

# 입찰 규격서

관세분류번호	품목번호	품목 및 규격	수량	단위
HSK NO.	ITEM NO.	DESCRIPTION	Q`TY	UNIT
9022.14.1090	A11040.01	진단용 엑스선 투시 촬영장치	1	SYS
<p>- 규격서는 본원에서 요구하는 최소한의 기준사양이며 규격서에 적합하거나, 동등 또는 그 이상의 규격을 제시하여 주시기 바랍니다.</p> <p>- 규격서 심사결과 부적격업체는 어떠한 경우에도 이의를 제기할 수 없으며, 가격 입찰서는 자동 무효처리 됩니다. 또한 규격심의회는 실사용기관의 심사되는 부분에 대한 이의나 반대는 허용되지 않으며, 심사 결과에 대한 공개는 요구할 수 없고 공개하지 않음을 알려드립니다.</p>				

**A. 특성 :**

1. A large-field 17x17-inch FPD and digital image processing enable you to acquire high quality diagnostic images.
2. The real-time image-processing engine improves the visibility of small targets, while maintaining the high-speed real-time characteristic of fluoroscopy.  
The digital filters provide uniform overall contrast of the capture and suppress the halation and loss of shadow details.
3. As a standard feature, four modes of pulsed fluoroscopy (up to 30 fps) can be selected to suit the examination, for the reduction of patient dose while maintaining high image quality.
4. Three beam hardening (BH) filters are provided as standard to efficiently remove unnecessary soft X-ray that do not contribute to image quality.  
The optimal BH filter is selected to suit the examination by simple operation, so exposure dose reduce.
5. The SYSTEM grid can be mounted or removed to suit the radiography application. The grid can easily be removed for pediatric, obstetrics and gynecological examinations when radiation dose to the patient must be kept to a minimum.
6. The tabletop can be raised or lowered in the height range from 47cm to 110cm to help the patient get on or off and allow the operator to take an unforced pose according to required examinations.
7. To reposition the table when getting on or off, simply press a button.  
With 47cm the lowest minimum table height and X-ray tube unit extension at horizontal table position, even elderly patients can get on and off easily.

**B. 사양(or more) :**

1. Remote-controlled digital R/F X-ray table
  - a. R/F Tabel
    - 1) Tabletop dimension (X \* L) : 76.5 \* 235 cm (flat type) or more
    - 2) Tabletop height (from floor) : 47 cm less - 110 cm more
    - 3) Lateral movement of tabletop
      - a) Range : 25 cm or more

- b) Speed : 5.0 cm/sec max or more
  - 4) Table tilting
    - a) Range : +90° to -90° or more
    - b) Speed : 15 sec/90°, soft start and soft stop or more
  - 5) Allowance load weight : 204 kg or more
- b. Imaging unit
  - 1) Longitudinal movement
    - a) Range : 160.5 cm or more
    - b) Speed : 15 cm/sec max. or more
  - 2) SID : 110, 120, 150 cm or more
  - 3) X-ray tube oblique projection : Max. 40 degrees or more
  - 4) Collimation
    - a) Field collimation : H-leaves and V-leaves
    - b) Collimation functions : Virtual collimation
    - c) Beam hardening filter : 0.1 mm Cu, 0.2 mm Cu, 0.3 mm Cu or more
  - 5) Grid : 10:1, 50 lp/cm or more
- 2. Inverter type high frequency X-ray generator
  - a. Max. frequency : 50 kHz or more
  - b. Max. power : 80 kW or more
  - c. Short time rating :
    - 150 kV, 500 mA or more
    - 125 kV, 630 mA or more
    - 100 kV, 800 mA or more
    - 80 kV, 1000 mA or more
  - d. No. of connectable X-ray tubes : Max. 2 tubes
  - e. Radiographic range
    - 1) Tube voltage : 40 to 150 kV or more
    - 2) Tube current : 10 to 1000 mA or more
    - 3) mAs : 0.5 to 800 mAs or more
    - 4) Timer : 0.001 to 10 sec or more
  - f. Fluoroscopic range
    - 1) Tube voltage : 50 to 125 kV or more
    - 2) Tube current : 0.3 to 20 mA or more
- 3. In-direct conversion flat panel Detector
  - a. Scintillator : CsI
  - b. Detector size : 17 " \* 17 "
  - c. Pixel pitch : 160 micron or less
  - d. Resolution : 3.1 lp/mm or more
  - e. Dynamic range : 16 bits or more
- 4. System control console with monitor
  - a. Control box type on the tabletop
  - b. 10.4 inch LCD touch panel or more
  - c. Acquisition / Reference Monitor
- 5. Sub-Monitor(Operating Room)

