|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

# Tehnične specifikacije s popravki (usklajeno z odgovori na portalu JN)

|  |
| --- |
| **Splošne specifikacije** |

|  |
| --- |
| * v ponudbeni ceni zajet tudi ves droben material potreben za montažo in povezavo opreme;
* ponujeno blago mora imeti CE certifikat, s katerim izkazuje varnost, kakovost in uporabnost ponujene opreme v skladu s smernicami  direktive 93/42/EEC;
* ob dobavi in montaži mora ponudnik v primeru izbire zagotoviti tudi izvedbo šolanja naročnikovega osebja za delo s ponujeno opremo, v sklopu ponudbene cene;
* posamezna ponujena aparatura mora imeti možnost povezave v PACS sistem naročnika (mora biti opremljena z DICOM protokolom).
 |

|  |
| --- |
| **Sklop 1: UZ APARAT ZA POTREBE GINEKOLOGIJE** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Postavka: Sklop 1: UZ APARAT ZA POTREBE GINEKOLOGIJE** |

Zahteve za aparat:1.      Diagnostični ultrazvočni aparat , za preglede v ginekologiji in porodništvu2.      Oprema mora biti nova, nerabljena.3.      Dinamično območje vsaj 250 dB .4.      Vsaj 15” LCD monitor visoke ločljivosti ; nastavljiv levo-desno, naprej-nazaj.5.      Vsaj 3 enakovredna aktivna priključna mesta za UZ sonde6.  Možni prikazi B, M, PW Doppler, PD (močnostni Doppler), barvni Doppler, trapezoidni prikaz in          kombinacije; »Triplex« prikaz.7.      Penetracija UZ snopa vsaj do 28 cm.8.      Vsaj 120 s retrospektivnega spomina9.      Programska oprema za eliminiranje šuma in izboljšanje kontrasta v UZ sliki (»speckle reduction«).10.  Programska oprema za sestavljeni UZ prikaz (»compound).11.  Večstopenjska povečava žive in zamrznjene slike z visoko resolucijo (»write zoom« in »read zoom«) .12.  Aparat mora biti primeren za hiter in enostaven prevoz med različnimi delovnimi mesti (tudi v OP…), zato naj širina aparata ne presega 52 cm, teža pa ne sme presegati 65 kg.13.  Aparat naj omogoča trajno shranjevanje oz. dokumentiranje podatkov na trdi disk, CD-R,  DVD-R in USB spominske medije, kakor tudi shranjevanje surovih( Raw data) UZ podatkov z možnostjo naknadne obdelave osnovnih parametrov 2D slike, Pulznega in Barvnega Dopplerja.14.  Programska oprema za Harmonični prikaz tkiva (tkivni harmonik) na vseh ponujenih UZ sondah, kakor tudi prikaz s kodiranimi harmoniki (naročnik dopušča tudi drugačno tehnološko rešitev z drugim imenom, ki omogoča kakovostno enakovredno funkcionalnost), 15.  Avtomatična optimizacija B-slike , Barvnega ter Spektralnega Dopplerja.16.  Avtomatična nastavitev TGC.17.  Programska oprema in merilni sklopi za preglede v ginekologiji in porodništvu.18.  Samodejne Dopplerske meritve v živi in zamrznjeni sliki.19.  Poleg tovarniških tudi uporabniške pred nastavitve po želji.20.  Vgrajena DVD enota.21.  Črno-beli termični tiskalnik.22.  Sonde:

|  |
| --- |
| * Širokopasovna  (vsaj 6-10 MHz*)* vaginalna  ultrazvočna sonda, kot pogleda UZ sektorja vsaj 150˚
* Širokopasovna abdominalna UZ sonda (vsaj 2-5 MHz): radius do 60mm, kot UZ sektorja vsaj 55˚
* Širokopasovna linearna  UZ sonda (vsaj 6-11 MHz)
 |

23. Možnost nadgradenj:

|  |
| --- |
| * Anatomski M-prikaz.
* Možnost nadgradnje za Panoramski UZ prikaz.
* Možnost enostavne nadgradnje v skladu z nadaljnjim tehnološkim razvojem.
 |

|  |
| --- |
| **Garancijska doba** |

Garancijska doba za vso dobavljeno opremo: najmanj 36 mesecev od podpisa primopredajnega zapisnika. |

|  |
| --- |
| **Sklop 2: UZ APARAT ZA POTREBE KARDIOLOGIJE** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Postavka: Sklop 2: UZ APARAT ZA POTREBE KARDIOLOGIJE** |

