**TEHNIČKA SPECIFIKACIJA PREDMETA NABAVE**

**u otvorenom postupku javne nabave velike vrijednosti za nabavu:**

**UZV, TCD I 4D UZV UREĐAJI**

**za potrebe Kliničkog bolničkog centra Osijek**

**Evidencijski broj nabave: VV-25/4**

**GRUPA 6: UZV uređaj za Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Redni broj** | **PREDMET NABAVE:** | **Količina, jedinica mjere** | **Naziv modela proizvoda i kataloška oznaka** | **Proizvođač, zemlja podrijetla, godina proizvodnje** |
| 1. | **UZV UREĐAJ ZA ZAVOD ZA FIZIKALNU MEDICINU I REHABILITACIJU** | 1 komad |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Redni broj** | **Tražene minimalne tehničke karakteristike sukladno potrebama Naručitelja:** | **Ponuđene tehničke specifikacije**  (Ponuditelj upisuje konkretne tehničke karakteristike ponuđenog predmeta nabave; ukoliko se u stupcu zahtijevane minimalne tehničke karakteristike traži  vrijednost iskazana brojkom ili u rasponima, ponuditelji su dužni upisati  brojčanu vrijednost): | **Referenca na katalog, prospekt, tehničku dokumentaciju ili Izjava proizvođača ili ovlaštenog zastupnika proizvođača opreme u EU**  (upisati broj stranice dokumenta s dokazom navedene karakteristike) | **Napomena** |
| **1** | **OPĆE KARAKTERISTIKE** |  |  |  |
| 1.1. | Aplikacije: abdomen, vaskularni sustav, TCD, mali organi (dojka, štitnjača i superficijalni organi), adultna kardiologija, muskuloskeletni sustav. |  |  |  |
| 1.2. | Minimalno 21,5“ LED IPS monitor rezolucije minimalno 1920x1080, kut gledanja minimalno ±178° lateralno i po visini. Fleksibilno namještanje monitora, monitor na pokretnoj ruci podesiv po visini, nagibu (minimalno +90°/-60°) i rotaciji lateralno (minimalno ±150°) neovisno o upravljačkoj ploči. |  |  |  |
| 1.3. | Ekran u boji osjetljiv na dodir minimalne veličine 12“. Istovremeni prikaz žive ultrazvučne slike na monitoru i na ekranu osjetljivom na dodir kao i mogućnost prikaza u stvarnom vremenu 2D, Color Doppler i PW Doppler (tzv. triplex mod) na ekranu osjetljivom na dodir. Podržava "swipe" način navigacije kroz izbornike. |  |  |  |
| 1.4. | Rotiranje upravljačke ploče minimalno ±180° ulijevo i udesno u odnosu na centralnu poziciju. |  |  |  |
| 1.5. | Ergonomski prilagodljivo sučelje upravljačke ploče s dodjelom funkcija tipkama od strane korisnika. |  |  |  |
| 1.6. | Minimalno 4 aktivna priključka za slikovne sonde s mehanizmom za zaključavanje sondi integriranom u kućištu uređaja ili kućištu sonde. Minimalno 1 priključak za pencil sondu. |  |  |  |
| 1.7. | Podržava minimalno konveksne 2D/3D, mikrokonveksne, linearne, sektorske 2D/3D, TEE 2D/3D, pencil ultrazvučne sonde. |  |  |  |
| 1.8. | Masa samog uređaja bez perifernih komponenti maksimalno 95 kg. |  |  |  |
| 1.9. | Podržava frekvencijski raspon sondi minimalno 1 – 26 MHz. |  |  |  |
| 1.10. | Potrošnja energije pri punom radnom opterećenju maksimalno 450W. |  |  |  |
| 1.11. | Podržava slikovne sonde izrađene u single crystal i matričnoj tehnologiji. |  |  |  |
| 1.12. | TGC kontrola na dodirnom ekranu i na upravljačkoj ploči (minimalno 8). |  |  |  |
| 1.13. | Minimalno dinamički opseg uređaja: 350 dB. |  |  |  |
| 1.14. | Podržava procesiranje minimalno 8.700.000 digitalnih kanala. |  |  |  |
| 1.15. | Ukupna memorija uređaja minimalno kapaciteta 500 GB. |  |  |  |
| 1.16. | Načini rada minimalno: 2D način rada, M-mode način rada, M-mode s color Doppler načinom rada, anatomski M-mode način rada, THI s inverzijom pulsa, Color Doppler, Power Doppler, direkcijski Power Doppler, Spectral PW Doppler, PW Duplex, PW Triplex. |  |  |  |
| 1.17. | Neovisna kontrola pojačanja za 2D, Power Doppler, Doppler mode (Color, PW,CW) na pristupnim tipkama svakog pojedinačnog načina rada. |  |  |  |
| 1.18. | Prikaz ultrazvučne slike na cijelom ekranu ("full screen") u stvarnom vremenu. |  |  |  |
| 1.19. | Dualni prikaz slike. Mješoviti način rada gdje je jedna slika smrznuta, dok je druga aktivna u kombinacijama 2D/2D, 2D/Color Doppler, Color Doppler/Color Doppler, Color Doppler/Power Doppler. |  |  |  |
| 1.20. | „Compound imaging” tehnologija s minimalno 9 akvizicijskih slika, simultani rad s THI, volumnim načinima rada, tokom 2D proširenog prikaza i dupleks Dopplera. |  |  |  |
| 1.21. | Algoritam za smanjenje šuma i poboljšanje definicije granica. Dostupan na svim slikovnim sondama, podržava rad u kolor Doppler načinu i kontrastu. Mogućnost redukcije šuma u minimalno 5 nivoa. |  |  |  |
| 1.22. | Dubina prikaza slike minimalno 1 - 40 cm. |  |  |  |
