 지원용량 : 650MB 이상이어야 한다.
 - 나) 테이타전송율 : 4.8MB/sec(32X) 이상이어야 한다.
 - 다) 평균 Access Time : 120ms 이하이어야 한다.
 - 라) 호환성 : CD-I/FMV, CD-DA, CD-ROM(ISO 9660 표준 준수), CD-ROM XA 형식 지원 가능하여야 한다.

(차) 전원공급장치

- 1) 입력 전 원 : a.c. 110V - 220V 또는 a.c. 220V 이어야 한다.
- 2) 전원장치용량 : 실효값(RMS) 160W 이상이어야 한다.
- 3) 출력전원단자 : 각 단자에는 출력전압 및 최대부하전류를 표시하여야 한다.
- 4) 과부하, 단락 등 이상상태 발생시에 전원차단을 위한 퓨즈(Fuse)등의 과부하보호장치를 장착하여야 한다.

(2) 입력장치

(가) 키보드

- 1) 106키 이상을 기본으로 한다.
- 2) USB port를 제공할 수 있다.

(나) 마우스

- 광학방식의 1버튼을 기본으로 한다.

(3) 출력장치

(가) 모니터(사용자 요구시 제외가능)

- 화면 해상도 1,280 × 1,024를 지원하여야 한다.

(4) 기타사항

- (가) 안전장치로 비밀번호(Password) 기능 또는 이와 동등이상의 보안장치를 가져야 한다.
- (나) 하드디스크 드라이브를 추가로 설치할 수 있어야 하고, 추가 가능한 선택사항을 장착할 수 있는 공간을 확보하여야 한다.(일체형인 경우 적용 제외가능)
- (다) 에너지 절약
 - 절전 및 소음감소 등 에너지 절약기능을 제공하여야 한다.
- (라) 표시사항
 - 본체의 외부 보기 쉬운 곳에는 아래의 사항을 쉽게 지워지지 않는 방법으로 표시하여야 한다.
 - 1) 제품명, 모델명, 인증자상호, 제조자, 제조번호
 - 2) 사용전원, 소비전력 또는 소비전류

나. 소프트웨어

(1) 운영체제

- (가) 최신의 “Mac OS X 10.1” 이상을 제공하여야 한다.

- (나) 운영체제 및 기본설치 프로그램의 복구를 위한 “설치CD”를 제공하여야 한다.

(2) 응용소프트웨어

- (가) 행정기관에서 공통적으로 사용하는 응용소프트웨어를 사용할 수 있도록 지원하여야 한다. 단, 하위버전의 프로그램과 공급된 운영체제와의 호환성 문제인 경우에는 제외한다.
- (나) iPhoto, iTunes, iMovie, AppleWorks, QuickTime,은 Install CD에 기본으로 제공하여야 한다.

(3) 통신 등 기타 소프트웨어

- 사용자 요구시 선택규격에서 장착 가능한 장치를 사용하기 위한 소프트웨어를 제공하여야 한다.

3. 선택규격

가. 하드웨어

(1) 본 체

(가) 주기억장치(Main Memory)

- 1) 기본형은 1GB, 고급형은 1.5GB이상으로 제공할 수 있다.

(2) 출력장치

(가) TFT 모니터

- 1) 17인치, 20인치, 23인치 이상의 고해상도 컬러모니터이어야 한다.
- 2) 화면해상도 1,280x1,024(17인치형) 1,680x1,050 (20인치형 이상) 이상을 지원하여야 한다.
- 3) USB port를 지원할 수 있다

(나) 멀티미디어 스피커

- 1) 볼륨조절이 가능한 앰프(Amplifier) 내장형, 좌우 스테레오 스피커이어야 한다.
- 2) 음성출력(RMS)은 좌우 1.5W+ 1.5W 이상이어야 한다.

나. 소프트웨어

(1) 운영체제

- “Mac OS X 10.3”이상을 제공할 수 있다.