Zahteve za aparat:

|  |
| --- |
| 1. Diagnostični ultrazvočni aparat za preglede srca in perifernega ožilja.
2. Aparat je lahko nov ali rabljen star največ 3 leta (letnik 2013 ali mlajši)
3. Zahtevani prikazi:
 |

|  |
| --- |
| * 2D, Pulzni Doppler(PW), Kontinuirani doppler(CW),
* M-prikaz in barvni M-prikaz, Anatomski M-prikaz,
* Visoko zmogljiv Barvni Doppler in barvni Angio Doppler (Color in Power Doppler),
* Pulzni tkivni Doppler,
* Barvni tkivni Doppler,
* Trojni (Triplex) prikaz: 2D+PW+CF,
* Prikaz s harmoniki na vseh ponujenih sondah.
 |

|  |
| --- |
| 1. Vsaj 17 -inčni LCD monitor,
2. Vsaj 4 aktivna priključna mesta za UZ sonde, ter dodatno za "slepo" CW UZ sondo.
3. Penetracija-globina UZ sektorja  vsaj do 30 cm.
4. Programska oprema za panoramski prikaz
5. Dinamika osveževanje UZ slike pri delu z barvnim Dopplerjem naj bo vsaj  300Slik/s.
6. Nastavitev upravljalne konzole gor-dol in levo-desno.
7. Interaktivna osvetlitev tipk na upravljalni konzoli.
8. Zaradi narave dela naj bodo odlagalna mesta za UZ sonde in UZ gel na obeh straneh upravljalne konzole.
9. Zaradi večje fleksibilnosti naj  teža UZ aparata ne presega 70 kg, višina s položenim monitorjem pa naj ne presega 95 cm; v primeru, da je ponujeni aparat mobilen - s štirimi vrtljivimi kolesi, lahko presega težo 70 kg in tehta 100 kg
10. Programska oprema za redukcijo šuma v ultrazvočni sliki, brez izgube koristnih informacij.
11. Sestavljeni (compound) ultrazvočni prikaz.
12. Programska oprema za kardiovaskularne meritve.
13. Avtomatična optimizacija 2D UZ slike, Kontinuiranega (CW) in  Pulznega (PW)  Dopplerja .
14. Avtomatične Dopplerske meritve v živi ali zamrznjeni sliki.
15. EKG modul s priborom.
16. Modul za brezprekinitveno napajanje, ki prepreči izgubo podatkov ob izpadu el.omrežja, ter omogoča da je aparat v zelo kratkem času  pripravljen za delo .
17. Č/B video tiskalnik.
18. Vgrajena DVD enota.
19. Sonde:
20. Kardiološka UZ sonda z aktivno matriko, ter vsaj 190 kristalnimi elementi: 1,5 – 3,5 MHz.
21. Linearna UZ sonda: 4 – 13 MHz
22. Multiplana Transezofagealna UZ sonda: 3 – 8 MHz
 |

22. zahteve za pripadajočo delovno postajo:

|  |
| --- |
| * Arhiviranje ter naknadno obdelavo preiskav posnetih na UZ aparatu
* Popolnoma enak izbor kardioloških meritev in protokolov, kot na UZ aparatu
* Anatomski M-prikaz (Anatomical M-mode)
* Možnost meritve na shranjenih UZ posnetkih ter naknadno shranjevanje posnetkov z opravljenimi meritvami
* Programska oprema za enostaven prenos enega ali več pacientov, skupaj s posnetimi slikami in slikovnimi sekvencami, na zunanji USB spominski medij, namenjena za pregled preiskav na običajnem osebnem računalniku
* Strukturiran UZ izvid po ASE standardih v slovenskem jeziku ali angleškem jeziku,
* DVD enota
* Dva 22-inčna LCD monitorja
* Zmogljiv procesor za obdelavo slikovnih  preiskav; tudi 3D/4D posnetkov
* Možnost avtomatizirane analize Stress Echo preiskave
* Možnost priklopa vsaj treh UZ aparatov na delovno postajo
* Analiza krčljivosti srčne mišice (2D Strain) transverzalno, longitudinalno in radialno
 |

