

사 양 서

번호 1

※ 응찰하고자 하는 모든 장비는 아래 제시한 규격의 내용과 동일하거나 상위사양 이어야 함.

품 명	[중고장비] 디지털위장조영촬영기 (Digital Fluoroscopic X-ray System)	수량	1 sys
납품장소	원광보건대학교 방사선과(학림관 104호)		

□ 특 징

1. 본 장비의 컴팩트한 디자인은 보다 넓은 검사 공간을 제공한다. 좁은 공간에서도 설치 가능한 본 장비는 고객이 검사실을 보다 효율적으로 사용할 수 있도록 돕는다.
2. 발전된 콘솔의 디자인은 갑작스러운 검사실 환경 변화에 유연하게 대응할 수 있다. 기존 카세트 사용과 같은 방식, 방향으로 다분할 촬영 또한 가능하며, 투시중 포지셔닝이 매우 간편하다.
3. 넓은 테이블 크기와 함께 영상 시스템의 넓은 종축 이동 범위는 환자의 움직임 없이 검사 진행이 가능하게 한다. 본 장비는 1024*1024 매트릭스, 12비트 해상도를 바탕으로 고화질의 영상을 제공한다.
4. 본 장비는 영상의 질적 저하 없이 70%에 가까운 선량을 효율적으로 감소시키기 위해 BH필터 및 펄스형 투시 기능을 접목 시켰다.
5. 본 장비에 장착된 그리드는 손쉽게 탈부착이 가능하며, 일반촬영, 소아촬영 등 상황에 따라 알맞게 탈부착해 사용이 가능하다. 이 또한 선량 감소에 효과적인 장점을 갖는다.

□ System 사양

1. X선 테이블

- 테이블상판
 - 1) 사이즈(가로*세로) : 65×210cm 또는 이상
 - 2) 높이 : 90cm 또는 이상
 - 3) 인내하중 : 135kg 또는 이상
 - 4) 이미지 유닛 측면 이동 : 22cm, 3cm/sec 또는 이상
 - 5) 경사각도 : +90°/-30° 또는 이상
 - 6) 이미지 유닛 종축 이동 : 90Cm, 5cm/sec 또는 이상
 - 7) 최대 튜브 거리 : 150cm 또는 이상

2. 인버터형 고주파 엑스선 발생장치

- 1) 최대 주파수 : 50kHz 또는 이상
- 2) 최대 전력 : 50kW
- 3) 단시간 정격 : 150kV, 630mA
- 4) 일반촬영
 - 관전압 : 40~150kV 또는 이상

- 관전류 : 10~630mA 또는 이상
- mAs : 0.5~800mAs 또는 이상
- 시간 : 0.001~10초 또는 이상
- 5) 투시촬영 범위
 - 관전압 : 50~125kV 또는 이상
 - 관전류 : 0.3 ~4.0mA 또는 이상
- 6) 투시기능
 - IBS기능 : 자동밝기 조절(관전압, 관전류 조절)
 - 타이머 : 10min(마지막 30초 버저 울림) 또는 이상
- 7) 일반촬영 기능 : 8기능 선택
- 8) 메모리 샷 : 16 programs 또는 이상

3. 고해상 영상 증폭장치

- 1) 사이즈 : 9inch 또는 이상
- 2) 해상도 : 45lp/cm 또는 이상
- 3) 대조비 비율 : 25:1 또는 이상

4. 엑스레이 튜브

- 1) 최대관전압 : 150kv 또는 이상
- 2) 양극열 축적 용량 : 400kHu 또는 이상
- 3) 초점크기 : 0.3/0.8mm 또는 이상

5. 시스템 콘솔/모니터

- 1) 디스플레이 모니터 : 19" LCD 모니터 또는 이상

6. 리모트컨트롤러

- 1) 디지털 영상 조작 : 테이블, 이미징 유닛 조작 핸들, 방사선 노출 스위치
- : 영상 확인 및 처리
- : 영상 크기, 농도 조절

7. 콜리메이터

- 1) 방사선조사영역
 - 형태 : 사각형
 - 최소 : 0*0
- 2) 립 작동 : 모터 또는 수동개폐

8. 디지털영상시스템

- 1) 투시
 - 펄스형 투시 : 15/7.5/3.75fps 또는 이상
- 2) 일반
 - 연속 획득 : 15fps. 또는 이상

3) 저장매체

- 하드 디스크 용량 : 50GB 또는 이상
- 저장가능매수 : 15,000 frames 또는 이상

4) 방사선 조사영역

- 계조처리 : 밝기/대조도
대조도 증강/DR처리
흑백 반전
자동화이트밸런스조절
- 감마 : 13types(Radiography/Fluoro)
- 수직, 수평 방향 반전 : 수직, 수평 방향 반전
좌우 90도 회전
- 노이즈제거 : 리커시브 필터 사용
다중 주파수 처리
- 선예도 증강 : 템플릿 필터 사용
- 확대 : 줌인, 아웃, 패닝