4. 기타규격

- 일반 PC 기타규격과 동일

[VI] 프린터 표준규격

1. 기본 규격

- 아래 한국산업규격을 준수하는 “Q” 또는 “K” 표시제품이어야 한다.
- 『전자정부 지원대상 프린터 목록』에 등록된 제품이어야 한다. 동 목록에 등록하기 위해서는 아래의 절차를 거쳐야 한다.(충격식프린터 제외)
 - ※ 『전자정부 지원대상 프린터 목록』은 전자정부홈페이지(www.egov.go.kr - 공지사항)에서 확인한다.
- 프린트 제조사는 인터넷 발급서류에 적용되는 위□변조장치의 정상출력여부 확인을 위해 행정자치부장관(행정정보화과장)에게 시험신청을 하여야 한다.
- 행정자치부장관(행정정보화과장)은 접수된 시험신청에 의거 위□변조장치의 정상작동여부를 시험한 후 정상인 경우에만 『전자정부 지원대상 프린트 목록』에 등록한다.
- 행정자치부장관(행정정보화과장)이 수행하는 위□변조장치의 정상작동여부 확인방법은 대략 다음과 같다.
 - 각 기기의 드라이버별로 복사방지마크의 가독성 시험
 - 250개 유형의 망실페턴(예시참조)을 인쇄 후 가독성 있는지 확인
 - 10개 유형의 소거페턴(예시참조)을 인쇄 후 가독성 있는지 확인
 - 복사방지마크 페턴의 일부 이상 현상 발생 시(가로세로줄 번짐 현상, 가독성 부족 등) 해당 기기 혹은 드라이버 소프트웨어의 보완조치 후 재시험
 - 가독성 시험을 통과한 페턴들에 대한 농도별 다단계 복사시험
 - 복사방지마크의 가독성 시험을 통과한 페턴들 중 농도별 다단계 복사 시 중간농도부터 더 짙은 농도까지 가독성이 없어지는 망실페턴 표출여부 확인
 - 복사방지마크의 가독성 시험을 통과한 페턴들 중 농도별 다단계 복사 시 중간농도부터 더 얇은 농도까지 가독성이 없어지는 소실페턴 및 배경로고 페턴 표출여부 확인

가. 충격식프린터

- KS x 5010 24핀 도트매트릭스 프린터 규격을 준수하여야 한다.

나. 레이저프린터

- KS x 5012 페이지 프린터 규격을 준수하여야 한다.

다. 잉크젯프린터

- KS x 5010 24핀 도트매트릭스 프린터규격을 준수하여야 한다.

라. 안정성

- KS x 5202 정보처리기기 및 사용기기의 안정성에 관한 한국산업규격을 준수하여야 한다.

마. 기타

- KS x 5001 개인용 컴퓨터의 11.시험에 관한 규격준수(온□습도 사이클시험, 내열성 시험, 내한성 시험, 서지시험)

2. 필수규격

가. 충격식프린터

(1) 접속규격

- 병렬용(센트로닉스 방식)를 기본으로 한다.

(2) 인쇄문자

- 한글(고딕체, 명조체), 한자(명조체), 영문자(로만체) 및 특수문자(Semi-Graphic)가 인쇄되어야 한다

(3) 인자크기

- 한글 5cpi, 6cpi, 10cpi로 한다.

(4) 인자속도

- 한글, 한자 60cps 이상(한글 6cpi draft 모드에서 79자×66라인 인자속도 기준)

(5) 해상도

- 180dpi 이상이어야 한다.

(6) 기타

- (가) 헤드 핀수는 24핀 이상이어야 한다.
- (나) 연속□날장 자동공급이 가능하여야 한다.
- (다) 비트 이미지 인쇄 기능을 제공하여야 한다.
- (라) 인자방향은 양방향 최단거리 이어야 한다.
- (마) 다중 인쇄 시 원본 1매, 사본 2매가 출력되어야 한다.
- (바) ‘일반PC 표준규격’의 ‘소프트웨어’에 의한 인쇄지원 드라이버를 제공하

여야 한다.

나. 잉크젯프린터

(1) 접속규격

○ 병렬용(센트로닉스)을 기본 방식으로 한다.

(2) 인쇄문자

○ 한글(고딕체, 명조체), 한자(명조체), 영문자(로만체) 및 특수문자(Semi-Graphic)가 인쇄되어야 한다

(3) 인자크기

○ 한글 5cpi, 6cpi, 10cpi로 한다.

(4) 인자속도

○ LQ(Letter Quality) 모드에서 한글 6cpi일 경우 90cps 이상(칼라-120cps 이상)이어야 한다(헤드 크리닝 Time은 속도 시험에서 제외)

(5) 인자방향

○ 양방향 최단거리이어야 한다.