     23. Možnosti nadgradnje UZ aparata:

|  |
| --- |
| * Programska oprema delo s kontrastnimi sredstvi pri pregledih na abdomnu in perifernem ožilju.
* Visoko občutljiv prikaz pretoka krvi, neodvisen od kota insonacije,  brez uporabe Dopplerja in kontrastnih sredstev (kot npr.B-Flow).
* Avtomatična meritev debeline stene Intime Medie (IMT).
* Programska oprema za Kvantitativno analizo levega prekata (Strain, Strain rate, TSI…).
* Možnost brezžične povezave v lokalno omrežje.
* Programska oprema za avtomatizirano oceno krčljivosti srčne mišice s pomočjo sledenja vzorcev (Speckle tracking).
* Avtomatična meritev iztisnega deleža ( kot npr.Auto EF)
 |

Zahtevana je fazna dobava saj ima naročnik omejena zagotovljena sredstva v finančnem načrtu za leto 2016, zato bo del sredstev zagotovil v finančnem načrtu za leto 2017:

|  |
| --- |
| * Dobava in montaža aparata z opremo  v 30 dneh po podpisu pogodbe
* Dobava pripadajoče multiplane transezofagealne UZ sonda v januarju 2017
 |

(plačilo v 30 dneh po prejemu računa, ki se izstavi po primopredaji za posamezno fazo).

|  |
| --- |
| **Garancijska doba** |

Garancijska doba za vso dobavljeno opremo: najmanj 12 mesecev od podpisa primopredajnega zapisnika. |

|  |
| --- |
| **Sklop 3: UZ APARAT ZA POTREBE ŽILNE KIRURGIJE** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Postavka: Sklop 3: UZ APARAT ZA POTREBE ŽILNE KIRURGIJE** |

Zahteve za aparat:

|  |
| --- |
| 1. Prenosni UZ diagnostični aparat mora biti nameščen na vozičku, ki omogoča mobilnost za delo ob pacientu na oddelku, v ambulanti in v operacijski sali.
2. Oprema mora biti nova, nerabljena.
3. Vsaj 15 ″ barvni LCD ali LED monitor, pri čemer naročnik dopušča tudi 13 ″ monitor, če zaradi širokokotne zasnove ekrana ne trpi sam prikaz slike in preglednost med delom (manjša slika, slabša vidljivost,…), kar pa bo naročnik (če bo potrebno) preveril s testiranjem opreme.
4. Uporabniku mora aparat ponuditi pred nastavljene programe za izvajanje splošnih UZ preiskav (vsaj pet nastavitev za vsako sondo)
5. Frekvenčno območje generatorja UZ snopa: vsaj 2 - 13MHz
6. Programska oprema za sestavljen UZ prikaz (Compound)
7. Zahtevani prikazi:
8. 2D, Pulzni Doppler(PW),  Barvni in barvni angio Doppler (Power Doppler),
9. Prikaz s harmoniki na vseh ponujenih UZ sondah
10. Hitrost osveževanja 2D UZ slike: vsaj do 640 slik/s
11. Hitrost osveževanja UZ slike z Barvnim Dopplerjem: vsaj do250slik/s
12. Sestavljeni (Compound) UZ prikaz
13. Programska oprema za eliminiranje šuma v UZ sliki, brez izgube koristnih informacij (speckle reduction)
14. Avtomatična optimizacija 2D , Dopplerja, Barvnega Dopplerja.
15. Avtomatične meritve pretokov v živi, kakor tudi v zamrznjeni sliki
16. Virtualni konveksni prikaz na linearnih UZ sondah
17. Visokoko kvalitetna povečava v živi in zamrznjeni UZ sliki
18. Simultani prikaz 2D, PW in Barvnega Dopplerja (triplex prikaz)
19. Penetracija-globina UZ sektorja najmanj do 30 cm
20. Najmanj 2000 UZ slik retrospektivnega spomina (Cine Loop)
21. Teža UZ aparata manj kot 6,1 kg
22. Mobilno stojalo-voziček, za namestitev UZ aparata, termičnega video tiskalnika in zunanje DVD enote, ter dve aktivni priključni mesti za slikovne UZ sonde.
23. Shranjevanje in dokumentiranje slik
 |
| * Shranjevanje statičnih in dinamičnih UZ slik na notranji trdi disk, ter možnost naknadne obdelave.
* Prenašanje slik s pomočjo USB pomnilnega  medija
 |

|  |
| --- |
| 1. Zahtevane pripadajoče UZ sonde:
 |
| * Širokopasovna linearna UZ sonda: vsaj 4 – 13 MHz
 |
|  |

1. Avtonomija vsaj 30 min z možnostjo hitre menjave baterij.

|  |
| --- |
| **Garancijska doba** |

Garancijska doba za vso dobavljeno opremo: najmanj 36 mesecev od podpisa primopredajnega zapisnika. |