**PRILOGA II.**

**TEHNIČNE SPECIFIKACIJE IN POGOJI ZA MAGNETNO RESONANČNI TOMOGRAF ZA POTREBE DIAGNOSTIČNEGA ODDELKA ORTOPEDSKE BOLNIŠNICE VALDOLTRA**

**SPLOŠNE ZAHTEVE MR SISTEMA:**

MR sistem zajema MR tomograf za potrebe slikovne diagnostike, kjer je poudarjena dejavnost na področju klinične radiologije, predvsem na MR diagnostiki mišičnoskeletnega sistema.

Tipične preiskave, ki jih bomo izvajali bodo: MR lumbalne, torakalne in cervikalne hrbtenice, MR celotne hrbtenice, MR kolkov, MR perifernih sklepov vključno z manjšimi sklepi, MR artrografije, in MRA možganov.

***1 SUPERPREVODNI MAGNET***

* 1. Nazivna jakost magnetnega polja 1.5 T
  2. Fizična odprtina gantrija ( "gantry bore - GB" ) mora biti ≥ 70 cm.
  3. Ponujeni aparat mora imeti tako imenovano "Helium Zero Boil Off" tehnologijo.
  4. Minimalni FOV 50x50x45 cm.

1. ***GRADIENTI***
   1. Največja jakost vsaj 44 mT/m v vseh treh smereh (za vsako os posebej).
   2. Hitrost naraščanja gradientov za vsako smer (slew rate) vsaj 200 mT/m/ms.
   3. Izvedeno mora biti hlajenje gradientnih tuljav in ojačevalca gradientov.
2. ***RF SISTEM***
   1. Ponujeni aparat mora imeti RF oddajnik moči vsaj 10 kW ali več.
   2. RF sprejemnik (omogoča hkratno uporabo visokega števila (vsaj 32) sprejemnih elementov, pasovna širina signala vsaj 1 MHz).
3. ***HLADILNI SISTEM***
   1. Ponudnik mora dobaviti sistem za hlajenje MR naprave in tehničnega prostora.
   2. Ponudnik mora izdelati rezervni sistem za rezervno hlajenje MR aparata, ki mora zagotavljati delovanje hlajenja v primeru okvare hladilnega kompresorja.
4. ***NADZOR IN DELO S PACIENTOM***
   1. Največja dovoljena obremenitev mize mora biti ≥ 200 kg.
   2. Najnižji položaj mize mora biti vsaj 70 cm od tal.
   3. Preiskovalno območje mora biti vsaj 200 cm.
   4. Ponudnik mora ponuditi odklopno mizo ali sistem, ki omogoča pripravo pacienta, tuljav in fiksacijskih pripomočkov že zunaj MR prostora.
   5. MR aparat mora imeti tipko za proženje alarma med preiskavo, ki jo uporablja bolnik (pumpica).
   6. Ponudba mora vsebovati opremo za nadzor vitalnih funkcij (EKG, prstni senzor, dihanje bolnika).
   7. Ponudba mora vsebovati kamero primerno za MR prostor in monitor za nadzor bolnika ter inerkom za komunikacijo z bolnikom.
   8. MR aparat mora imeti možnost nastavljanja osvetljenosti magnetne odprtine ter prezračevano magnetno odprtino.
   9. Ponudnik mora nabaviti naglavne slušalke za zaščito bolnika pred hrupom med MR preiskavo.
5. ***TULJAVE*** 
   1. Tuljave morajo zagotavljati digitalni prenos signala vsaj od gantrija do prostora za obdelavo podatkov.
   2. Za vsako pozicijo oz anatomsko področje je pri perifernih tuljavah (od 6.11 – 6.15) zahtevana (ločeno od preostalih) namenska tuljava, ki se ne ponovi v kateri od preostalih točk.
   3. Osnovna oddajno sprejemna cirkularno polarizirana body tuljava.