(6) 해상도

○ 360dpi 이상(칼라 720dpi 이상)이어야 한다.

(7) 인쇄용지

(가) A4용지 이하

- 1) A4 이하 크기의 용지의 사용이 가능하며,
- 2) 인쇄색상은 흑백 또는 흑백/컬러 겸용으로 한다.

(나) A3용지 이하

- 1) A3이하 크기의 용지 및 136칼럼 연속용지의 사용이 가능하며,
- 2) 인쇄색상은 흑백 또는 흑백/컬러 겸용으로 한다.

(8) 인자방식

○ 비충격식 잉크젯 방식으로 한다.

(9) 기타

(가) 헤드노즐은 48노즐 이상이어야 한다.

(나) 연속□날장 자동공급이 가능하여야 한다.

(다) 비트 이미지 인쇄기능을 제공하여야 한다.

(라) '일반PC 표준규격'의 '소프트웨어'에 의한 인쇄지원 드라이버를 제공

하여야 한다.

다. 레이저프린터(A4용지)

(1) 접속 규격

○ 병렬용(센트로닉스 방식) 또는 USB를 기본으로 한다.

(2) 인쇄문자

○ 한글 6종, 한자 2종, 영문자 10종 및 특수문자(Semi-Graphic)와 외곽선 클립 지원이 가능하여야 한다.

(3) 기억장치(Memory)

○ 일반 레이저프린터의 경우에는 8MB 이상, 중속 레이저프린터의 경우에는 12MB이상, 고속 레이저프린터의 경우에는 16MB 이상이어야 한다.

(4) 인쇄속도

○ 실제 인쇄속도가 일반 레이저프린터의 경우에는 16PPM 이상, 중속 레이저프린터의 경우에는 20PPM이상, 고속 레이저프린터의 경우에는 24PPM 이상이어야 한다.

(A4 크기 세로방향모드로 페이지당 한글데이터 함량이 70%이상 기준)

(5) 인쇄방향

○ 세로방향(Portrait), 가로방향(Landscape) 모두 가능하여야 한다.

(6) 예플레이션

○ KS x 5010, KS x 5012, PCL5, KSSM 등 4종 이상을 제공하여야 한다.
(단, "한글Windows XP"이상 및 응용소프트웨어, 글지원이 가능하여야 함)

(7) 급지장치

(가) 수동급지장치

- 1) 용지의 규격별 날장공급이 가능하여야 한다.
- 2) 연속급지 기능을 제공할 수 있다.
- 3) 자동급지장치로 대체할 수 있다.

(나) 자동급지장치

- 1) 1회에 250매 이상 용지공급이 가능하여야 한다.
- 2) 연속적으로 용지공급이 가능하여야 한다.

(8) 해상도(Real Resolution)

- 기본형의 경우에는 600dpi×600dpi 이상, 고급형의 경우에는 1,200dpi×600dpi 이상 지원 가능하여야 한다.

(9) 자동변환기능

- (가) 자동에플레이션 변환(AES)기능이 제공되어야 한다.
- (나) 자동급지장치(Tray) 변환(ATS)기능이 제공되어야 한다.

(10) 동작상태 표시기능

- (가) 프린터의 인쇄상태, 고장상태 등의 동작상태를 표시할 수 있는 표시부를 가져야 한다.
- (나) 표시방법에 있어서는 기본형은 LED방식 또는 동등이상, 고급형에 있어서는 LCD방식 또는 동등이상의 방법으로 표시할 수 있어야 한다.

(11) 기타사항

- (가) Zoom 기능
 - 1) 이 기능은 DOS 계열의 소프트웨어에 한하여 적용한다.
 - 2) 배율은 50% ~ 200%범위 이상 1%단위별 배율조정방법을 지원하되, 용지규격별 배율조정 방식도 가능하다.
- (나) ‘일반PC 표준규격’의 ‘소프트웨어’에 의한 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 하며, 기타 수요기관에서 필요로 하는 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 한다.
- (다) 기본형은 일반레이저 프린터이며, 고급형은 중속□고속레이저프린터로 한다.
- (라) 공급되는 다기능사무기기는 선택규격의 사항을 지원할 수 있어야 한다. (단, 2단급지 장치는 제외 가능)

라. 레이저프린터(A3용지)

(1) 접속 규격

- 병렬용(센트로닉스 방식) 또는 USB를 기본으로 한다.

