

물 품 규 격 서

- ☐ 입찰공고번호 : (학)일송학원 관리국 제2025-234호
- ☐ 입찰건명 : 순환기내과(심혈관조영실) Ultrasound Scanner, Cardiac(심장 초음파 영상진단기) 구매
- ☐ 수요기관 : 한림대학교 동탄성심병원
- ☐ 납품장소 : 수요기관 희망장소 입고도
- ☐ 물품내역 등

품명(영문, 국문)	규격 및 사양	총 구매예정수량 (Q'TY)	1회 최대 발주수량	WARRANTY 기간
Ultrasound Scanner, Cardiac (심장 초음파 영상진단기)	A or B	1 Set	1 Set	검수(합격)일로부터 3년 종료월 말일 까지

☐ 공통사항

- 장비의 설치와 작동 및 교육은 무상으로 제공한다.
- 수요기관 담당자 입회 하에 계약상대자는 제품의 설치 테스트 및 시험작동을 실시하여야 한다.
- 무상 하자담보 책임기간은 물품 검수(합격)완료일로부터 3년 종료월 말일 까지를 기본 원칙으로 하며 계약상대자의 추가 제안에 따라 3년을 초과하여 설정할 수 있다.
- 무상 하자담보 책임기간 중 수요기관의 사정으로 인하여 부서 및 장비의 위치가 불가피하게 이동을 필요로 할 경우 설치 시 협의 하에 무상 또는 부득이한 경우 실비 기준으로 이루어진다.
- 무상 하자담보 책임기간 중 중 공급된 장비의 부속품이 단종된 경우 수요기관이 인정하는 동등이상의 장비로 무상교체가 이루어져야한다.
- 계약상대자는 어떠한 상황에서도 애프터서비스를 위하여 전문서비스 인력을 제공하여야 하며 애프터서비스를 위하여 교체 부품을 보관하여야 한다.
- 계약상대자는 장비 납품 시 납품일을 기준하여 제품 제조년월이 6개월 이내인 장비를 납품 하고 납품장비에 해당 제조년월이 명시되어야 한다.
- 기존 사용 중인 의료장비 철거 및 회수 또는 보상판매 조건으로 제안할 수 있다.

<규격서 A>

A. Features

This Ultrasound Scanner combines the proven high performance of the product line with an ultra-modern and lightweight laptop.

B. Specifications

1. Basic System Architecture

- 1) 15.6" ultra-high-resolution, wide-screen format, color, multi-touch LCD screen (Resolution: 1920 x 1080 pixels)
- 2) Innovative Track Pad Design
- 3) On-Screen Touch Keyboard
- 4) ECG Port
- 5) Multiple USB ports (front/back)

2. Auto Optimization (ATO, ASO)

- 1) Automatic tissue optimization (ATO) : Single keystroke optimizes immediately automatically and dynamically different grayscale settings with the goal of signal independent uniform gain and contrast distribution
- 2) Automatic Spectrum Optimization (ASO) : It provides a single push, automatic, real-time optimization display of PW or CW spectrum scale and baseline

3. UD Clarity and UD Speckle Reduce Imaging (UD-SRI)

- 1) An advanced image processing technique to remove speckle in real-time examining the relative difference between neighboring pixel values and determining whether the grayscale variations have a sharp difference, follow a trend, or are random in nature

4. Anatomical M-mode (AMM)

- 1) M-mode cursor can be adjusted at any plane
- 2) Free (curved) drawing of M-mode generated from the cursor independent from the axial plane
- 3) Anatomical M-mode and Curved Anatomical M-mode display SI and SRI

5. Curved Anatomical M-mode (CAMM)

- 1) Free (curved) drawing of M-mode generated from the cursor independent from the axial plane
- 2) It displays allowing an M-mode along an arbitrary curve in a 2D image
- 3) Anatomical M-mode and Curved Anatomical M-mode display SI and SRI

6. Virtual Apex

- 1) Virtual apex provides a wider field of view with phased array probes, effective at certain imaging views where a wide near field is preferred

7. Tissue Velocity Imaging (TVI)

- 1) Myocardial Doppler imaging with color overlay on tissue image
- 2) Tissue Doppler data can be acquired in background during regular 2D imaging
- 3) The velocity of myocardial segments after entire heart cycle can be displayed in one single image

8. Tissue Tracking (TT)

- 1) Real-time display of the time integral of TVI for quantitative display of myocardial systolic displacement
- 2) Myocardial displacement is calculated and displayed as a color-coded overlay on the grayscale and M-mode image - different colors represent different displacement ranges

9. Q-Analysis

- 1) Traces for velocity or derived parameters inside defined regions of interest as function of time
- 2) Contrast analysis with traces

10. QuickApps

- 1) Factory and user programmable sub-preset feature that keeps 2D and geometry settings while adapting color flow or contrast parameters

11. Z-Score

- 1) Support for five sets of user-selectable Z-score publications covering the most common pediatric dimension measurements

12. Cardiac Auto Doppler

- 1) Cardiac Auto Doppler automatically provides Doppler measurement results for the most common parameters, with minimal user guidance