   4. Tuljava za preiskave možganov (vsaj 20 kanalov v kombinaciji s tuljavo za vrat).
   5. Tuljava za preiskave vratu in vratne hrbtenice (vsaj 20 kanalov v kombinaciji s tuljavo za glavo).
   6. Tuljava za preiskave hrbtenice (vsaj 32 kanalov).
   7. Tuljave povezane za hkratno uporabo pri slikanju glave in celotne hrbtenice.
   8. Tuljave za MR preiskave telesa, naj pokrivajo vsaj 60 cm telesa z eno ali več tuljavami (vsaj 30 kanalov).
   9. Fleksibilna tuljava velika (vsaj 4 kanale).
   10. Fleksibilna tuljava mala (vsaj 4 kanale).
   11. Namenska tuljava za slikanje kolena (vsaj 8 kanalov).
   12. Namenska tuljava za slikanje rame (vsaj 8 kanalov).
   13. Namenska tuljava za slikanje zapestja (vsaj 8 kanalov).
   14. Namenska tuljava za slikanje komolca (vsaj 8 kanalov).
   15. Namenska tuljava za slikanje gležnja/stopala (vsaj 8 kanalov).
6. ***SEKVENCE***
   1. Spin Echo (SE) T1, T2 in PD kontrast, Dual SE za PD in T2 kontrast.
   2. Inversion Recovery sekvenca (IR) (za zasičenje signala iz vode in maščobe ali silikona, za visok T1 kontrast, black blood).
   3. GRE sekvence (spoiled, dual echo, ultra hitre, z delnim transverzalnim refazingom v 2D in 3D).
   4. Hitre GRE sekvence ( s pripravljalnimi pulzi, multi echo za zmanjšanje flow in chemical shift artefaktov, 3D s hitrim zasičenjem maščobe z zadržanim vdihom).
   5. Fast Spin Echo/Turbo Spin Echo (za T1, T2 in PD kontrast, dvojni kontrast v 2D in 3D za T2 in PD, delnim polnjenjem K prostora, single shot).
   6. Turbo IR (2D, 3D, true).
   7. Echo Planar Imaging (EPI) ( single shot in multi shot za SE in GRE).
   8. Hitre T1 3D sekvence za visoko resolucijsko (pod 1mm) in zelo hitro (pod 1s) zajemanje slik (tudi FatSat).
   9. Visoko resolucijske T2 3D sekvence (vsaj 1mm izotropno).
   10. Dixon FatSat.
   11. Paralelno slikanje.
   12. Sekvence za perfuzijsko slikanje (T2\* in T1).
   13. Susceptibilno obteženo pulzno zaporedje (SWI), možnost prikaza fazne slike.
   14. ASL sekvence.
   15. Sekvence z bistveno zmanjšanim hrupom, ki ne prispevajo daljšemu času preiskave in zmanjšanju kakovosti slike.
   16. Sekvence TOF, PCA in ANGIO CE.
   17. Difuzijsko slikanje (DWI).
   18. Sekvence za zmanjšanje popačenja slike, ki nastanejo zaradi vpliva različnih kovin v telesu (kot npr. zobne zalivke, proteze).
   19. Sekvence za zmanjšanje artefaktov zaradi premikanja preiskovanega dela telesa (enakovredno kot. BLADE, PROPELER sekvence).
   20. MYELO sekvenca (prikaz spinalnega kanala).
7. ***APLIKACIJA NAMENJENA ZA OBDELAVO SLIK***

Ponudnik mora zagotoviti delovanje aplikacije za obdelavo slik na obstoječih delovnih postajah naročnika. To lahko izvede na dva načina:

* Z ustrezno nadgradnjo obstoječe aplikacije SyngoVia pri naročniku tako, da v celoti zadosti Funkcionalni specifikaciji za aplikacijo namenjeno obdelavi slik ali
* Z dobavo nove strojne in aplikativne opreme za obdelavo slik.