(2) 인쇄문자

- 한글 6종, 한자 2종, 영문자 10종 및 특수문자(Semi-Graphic)와 외곽선 글꼴 지원이 가능하여야 한다.

(3) 기억장치(Memory)

- 기본형은 16MB, 고급형은 32MB 이상이어야 한다.

(4) 인쇄속도

- 실제 인쇄속도가 기본형은 20PPM, 고급형은 24PPM 이상이어야 한다.

- (A4크기 세로방향모드로 페이지당 한글데이터 함량이 70%이상 기준)

(5) 인쇄방향

- 세로방향(Portrait), 가로방향(Landscape) 모두 가능하여야 한다.

(6) 에플레이션

- KS x 5010, KS x 5012, PCL5, KSSM 등 4종 이상을 제공하여야 한다. (단, “한글 Windows XP” 이상 및 응용소프트웨어, 글지원이 가능하여야 함)

(7) 급지장치

- (가) 수동급지장치
 - 1) 용지의 규격별 날장공급이 가능하여야 한다.
 - 2) 연속급지 기능을 제공할 수 있다.
 - 3) 자동급지장치로 대체할 수 있다.
- (나) 자동급지장치
 - 1) 1회에 250매 이상 용지공급이 가능 하여야 한다.
 - 2) 연속적으로 용지공급이 가능하여야 하며, 2종 이상의 급지장치 또는 다용도 급지장치를 제공하여야 한다.
 - 3) 선택규격의 2단 급지장치를 지원가능하여야 한다.

(8) 해상도(Real Resolution)

- 기본형의 경우에는 600dpi×600dpi 이상, 고급형의 경우에는 1,200dpi×600dpi 이상 지원가능하여야 한다.

(9) 자동변환기능

- (가) 자동에플레이션 변환(AES)이 제공되어야 한다.
- (나) 자동급지장치(Tray) 변환(ATS) 기능이 제공되어야한다.

(10) 동작상태 표시기능

- (가) 프린터의 인쇄상태, 고장상태 등의 동작상태를 표시할 수 있는 표시부를 가져야 한다.
- (나) 표시방법에 있어서는 LCD방식 또는 동등이상의 방법으로 표시할 수 있어야 한다.

(11) 기타사항

- (가) Zoom 기능
 - 1) 이 기능은 DOS 계열의 소프트웨어에 한하여 적용한다.

- 2) 배율은 50% ~ 200%범위 이상 1% 단위별 배율조정방법을 지원 또는 용지 규격별 배율조정 방식도 가능하다.
- (나) '일반PC 표준규격'의 '소프트웨어'에 의한 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 하며, 기타 수요기관에서 필요로 하는 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 한다.
- (다) 공급되는 다기능사무기기는 선택규격의 사항을 지원할 수 있어야 한다.

마. 칼라레이저 프린터(A4 용지)

(1) 접속규격

- 병렬용(센트로닉스 방식) 또는 USB를 기본으로 한다.

(2) 기억장치(Memory)

- 64MB 이상이어야 한다.

(3) 인쇄속도

- 실제 인쇄속도가 칼라의 경우에는 4PPM 이상이어야 한다.
(A4크기 세로방향모드로 256색상 기준)

(4) 인쇄방향

- 세로방향(Portrait), 가로방향(Landscape) 모두 가능하여야 한다.

(5) 에플레이션

- (가) 기본형
 - '일반PC 표준규격'의 '소프트웨어'에 의한 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 한다.
- (나) 고급형
 - PCL(PostScript 포함)방식을 지원해야 한다.

(6) 급지장치

- (가) 수동급지장치
 - 1) 용지의 규격별 낱장공급이 가능하여야 한다.
 - 2) 연속급지 기능을 제공할 수 있다.
 - 3) 자동급지장치로 대체할 수 있다.
- (나) 자동급지장치
 - 1) 1회에 250매 이상 용지공급이 가능하여야 한다.

- 2) 연속적으로 용지공급이 가능하여야 한다.

(7) 해상도(Real Resolution)

- 600dpi×600dpi 이상이어야 한다.

(8) 자동변환기능

- (가) 자동에플레이션 변환(AES)이 제공되어야 한다.
- (나) 자동급지장치(Tray) 변환(ATS) 기능이 제공되어야 한다.