| 1.23. | Stepenasto podešavanje dubine i širine polja fokusa. |  |  |  |
| 1.24. | Minimalno brzina osvježavanja u 2D modu 1860 sličica u sekundi. |  |  |  |
| 1.25. | Zoom na živoj ili zamrznutoj slici minimalno 16x. |  |  |  |
| 1.26. | Cine memorija minimalno: 2200 2D/Color Doppler/2D M-mode slika, minimalno 64s PW Doppler/M-mode podataka, minimalno 48s CW Doppler podataka. |  |  |  |
| 1.27. | Automatska korekcija tkivne aberacije. |  |  |  |
| 1.28. | Automatska optimizacija slike (pojačanje i TGC) u 2D načinu rada, automatska optimizacija slike u Doppler modovima (PRF, skala i bazna linija) rada dodirom na jednu tipku na svim slikovnim sondama. |  |  |  |
| 1.29. | Kontinuirana automatska optimizacija pojačanja („gain“) i TGC u stvarnom vremenu u 2D, M-mode i 3D načinima rada (podešavanje svake sličice pojedinačno) za postizanje optimalne svjetline tkiva. |  |  |  |
| 1.30. | Optimizacija u vaskularnim aplikacijama - u Color Doppler načinu rada podešavanje prozora prikaza ("color box") i kuta; podešavanje prozora uzorkovanja i kuta prozora uzorkovanja u PW Doppler načinu rada; podešavanje kuta korekcije PW prozora uzorkovanja ovisno o pomaku kuta korekcije PW prozora. |  |  |  |
| 1.31. | Doppler načini rada: |  |  |  |
| 1.31.1. | Color Doppler: - dostupan na svim slikovnim sondama - podešavanje izlazne snage, mape boje, perzistencije, kuta regije interesa (minimalno 30 pozicija), širine regije interesa i širine 2D snopa u dupleks modu, bazne linije (minimalno 17 pozicija); inverzija - usporedna slika Color Doppler/2D - PRF minimalno 34 Khz - raspon brzina minimalno 3 - 300 cm/s - wall filter minimalno raspon 22 - 2200 Hz. |  |  |  |
| 1.31.2. | PW Doppler:  - prikaz postavki: Nyquist granice, filtera šuma, pojačanja, akustičnog statusa, dubine prozora uzorkovanja, korekcije kuta - U PW modu veličina prozora uzorkovanja od 1-20 mm  - PRF minimalno raspon 200 Hz - 34 KHz - brzina minimalno 830 cm/s - wall filter minimalno raspon 30-450 Hz. |  |  |  |
| 1.31.3. | CW Doppler:  - raspon brzina u CW modu minimalno 24 cm/s - 24 m/s - wall filter minimalno raspon 100 - 350 Hz. |  |  |  |
| 1.31.4. | Power Doppler:  - automatsko i ručno podešavanje, ovisno o aplikacijama, minimalno sljedećih parametara: veličine/kuta regije interesa, pojačanja, mape boje, perzistencije, osjetljivosti boje, bazne linije. |  |  |  |
| 1.32. | U pregledu snimaka mogućnost postprocesinga minimalno: 2D pojačanja, dinamičkog raspona/kompresije, zoom. |  |  |  |
| 1.33. | Ugrađen DICOM („Modality Worklist, Storage commitment, MPPS, Query/Retrieve, Reporting“), žično i bežično spajanje. |  |  |  |
| 1.34. | Display port ili HDMI izlaz. |  |  |  |
| 1.35. | Proaktivno praćenje parametara uređaja s mogućnošću alarmiranja u slučaju nepravilnih vrijednosti minimalno: napona, temperature, brzina ventilatora, grešaka sistema. |  |  |  |
| 1.36. | Uvoz i izvoz podataka sa i na CD/DVD, USB (3.0), putem Etherneta (minimalno 1Gb/s). |  |  |  |
| 1.37. | Whitelisting zaštita sustava, 256 bitna enkripcija podataka pacijenta. |  |  |  |
| 1.38. | Automatsko Dopplersko izračunavanje u stvarnom vremenu (minimalno PS, ED, PS/ED, PI, RI). |  |  |  |
| 1.39. | Podržava arhiviranje u minimalno pdf, DICOM, .csv formatu. |  |  |  |
| 1.40. | Crno bijeli termalni printer širine papira minimalno 110 mm, dodatno konfiguriranje još dva neovisna printera. |  |  |  |
| 1.41. | Integrirana baterija za transportni način rada; minimalno 40 minuta rada u transportnom modu, podizanje iz transportnog moda do pune spremnosti za rad maksimalno 20 sekundi. |  |  |  |
| 1.42. | Buka uređaja u radu maksimalno 45 dBA. |  |  |  |
| 1.43. | Držači kablova svih sondi s podešavanjem slobodne dužine kabela. Pozicija podesiva po obodu ručke s prednje strane. Montiranje i uklanjanje bez alata ili dodatnih pričvrsnih elemenata. |  |  |  |
| **2.** | **ULTRAZVUČNE SONDE:** |  |  |  |
| 2.1. | Linearna sonda |  |  |  |
| 2.1.1. | Širokopojasna matrična linearna sonda s elevacijskim fokusiranjem; frekvencijskog raspona od 2 do 22 MHz ili više, izrađena u monokristalnoj tehnologiji. Otvor ravnine skeniranja 50 mm ili više, najmanje 1800 kristalnih elemenata. Priključni kontakti bez iglica. |  |  |  |
| 2.2. | Mikro-linearna sonda |  |  |  |
| 2.2.1. | Širokopojasna linearna sonda frekvencijskog raspona od 8 do 26 MHz ili više, otvor ravnine oslikavanja najviše 27 mm. Najmanje 190 kristalnih elemenata. Sonda i priključnica izvedeni bez pokretnih dijelova. |  |  |  |