13. Spline Tool Measurement

- 1) A generic spline (polynomial interpolation) tracing tool for cardiac structures. The tool's tracing is based on user-defined points in the image, added by trackball clicks

14. Multiple-Angle Compound Imaging

- 1) Multiple co-planar images from different angles combined into a single image in real-time to help enhance border definition and contrast resolution, as well as reduce angular dependence of border or edge as compared to no-compound imaging

15. View - Extended Field of View

- 1) Provides the ability to construct and view a static 2D image with wider field-of-view of a given Probe. This allows viewing and measurements of anatomy that is larger than what would fit in a single image

16. Virtual Convex Imaging

- 1) Virtual convex allows a wider FOV and aims to enhance image quality on linear probes

17. Blood Flow Imaging

- 1) Combines color Doppler with grayscale speckle imaging
- 2) Helps improve delineation of blood flow without bleeding into tissue or vessel wall

18. IMT

- 1) Automatic measurements of carotid artery Intima-Media Thickness (IMT) on any acquired frame

19. Strain Elastography

- 1) Visualization of relative tissue stiffness

20. Scan Coach

- 1) A reference and education tool that provides modules depicting basic scanning techniques with animated graphics of probe positions, schematic of anatomy and reference clinical image

21. Scan Assist Pro

- 1) Customizable automations that assist the user through each step of the scan
- 2) Helps enhance consistency and reduce keystrokes

22. Privacy Security and Data Protection

- 1) Windows 10 with whitelisting, disk Encryption and LDAP

23. DICOM Connectivity Package

- 1) Enables support for DICOM functionality via network connection

24. TEE Interface

- 1) This option enables acquisition of images with TEE probes

25. Clarity+

- 1) Enables image appearance optimization by enhancing smoothness and sharpening structural edges for clear visualization and differentiation between anatomical structures

26. AI Auto Measure 2D

- 1) The AI based Auto Measure 2D feature enables automated quantification of the most common distance measurements performed on parasternal LAX 2D images
- 2) Minimal user guidance is required, but manual editing capabilities are supported

27. AI Auto Measure Spectrum Recognition

- 1) The AI based Spectrum Recognition feature enables automated recognition of the most common Doppler spectra and automatically starts the Auto Doppler measurement

28. Pre-Post Compare

- 1) Labelling of measurements and images acquired in different stages of an exam or procedure, allowing to compare measurements pre and post procedure

29. ICE Probe Interface Module

- 1) The ICE Probe Interface provides support for ICE catheters

30. 2D Adult TTE Phased Array Probe

- 1) Probe presets : Cardiac, pediatric, abdominal, fetal, adult cephalic, LVO Contrast

31. Button Linear Array Probe

- 1) Probe Presets : Peripheral Vascular, pediatric, small organs, neonatal cephalic, musculoskeletal

32. ICEcord-RS w. Ferrite filter

- 1) The ICEcord probe adapter (Catheter Cable) is designed for connecting ICE catheter probes

33. Generic Cart

34. Multi Probe Port Box

- 1) The Multi Probe Port is an Option for the cart that expands the number of probes

35. Charge Box w. 3 Batteries

36. ECG Cable Kit

37. DVD

38. B/W Printer

39. O/S Manual

C. Consist of(per 1 Set)

1	. Main Unit	1 Set
2	. Auto Optimization (ATO, ASO)	1 ea
3	. UD Clarity and UD Speckle Reduce Imaging (UD-SRI)	1 ea
4	. Anatomical M-mode (AMM)	1 ea
5	. Curved Anatomical M-mode (CAMM)	1 ea
6	. Virtual Apex	1 ea
7	. Tissue Velocity Imaging (TVI)	1 ea
8	. Tissue Tracking (TT)	1 ea
9	. Q-Analysis	1 ea
10	. QuickApps	1 ea
11	. Z-Score	1 ea
12	. Cardiac Auto Doppler	1 ea
13	. Spline Tool Measurement	1 ea
14	. Multiple-Angle Compound Imaging	1 ea
15	. Extended Field of View	1 ea
16	. Virtual Convex Imaging	1 ea
17	. Blood Flow Imaging	1 ea
18	. IMT	1 ea
19	. Strain Elastography	1 ea
20	. Scan Coach	1 ea
21	. Scan Assist Pro	1 ea
22	. Privacy Security and Data Protection	1 ea
23	. DICOM Connectivity Package	1 ea
24	. TEE Interface	1 ea
25	. Clarity+	1 ea
26	. AI Auto Measure 2D	1 ea

27	. AI Auto Measure Spectrum Recognition	1 ea
28	. Pre-Post Compare	1 ea
29	. ICE Probe Interface Module	1 ea
30	. 3Sc-RS Phased Array Probe	1 ea
31	. L4-20T-RS Button Linear Array Probe	1 ea
32	. ICEcord_RS w. Ferrite Filter	1 ea
33	. Generic Cart	1 ea
34	. Multi Probe Port Box	1 ea
35	. Charge Box	1 ea
36	. ECG Cable Kit	1 ea
37	. DVD	1 ea
38	. B/W Printer	1 ea
39	. O/S Manual	1 ea

D. Remarks

1. 장비의 운송, 설치, 교육은 공급자가 책임진다.
2. 제품 하자에 관하여 검수합격일로부터 3년 종료월 말일까지 보증(Warranty)기간으로 한다.