(9) 동작상태 표시기능

- (가) 프린터의 인쇄상태, 고장상태 등의 동작상태를 표시할 수 있는 표시부를 가져야 한다.
- (나) 표시방법에 있어서는 LCD방식 또는 동등이상의 방법으로 표시할 수 있어야 한다.

(10) 기타사항

- (가) '일반PC 표준규격'의 '소프트웨어'에 의한 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 하며, 기타 수요기관에서 필요로 하는 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 한다.

바. 칼라레이저 프린터(A3 용지)

(1) 접속규격

- 병렬용(센트로닉스 방식)로 또는 USB를 기본으로 한다.

(2) 기억장치(Memory)

- 128MB 이상이어야 한다.

(3) 인쇄속도

- 실제 인쇄속도가 칼라의 경우에는 6PPM 이상이어야 한다.
(A4크기 세로방향모드로 256색상 기준)

(4) 인쇄방향

- 세로방향(Portrait), 가로방향(Landscape) 모두 가능하여야 한다.

(5) 에플레이션

- (가) 기본형
 - '일반PC 표준규격'의 '소프트웨어'에 의한 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 한다.
- (나) 고급형

○ PCL(PostScript 포함)방식을 지원해야 한다.

(6) 급지장치

(가) 수동급지장치

- 1) 용지의 규격별 낱장공급이 가능하여야 한다.
- 2) 연속급지 기능을 제공할 수 있다.
- 3) 자동급지장치로 대체할 수 있다.

(나) 자동급지장치

- 1) 1회에 250매 이상 용지공급이 가능하여야 한다.
- 2) 연속적으로 용지공급이 가능하여야 하며, 2종 이상의 급지장치 또는 다용도 급지장치를 제공하여야 한다.

(7) 해상도(Real Resolution)

○ 600dpi×600dpi 이상 지원할 수 있어야 한다.

(8) 자동변환기능

- (가) 자동에물레이션 변환(AES)이 제공되어야 한다.
- (나) 자동급지장치(Tray) 변환(ATS) 기능이 제공되어야한다.

(9) 동작상태 표시기능

- (가) 프린터의 인쇄상태, 고장상태 등의 동작상태를 표시할 수 있는 표시 부를 가져야 한다.
- (나) 표시방법에 있어서는 LCD방식 또는 동등이상의 방법으로 표시할 수 있어야 한다.

(10) 기타사항

(가) ‘일반PC 표준규격’의 ‘소프트웨어’에 의한 인쇄지원 드라이버를 제공 하여야 하며, 기타 수요기관에서 필요로 하는 인쇄지원 드라이버를 제공하여야 한다.

3. 선택규격

가. 레이저프린터

- (1) OCR-B폰트를 지원이 가능하여야 한다(수요기관의 OCR을 지원할 수 있어야 함. 단, 칼라프린터는 제외)
- (2) 프린터에 내장되는 기억장치(Memory)

○ 16MB, 32MB 이상 제공할 수 있다.

(3) 바코드 기능(칼라프린터 제외가능)

○ 수요기관에서 요구하는 바코드 기능을 제공할 수 있다.

(4) LAN 보드

○ 행정자치부의 「정보통신망(LAN 및 WAN) 표준규격」에 적합하여야 한다.

(5) 양면인쇄(A4용지 기본형 및 칼라프린터는 제외가능)

○ 양면인쇄 장치를 장착하거나 지원되는 프린터를 공급하여야 한다.

(6) 2단 급지장치

○ 250매 또는 500매 이상장착 가능한 급지장치를 제공할 수 있다.

나. 잉크젯프린터

○ OCR-B폰트를 지원하여야 한다(수요기관의 OCR을 지원할 수 있어야 함).

4. 기타규격

가. 사용자 지침서

- 취급 설명서, 사용법 등을 제공하여야 한다.

나. LAN 설치 지원

○ 기기 공급회사는 LAN 설치시 행정자치부의 「정보통신망(LAN 및 WAN) 표준규격」에 적합하도록 기술지원 등 협조를 하여야 한다.

다. 환경조건

- (1) 동작온도 : 5℃ ~ 35℃
- (2) 동작습도 : 10% ~ 80%

라. 기타사항

□ 일반 PC 기타규격과 동일함.