**Ponuditelj: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**UPUTE ZA POPUNJAVANJE OVOG OBRASCA:**

Ponuditelj treba popuniti ovaj obrazac na sljedeći način:

1. Ponuditelji moraju popuniti dio obrasca s podacima o nazivu modela proizvoda kojeg nude, naziv proizvođača, zemlju podrijetla te godinu proizvodnje nuđenog uređaja.
2. U stupcu „*Tražene minimalne tehničke karakteristike sukladno potrebama Naručitelja*“ Naručitelj je opisao minimalne tehničke karakteristike uređaja, zahtjeve, namjene i uvjete predmeta nabave.
3. U stupcu „*Ponuđene tehničke specifikacije“* ponuditelji upisuju konkretne tehničke karakteristike i svojstva ponuđenog proizvoda.
4. U stupac „*Referenca na katalog, prospekt, tehničku dokumentaciju ili Izjavu proizvođača ili ovlaštenog zastupnika proizvođača opreme u EU“*, ponuditelji upisuju referentnu točku, stranicu kataloga, prospekta, tehničke dokumentacije ili Izjave proizvođača ponuđenog proizvoda na kojoj se može provjeriti sukladnost između traženog i ponuđenog.
5. Ponuditelj ne smije mijenjati opise predmeta nabave navedene u Tehničkoj specifikaciji kao niti dopisivati stupce niti na bilo koji način mijenjati sadržaj tehničke specifikacije.
6. Sukladno članku 280. stavku 10 ZJN 2016 smatra se da ponuda dostavljena elektroničkim sredstvima komunikacije putem EOJN-a RH obvezuje ponuditelja u roku valjanosti ponude neovisno o tome je li potpisana ili nije.