<규격서 B>

A. Features

- 1) ICE Catheter는 환자 심장 내에 카테터를 위치하여, 환자의 선천적 심장구조와 혹은 그 심장구조, 전도시스템에 문제가 있는 환자를 치료하는 시술에 있어 네비게이션의 역할
- 2) Auto-lock 기능이 있는 ICE Catheter(ViewFlex) 와 함께 사용하여, 심장 내에서 더욱 안정적으로 시야를 고정하며, 시술 시간을 감소
- 3) 확인할 수 있는 심장 내 시야의 깊이가 최대 18cm로, 기존보다 먼 거리의 구조물을 명확하게 구분하여 시술에 시각적인 도움을 줍니다.
- 4) 별도의 Draping(Sleeve cover)가 필요 없는 부분으로서, 준비 과정의 시간적인 이점을 줌
- 5) 장비의 뛰어난 이미지 우수성으로 진단시 Anatomical structure, device를 쉽게 판단이 가능하며, 이미지 구현을 위해 line by line 으로 이미지를 출현하였던 zone by zone 의 개념으로 소프트웨어를 구성한 Zone sono graphy 의 기술을 적용. 이는 M mode, Color doppler, PW, CW, TDI 의 사용으로 Stenosis, regurgitation 등의 확인 시에 도움을 줌
- 6) 추가 probe와의 동시 연결이 가능하며, 주로 심장내초음파 Intracardiac echocardiography 의 경우에도 probe 전환이 쉽게 이루어짐. 또한, 다른 프로브의 사용시 저장 했던 이미지와 즉시 비교가 가능한 Dual mode를 갖추
- 7) 시술 전 TEE(경식도 초음파 심장조영술) 촬영 시간 및 비용 절약(TEE 촬영을 위한 마취과와의 협의 시간 감소) 및 해당 촬영으로 인한 부작용 예방을 가능
- 8) Fluoroscopy를 보조, 대체가 가능한 점으로서, 방사선 피폭량의 감소를 통하여 환자, 보호자의 우려를 줄임
- 9) Electrophysiology(부정맥) 시술 뿐만 아니라, Intervention(LAAO, ASD, PFO 등)의 시술에서 전부 보험 적용이 가능하여 다양한 시술의 사용이 가능합니다.

B. Specifications

1. Imaging Mode

- 1) 2D Mode
- 2) B Mode
- 3) M Mode
- 4) Color/Power doppler Mode
- 5) Stripe doppler Mode

2. Compatible kinds of transducer

- 1) CIM module(ICE Catheter connector, P9-3ic)
- 2) TTE(Transthoracic echocardiography)
- 3) Linear

3. Battery time

- 최대 1.5시간 사용한 Battery pack 용량으로, 비상시 혹은 System 이동 시에 전원 재부팅 없이 사용이 가능합니다.

4. Booting time

- 타사(3분 이상) 대비 50초의 빠른 부팅 시간을 가지고 있습니다.

5. Image Optimization

Zone Sonography 기술 기반의 소프트웨어로, 빠른 Image Optimization이 가능합니다.

6. ICE 2D Imaging and Color Doppler Settings

Setting	2-D Imaging Recommended Value
Overall Gain	Adjust to physician request
Acoustic Output	100%
Frequency	Using Frequency button, select; - 6MHz for general purposes - 5MHz for penetration (low resolution) - 7MHz for high resolution (low penetration)
Tissue Harmonics (TH)	Press TH button to activate harmonic imaging at H7MHz (High resolution, low penetration, possibly increased noise interference)
Time Gain Compensation (TGC/DGC)	Use flat gain in near field, with slight attenuation in far field
Dyn Range	Adjust to physician preference
Grayscale	Map adjust to physician preference
Persistence	0 or 1

C. Consist of(per 1Set)

- | | |
|---|-------|
| 1. Main Unit | 1 set |
| Performance Clinical Option Package (Cardiac/Abdominal/ Vascular) | |
| Anatomical M-mode | |
| Color Compare Mode | |
| High Q Automatic Doppler Analysis | |
| ICE Software | |
| Tissue Doppler Imaging (TDI) | |
| Tissue Harmonic Imaging (THI) | |
| iSCAN One button Intelligent Optimizationn | |
| DICOM 3.0 (Network Print , Store, commit , Modality worklist) | |
| Performance Clinical Option Package (Cardiac/Abdominal/ Vascular) | |
| Anatomical M-mode | |
| 2. CIM ViewMate VMZ ZS3 | 1 ea |
| 3. L9-3s Transducer | 1 ea |
| 4. SP5-1s Transducer | 1 ea |

D. Remarks

1. 장비의 운송, 설치, 교육은 공급자가 책임진다.
2. 제품 하자에 관하여 검수합격일로부터 3년 종료월 말일까지 보증(Warranty)기간으로 한다.