V kolikor ponudnik dobavi novo strojno in aplikativno opremo, mora biti postavljena v arhitekturni obliki »client – server«. Delovne postaje zagotavlja naročnik. Vso potrebno aplikativno in strežniško opremo, ter instalacijo aplikacije na delovnih postajah pri naročniku zagotovi ponudnik. Za strežnik mora ponudnik zagotoviti:

* Novo strojno opremo, ki omogoča nemoteno delo sočasno najmanj petim uporabnikom,
* Ustrezno programsko opremo in vse potrebne licence, ki omogočajo nemoteno delo z aplikacijo sočasno najmanj petim uporabnikom za obdobje 7 let, skupaj z vsemi pripadajočimi posodobitvami in nadgradnjami na zadnjo verzijo (update in upgrade),
* Ustrezno redundanco na strežniku (diski, napajanje),
* Ustrezna vodila za montažo v 19inch-no rack omaro pri naročniku (montažo izvede ponudnik),
* Režim prijave in čas odprave napak je enak kot za modaliteto,
* Mora ga povezati v RIS/PACS sistem naročnika (Impax Agfa),
* Mora imeti lastno podatkovno bazo, ki mora delovati samostojno, neodvisno od sistema PACS. Podatkovne kapacitete morajo biti načrtovane tako, da hranijo podatke s strani modalitete za mesec dni (omogočena mora biti avtomatika brisanja pacientov, ki so na strežniku več kot mesec dni)

Naročnik zagotovi:

* Možnost oddaljenega dostopa do strežnika v okviru lastne varnostne politike,
* Ustrezno hlajenje v sistemskem prostoru,
* Možnost vključitve v domeno naročnika (za WIN operacijske sisteme),
* Možnost instalacije programa proti zlonamerni kodi (v okviru varnostnih naročnika),
* Možnost priklopa na napajanje in računalniško omrežje.

Delovne postaje naročnika, kjer mora aplikacija za obdelavo slik nemoteno delovati, imajo naslednje parametre:

* OS; WIN7 Pro 64 bit
* CPU; Intel Xeon W3680 3,33 Ghz
* 8 GB RAM
* Nameščen Agfa Impax, RIS, SyngoVia (zahteva se nemoteno sobivanje z nameščenimi aplikacijami)

Obstoječa aplikacija SyngoVia pri naročniku ima aktivne naslednje module oz licence:

* syngo.via Advanced User
* syngo.via Standard User
* syngo.CT Dynamic Angio
* syngo.CT Vascular Analysis
* syngo.CT Neuro DSA
* syngo.MR General Engine
* syngo.MR BreVis

V kolikor ponudnik izpolnjuje zahtevo po zagotovitvi ustrezne aplikativne opreme z nadgradnjo manjkajočih komponent SyngoVia, je aplikacijo potrebno licenčno nadgraditi tako, da bo delo v okviru funkcionalne specifikacije omogočeno petim sočasnim uporabnikom.

V kolikor ponudnik potrebuje dodatne informacije glede delovnih postaj ali strežniškega okolja naročnika, bo naročnik ponudniku te podatke posredoval v treh delovnih dneh od pisne zahteve.

Funkcionalna specifikacija za aplikacijo namenjeno obdelavi slik.

Aplikacija mora omogočati:

* Splošne ortopedske obdelave:
* deli hrbtenice,
* sklepi,
* celotna hrbtenica s sestavljanjem slik iz več sosednjih področij,
* artrografija,
* 3D HR rekonstrukcije volumnov,
* zlivanje slik.
* omogočena mora biti diagnostika oz. obdelava (meritve) luksacije patele-po Lyonskem protokolu (protokol se lahko izvede tudi na kontrolni konzoli, oz. ponudnik poda drugo ustrezno rešitev, tudi v kombinaciji s CT-jem)
* Nevrološke obdelave.
* Obdelavo difuzijskega slikanja z IN-LINE ADC kalkulacijo v glavi in po telesu.
* Obdelavo dinamičnega 3D slikanja mehkih organov (npr. prostata, dojka, jetra).
* Obdelavo difuzijskega slikanja (T2\* in T1 z možnostjo izračuna parametrov: K-TRANS, MTT, MTP, T0 NI).
* Angiografske obdelave (TOF, PCA in CE MRA; omogočena 3D rekonstrukcija in shranjevanje v načinu roll in spin ter subtrakcije).
* Obdelavo mehkotkivnih tumorjev po celem telesu (npr. jetra, medenica, prsni koš)
* Pregled in obdelava slik v 3D, MIP, MPR.
* Obdelavo dinamičnih slik (izris krivulj časa v določenem področju, krivulje farmakokinetičnega modela, ROI statisika).
* 3D VRT (3D rekonstrukcija – volumska, tudi notranjost 3D struktur)
* Meritve razdalj, volumnov, denzitet, krožnic, kotov, poljubnih krožnic in elips
* VR – volume rendering.
* Sočasno primerjavo različnih serij oz. sekvenc.