9. DICOM 3.0 패키지

10. 액세서리

- | | |
|------------------|----|
| 1) 발판 | 1개 |
| 2) 어깨 지지대 | 1개 |
| 3) 손잡이 | 1개 |
| 4) 바룸컵 받침 | 1개 |
| 5) 압박 콘(편형, 삼각) | 1개 |
| 6) 서비스 & 사용자 매뉴얼 | 1개 |

□ 기타사항

1. 본 장비는 제조년도 2010년 이후 제품만 가능하며, 입찰 참가자는 납품하고자 하는 중고제품의 제조사, 모델명, 제조년도를 명시하여 입찰 참가 신청서와 같이 제출하여 한다.
2. 공급자는 기존 설치된 장비를 철거하여 지정장소로 이동시켜야 한다.
3. 보증기간은 검수 완료 후 2년을 무상으로 제공한다.
4. 교육과 관련한 비용 및 장비 설치에 따른 제반비용은 공급자가 부담한다.
5. 장비의 설치와 작동서비스는 무상으로 제공하고 장비가 정상운영 될 때까지 전문기술자에 의한 교육을 실시하며, 수시 교육 요청에도 즉시 응해야 한다.
6. 물품의 하자 발생 등으로 계약조건을 이행하지 못한 것으로 판단 시 납품 및 시공한 모든 물품을 철거 및 회수하여야 하며 그 비용은 전적으로 계약 당사자의 부담으로 한다.

사 양 서

번호 2

※ 응찰하고자 하는 모든 장비는 아래 제시한 규격의 내용과 동일하거나 상위사양 이어야 함.

품 명	[새제품] 디지털영상출력장치 (Detector))	수량	1 set
납품장소	원광보건대학교 방사선과(학림관 104호)		

□ 사양

· 디텍터

- 검출기 형식 : Indirect conversion method (TFT방식)
- 이미지 크기 : 14 x 17 inch 이상 / 화소 수 : 2300 x 2800 pixels 이상
- 화소크기 : 150um 이하 / 무게 : 3.6 kg 이하 / 비트 : 16 bit
- 영상 표준 : DICOM 3.0 / 신틸레이터 : Csl (Cesium Iodide)
- 영상전송방식 : 유,무선 겸용 / 방수기능 : IPX1 등급 이상
- Battery방식 : 리튬이온 배터리이며 방전 시 대체 배터리로 교체가 가능해야함.
- 영상획득 시간 : 4초 이내
- AED(Auto Exposure Detection)기능 가능 하여야 한다
- Bone Suppression 기능이 탑재 되어 있어야 함.

· Consol PC & Monitor

- CPU : Intel core i5 또는 이상 / MEMORY : 4GB DDR4 또는 이상
- HDD : SSD 500G 또는 이상 / OS : WINDOWS 10 PRO
- Monitor : 19인치 LED 모니터 또는 이상 / Consol Software : Image Pilot
- 키보드 마우스 포함.

□ 구성품

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. AERO DR MAIN UNIT (14" X 17") | 1 |
| - Portable Flat Panel Detector (a-Si) | |
| - Scintillator (Cesium Iodide) | |
| 2. Standard Accessories | 1 |
| - ImagePilot Program | 1 |
| - Consol PC & Monitor | 1 |
| - Access Point | 1 |
| - Switch HUB | 1 |
| - Battery Charger | |

□ 기타사항

1. 보증기간은 검수 완료 후 2년을 무상으로 제공한다.
2. 교육과 관련한 비용 및 장비 설치에 따른 제반비용은 공급자가 부담한다.
3. 장비의 설치와 작동서비스는 무상으로 제공하고 장비가 정상운영 될 때까지 전문기술자에 의한 교육을 실시하며, 수시 교육 요청에도 즉시 응해야 한다.

끝.