6. Heavy duty X-ray tube unit for fluoroscopy
  - a. Anode heat storage capacity : 750 kHU or more
  - b. Focal spot size : 0.7/1.2 mm or less
7. Local controller
  - a. Digital imaging operation
    - 1) Tabletop / Imaging unit operation handle and exposure switch
    - 2) Image review and image processing
    - 3) Image width / level control, gray scale inversion
8. X-ray beam collimator
  - a. Virtual collimator or equal Function
9. DICOM 3.0 package
  - a. DICOM 3.0 Worklist Class
  - b. DICOM 3.0 Storage Class
  - c. DICOM 3.0 Print Class
10. Digital Imaging System
  - a. Applications
    - 1) Digital Radiography (Orthopedic, Gastrointestinal, Myelography, Urology)
  - b. System Operation
    - 1) Microsoft Window 10 or later
    - 2) Mouse and keyboard
  - c. Image Recoding
    - 1) Hard disk capacity : 500 GB, 10000 images (1024 \* 1024 matrix) or more
    - 2) DVD-R : 4.7 GB 2000 images (1024 \* 1024 matrix) or more
  - d. Image Acquisition & Real-time Processing
    - 1) Digital Fluoroscopy
      - : 1024 \* 1024 matrix
      - : 30/15/7.5/3.75 fps
      - : Direct store / LIH store / Loop store, Up to 1000 frames per run
      - : SUREEngine-Advance or equal Function
    - 2) Digital Radiography
      - : 3032 \* 3032 matrix Spot(Single) Acquisition
      - : 2 or 4 images split horizontal / vertical
      - : 3032 \* 3032 matrix Serial Acquisition, Max. 6 frames/sec
      - : SUREEngine-Advance or equal Function
  - e. Image Processing
    - 1) Graduation processing : Density/contrast adjustment, black/white reversal, auto optimization processing (AWC)
    - 2) Gamma processing : Selection from up to 10 types of graduation conversion curve
    - 3) Edge Enhancement : Template filter processing
    - 4) Noise Reduction Filter Processing : Recursive processing
    - 5) H/V Inversion : Horizontal or vertical direction inversion
    - 6) Zoom : X4
    - 7) Multiple Image Display : Multiple-image display (2\*2 or 4\*4)

- 8) Annotation : Overlays display text and figure on the image
- f. Measurement Processing
  - 1) Distance Measurement : Measures the distance on the image
  - 2) Angle Measurement : Measures the angle on the image

**C. 구성(or more) :**

1. Remote-controlled digital R/F X-ray table	1
2. Inverter type high frequency X-ray generator	1
3. In-direct conversion Flat Panel Detector	1
4. System control console with monitor	1
5. Sub-Monitor(Operating Room)	1
6. Heavy duty X-ray tube unit for fluoroscopy	1
7. Local controller	1
8. X-ray beam collimator	1
9. DICOM 3.0 package	1
10. Digital Imaging System	1
11. Accessories	1
a. Foot rest	1
b. Hand grips	1
c. Shoulder rest	1
d. Barium cup holder	1
e. Compression cone	1
f. Compression band	1
g. Ceiling mobile for suspension	1
h. Sub-Monitor	1
i. Operation Manual	1
j. Apron & Thyroid Protector	5
k. Apron Hanger	2
l. PB Goggles	2
m. 수납장	1
n. 촬영실 환경조성공사	1

**D. 비고 :**

1. 해당 장비는 낙찰업체가 설치해야 하고 설치와 사용 서비스(테스트, 안전점검 등)는 훈련받은 숙련된 기술자가 무상으로 수행해야 합니다.
2. 설치 후 (3)년 동안(배터리를 포함한 모든 부품에 대하여) 무상 품질 보증을 해야합니다. 해당 제품이 폐기될 때까지 의공팀이 필요시 서비스키(예: 서비스 모든 암호)를 의공기사에게 즉시 제공해야 합니다.
3. 서비스, 사용자 그리고 퀵 매뉴얼을 제공하여야 합니다. (서비스 매뉴얼은 구성도, 회로도 포함 장비의 기능 이해에 필요한 모든 정보를 포함하여야 합니다. 퀵 매뉴얼은 컴퓨터파일로 제공되어야 합니다.
4. 낙찰자는 스펙검토에서 입찰, 폐기 시까지 모든 서비스 매뉴얼에 관해 기밀유지, 보안 등을 이유로 모든 권한에 관련된 어떠한 동의서, 약속서 등을 요구할 수 없습니다. 제공된 서비스 매뉴얼에 관한 모든 권한은 계약체결과 동시에 본원에 귀속되며, 서비스 매뉴얼의 보안, 기밀유지에 최선을 다합니다.

5. 5년 안에 구입한 기기의 서비스나 부품 공급이 중단이 되면 새로운 모델로 무상 업그레이드를 해야 합니다.
6. 모든 소프트웨어 업그레이드는 보증기간과 상관없이 무상으로 제공하여야 합니다.
7. 업체는 장비 입찰 후에 설치와 관련하여 병원 시설팀과 협의하여야 하며, EMR 혹은 PACS 등 병원 네트워크와 연계할 수 있도록 전산팀과 협의하여야 합니다. 업체는 설치 등의 제반 비용을 부담해야 합니다.
8. 낙찰자는 계약체결부터 폐기 시(조달청내용연수기준)까지 제조사의 폐업 또는 기기의 단종이 발생할 경우, 서비스 및 수리용 부품 공급을 책임을 져야 하며 서비스 및 부품 요구가 있을 시에는 예 신속히 응하여야 합니다.
9. 장비의 설치와 작동 및 교육은 무상으로(사용자와 협의) 제공하여야 한다.
10. 공급자에 의해 제품의 설치, 테스트 및 시험작동이 이루어져야 한다.
11. 사용자의 교육요청 시 국내 교육을 실시 하여야 한다.
12. 무상보증기간 종료 전 병원 측의 장비 최종 점검 요청에 협조하여야 한다.
13. 공급자는 장비의 안전성을 위하여 병원측의 예방점검 요청에 적극 협조하여야 한다
14. 사양 및 구성에 표기 된 명칭과 기능이 각 제조사에서 사용하는 명칭 또는 기능과 상이하더라도 그 기능이 동등 또는 대체 가능하거나 그 이상일 경우에는 인정한다(단, 기종이 바뀔 수 있는 주기능이 아닌 보조 기능에 한한다.)