1. ***MR KONZOLA S PROGRAMSKO OPREMO***
   1. Kontrolna konzola mora biti opremljena z vsaj enim 19 palčnim monitorjem.
   2. Dobavljena MR konzola mora imeti spominsko kapaciteto vsaj 100.000 slik, pri velikosti matrike vsaj 512x512.
   3. Sistem mora imeti hitrost rekonstrukcije vsaj 1000/s (pravokotna matrika 256x256, 100% FOV, brez interpolacije).
   4. Konzola mora omogočati shranjevanje slik na prenosni medij za določeno shranjevanje v DICOM obliki vključno z DICOM pregledovalnikom ( CD ali DVD).
   5. Ponudba mora vsebovati DICOM PRINT in DICOM 3 format (licence).
   6. MR konzola mora omogočati:
      1. MPR rekonstrukcije.
      2. MR ANGIO z MIP.
      3. Možnost subtrakcije (ANGIO CE, dinamično slikanje tkiv).
      4. Možnost sočasne primerjave različnih serij oz. sekvenc.
      5. Možnost splošnega slikanja za potrebe ortopedije:

* Deli hrbtenice,
* sklepi,
* artrografija,
* 3D HR rekonstrukcije volumnov,
* zlivanje slik.
  + 1. Programski paketi ki omogočajo izvedbo slikanja za potrebe nevrologije.
    2. Programska oprema mora omogočati difuzijsko slikanje z IN-LINE ADC kalkulacijo v glavi in po telesu.
    3. Programska oprema mora omogočati dinamično 3D slikanje mehkih organov (npr. prostata, dojka, jetra).
    4. Programska oprema mora omogočati difuzijsko slikanje (T2\* in T1 z možnostjo izračuna parametrov K-TRANS, MTT, MTP, T0 NI).
    5. Programska oprema za slikanje mehkotkivnih tumorjev.
    6. Programska oprema za angiografsko slikanje (TOF, PCA in CE MRA z možnostjo takojšnje subtrakcije).
    7. Ponujene morajo biti najnovejše verzije programske opreme.

1. ***UPRAVLJANJE SISTEMA***
   1. Sistem mora omogočati registracijo pacientov direktno z računalniškega sistema bolnišnice oz. oddelka (DICOM Get Worklist).
   2. Dodatno mora biti omogočen urgenten vnos pacientov.
   3. Omogočeno mora biti prosto izbiranje parametrov za anatomsko specifične protokole.
   4. Omogočeno mora biti prosto določanje dodatnih protokolov in postopkov dela.
2. ***OPREMA ZA KONTROLO KVALITETE IN KAKOVOSTI SLIKE MR APARATA***
   1. Ponudba mora vsebovati ustrezen fantom oz. pripomočke, s katerimi lahko preverjamo ločljivost in kakovost MR slik.
   2. Dobavljeni fantom (ali fantomi) mora omogočati testiranje kvalitete in nivoja signala za vse ponujene tuljave.
   3. Ponudnik mora dobaviti nosilec za fantom, ki omogoča natančno in ponovljivo nameščanje fantoma v vseh treh koordinatah.
3. ***AVTOMATSKI INJEKTOR***
   1. V ponudbi mora biti vključen vsaj dvoglavi avtomatski injektor z možnostjo hkratne uporabe fiziološke raztopine in kontrastnega sredstva, pri čemer kapaciteta ne sme biti manjša od 100 ml za fiziološko raztopino in 100 ml za kontrastno sredstvo.
4. ***OSTALO***
   1. Ponujeni sistem mora ustrezati vsem standardom (CE), ki so veljavni v Evropi in Sloveniji in obravnavajo varnost delovanja sistemov v medicinskem okolju. Ponudnik mora predložiti dokumente iz katerega je razvidno, da oprema izpolnjuje to zahtevo.
   2. Izbrani ponudnik mora ob prevzemu naročniku predložiti in predati t.i. teste za zagotavljanje kakovosti delovanja MR aparata in ostale opreme, s katerimi lahko uporabnik preverja pravilnost in kakovost delovanja strojne in programske opreme.
   3. Izbrani ponudnik mora ob prevzemu predložiti in predati tovarniške teste za MR aparat.
   4. Sistem mora omogočati povezovanje v računalniško mrežo s sistemi drugih proizvajalcev na osnovi DICOM standardov:

* DICOM Storage
* DICOM Query/Retrieve
* DICOM Basic Print
* DICOM Get Worklist (HIS/RIS)
* DICOM SEND
* DICOM MPPS
  1. Ponudnik mora napravo ustrezno konfigurirati, da bo omogočena komunikacija med napravo in sistemom naročnika za:
* DICOM Storage
* DICOM Query/Retrieve
* DICOM Basic Print
* DICOM Get Worklist (HIS/RIS)
* DICOM SEND
* DICOM MPPS
  1. Sistem mora biti nov (leto izdelave 2016), iz redne proizvodnje in še nikoli uporabljen za klinične ali demonstracijske namene.
  2. Ponudnik mora poskrbeti za namestitev in montažo vse dobavljene opreme in sodelovati pri pripravi okolja za priklop naprave.
  3. Ponudnik mora opraviti zagon in preizkus funkcionalnega delovanja vse nameščene opreme, pri čemer mora oprema dosegati vse zahtevane parametre.
  4. Ponudnik mora uporabniku podati vso tehnično in testno dokumentacijo, ter navodila za uporabo in vzdrževanje.
  5. Ponudnik mora zagotoviti, da bo vsa oprema dobavljena pod pogoji določenimi v vzorcu pogodbe.
  6. MR aparat mora biti priklopljen na sistem brezprekinitvenega napajanja, ki ga mora dobaviti ponudnik in mora omogočati neprekinjeno napajanje v času sinhronizacije generatorja (10 minut).
  7. Ponudnik mora dobaviti in montirati RF kletko.
  8. Ponudnik mora poskrbeti za ustrezno zvočno izolacijo, in sicer na način, da bo največja jakost hrupa v kontrolni sobi 55dB, na stenah ki mejijo na notranje sobe 45dB.
  9. Ponudnik mora poskrbeti, da pri prevozu MR aparata skozi hodnik oddelka do lokacije montaže, ne bo prišlo do poškodb tlaka.
  10. Omogočen mora biti nadzor na daljavo nad aparatom iz proizvajalčevega servisnega centra.

1. ***ŠOLANJE***
   1. Šolanje naj bo izvedeno v dveh ali treh delih (osnovno, nadaljevalno, napredno) pri čemer skupni čas šolanja ne sme biti krajši od 15 dni. V ponudbo mora biti vključeno »on site« izobraževanje za radiološke inženirje in zdravnike. Ponudba mora vsebovati podatke o dolžini predvidenega izobraževanja za posamezne sklope. Izbrani ponudnik krije vse stroške takega izobraževanja.
   2. Vsaj enkrat letno izobraževanje za vsaj enega radiologa in enega inženirja radiologije v trajanju treh dni, do konca trajanja pogodbe vzdrževanja. Izbrani ponudnik krije vse stroške takega izobrževanja.
2. ***GARANCIJSKA DOBA IN POGARANCIJSKO VZDRŽEVANJE***
   1. Dobavitelj mora zagotoviti 12 mesečno garancijo za vso dobavljeno opremo.
   2. Dobavitelj mora zagotoviti vzdrževanje celotne dobavljene opreme še nadaljnih 6 let po poteku garancije, po sistemu "podaljšane garancije", poln kasko, "all inclusive", ki zajema vse stroške za zagotavljanje delovanja naprave, to je MR aparat vključno s polnjenjem He, tuljavami, klimatom, aplikacijo za naknadno obdelavo slik, injektorjem, UPS-om in rezervnimi deli. V primeru, da gre za opremo, ki jo sam ne zastopa, mora dobavitelj poskrbeti za pooblaščene servise in s servisno službo skleniti pogodbo o vzdrževanju.
   3. Dobavitelj mora prevzeti odgovornost za preventivno vzdrževanje in za nemoteno delovanje sistema kot celote.
   4. Dobavitelj mora na lastne stroške zagotoviti:

* Preventivne posege in vzdrževanje, ter nadgradnjo programske opreme MR sistema,aplikacije za naknadno obdelavo slik, ter nadgradnjo strojne opreme računalnikov.
* Odpravljati napake z vsemi rezervnimi deli MR sistema, aplikacije za naknadno obdelavo slik, kot tudi vse notranje komponente sistema.
* Obveščati mora o novostih strojne in programske opreme.
* Nadgrajevati mora programsko opremo MR aparata, kadar bo potrebna nadgradnja strojne računalniške opreme.
* Nadgrajevati mora programsko opremo aplikacije za naknadno obdelavo slik, kadar bo zanje potrebna nadgradnja strojne opreme.
  1. V okviru interventnega vzdrževanja je odzivni čas dobavitelja od 7h do 21h vse dni v letu, razen ob nedeljah in praznikih. V tem režimu mora dobavitelj sprejeti poziv kontaktne osebe naročnika v odzivnem času, ki ni daljši od 2 ur. Naročnik lahko poda zahtevek na:
* Elektronsko pošto:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Telefonsko številko:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rok za odpravo napake oziroma okvare na opremi ne sme biti daljši od dveh delovnih dni od prijave napake.

Če je bil katerikoli del opreme poškodovan zaradi malomarnega popravila, mora dobavitelj na lastne stroške napako popraviti oz. poškodovani del zamenjati z novim, če popravilo poškodovanega dela ni mogoče.

V primeru, da je aparat v okvari več kot 10 dni (delovni dnevi, sobote, nedelje in prazniki) v zadnjih dvanajstih mesecih, lahko naročnik zaračuna pogodbeno kazen v višini 4.000,00 EUR za vsak dan zamude. V kolikor je oprema nedelujoča več kot 4 ure skupaj med 7. In 21. uro, se to šteje kot en dan okvare.

Za izvedbo rednih vzdrževalnih servisov skrbi dobavitelj. Za vsak posamičen prihod dobavitelja, se dobavitelj in naročnik dogovorita posebej. Naročnik lahko določi uro opravljanja rednega vzdrževanja tudi po 15 uri ter sobote in praznike.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **TOČKOVANJE KVALITETE ZA MR APARAT** | | | | |
| Zap | Kriterij | Lastnost | Ovrednoteno št. točk | Doseženo št.točk  (izpolni ponudnik) | Katalog oz. prospect,  št. strani  (izpolni ponudnik) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Garantirana homogenost magnetnega polja pri FOV 50 x 50 x 45 cm | ≤ 2.0 ppm | 3 |  |  |
| ≤ 2.4 ppm | 2 |  |  |
| > 2.6 ppm | 1 |  |  |
| 2 | Velikost vidnega polja (FOV v x-y smeri) | ≥ 55 cm | 3 |  |  |
| ≥ 51 cm 55 cm | 2 |  |  |
| <51 cm | 1 |  |  |
| 3 | Pozicija pretvornika iz analognega v digitalni signal (ADC) | ADC v tuljavi ali pri tuljavi (na mizi) v preiskovalni sobi | 2 |  |  |
| ADC na gantriju- magnetu- ohišju magneta- MRI aparata v preiskovalni sobi. | 0 |  |  |
| 4 | Programska oprema za redukcijo metalnih artefaktov | VAT- variabile angle tilt, korekcija v ravnini + korekcija skozi ravnino (kot npr. SEMAC/MAVRIC/MAR…)+ samodejna prilagoditev protokolov na pogojno varne MR implantante | 2 |  |  |
| VAT- variabile angle tilt, korekcija v ravnini + korekcija skozi ravnino ( kot npr. SEMAC/MAVRIC/MAR…) | 1 |  |  |
| VAT- variabile angle tilt, korekcija v ravnini | 0 |  |  |
| 5 | Programska oprema za zmanjševanje artefaktov premikanja | Tehnologija temelji na propeler trajektorji za kompenzacijo premikov v katerikoli orientaciji brez povečanja časa skeniranja v kombinaciji s tehniko paralelnega slikanja ,za izboljšanje kvalitete slike na kateremkoli anatomskem področju. ( kot npr. Multivane XD…),razen za organe/tehnike,ki zahtevajo EKG/PPU proženje (npr.srce) | 2 |  |  |
| Tehnologija temelji na propeler k-space trajektorji za kompenzacijo premikov brez povečanja časa skeniranja ( kot BLADE, Propeller, Multivane…) | 0 |  |  |
| 6 | Fatsat programska oprema za 2D in 3D z visoko resolucijo in:  - z dvojnim variabilnim eho časom namesto trojnim fiksnim eho časom  - in z vsaj 5 vrhovi modeliranja maščobe namesto enim  -in z B0 korekcijo v celotnem vidnem polju FOV  - in 4 kontrasti v 1 skenu ( voda, maščoba, in-phase, out-phase) | da | 2 |  |  |
|  |  |  |  |
| ne | 0 |  |  |
| 7 | Fleksibilna tuljava velika (vsaj 4 kanale). | Več kot 8 kanalov | 2 |  |  |
|  |  | 8 kanalov ali manj | 0 |  |  |
| 8 | Fleksibilna tuljava mala (vsaj 4 kanale): | Več kot 4 kanale | 2 |  |  |
|  |  | 4 kanale ali manj | 0 |  |  |
| 9 | Tuljave za slikanje kolena (vsaj 12 kanalov). | Več kot 15 kanalov | 2 |  |  |
|  |  | 15 kanalov in manj | 0 |  |  |
| 10 | Namenska tuljava za slikanje rame (vsaj 8 kanalov). | Več kot 8 kanalov | 2 |  |  |
|  |  | 8 kanalov in manj | 0 |  |  |
| 11 | Namenska tuljava za slikanje zapestja (vsaj 8 kanalov). | Več kot 15 kanalov | 2 |  |  |
|  |  | 15 kanalov in manj | 0 |  |  |
| 12 | Namenska tuljava za slikanje gležnja/stopala (vsaj 8 kanalov). | Več kot 15 kanalov | 2 |  |  |
|  | SKUPNO ŠTEVILO DOSEŽENIH TOČK KAKOVOST | | |  |  |

Peti in šesti stolpec izpolni ponudnik. V peti stolpec ponudnik pri vsakem kriteriju izpolni točke zgolj za eno od lastnosti. Pri izpolnjevanju meril gre za izjavo ponudnika, ki je predmet preverjanj. K temu obrazcu ponudnik priloži kataloge ali prospekte. V šesti stolpec ponudnik zapiše oznako kataloga oz. prospekta in stran, na kateri je jasno razvidno, da ponujeni sistem merilo izpolnjuje. Če s katalogom ali prospektom izpolnjevanja določenega merila ni mogoče dokazati, mora ponudnik priložiti izjavo proizvajalca sistema o izpolnjevanju merila.

Naročnik ima v fazi ocenjevanja ponudb pravico zahtevati, da ponudnik na svoje stroške pripravi prikaz delovanja sistema oziroma njegovih posameznih delov z namenom, da naročnik lahko preveri, ali sistem deluje na način, kot je bil zahtevan oziroma naveden v ponudbi. Prikaz delovanja lahko ponudnik izvede s postavitvijo testnega okolja ali z organiziranim obiskom referenčnega okolja, kjer posamezno funkcionalnost uporabljajo. Ponudnik mora tako zahtevo izpolniti v treh tednih od prejema zahteve.

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  kraj in datum | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ime in naziv zakonitega zastopnika  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  podpis zakonitega zastopnika in žig |