



OPĆA BOLNICA VIROVITICA

Ljudevita Gaja 21, 33000 Virovitica
tel. (033) 747 444; fax. 725 323; ravnatelj@bolnica-virovitica.hr
Matični broj: 0648191, OIB: 82844035780
IBAN: HR3923600001101258128 Zagrebačka banka
ravnatelj Dinko Blažević, dipl.oec.

Klasa: 510-03/25-01/330
Ur. broj: 2189-43-06/3-25-6
Virovitica, 1. srpanj 2025.

- SVIM ZAINTERESIRANIM
GOSPODARSKIM SUBJEKTIMA
- STRUČNOJ JAVNOSTI

ZAPISNIK

o održanim tehničkim konzultacijama za pripremu postupka javne nabave

Javni naručitelj Opća bolnica Virovitica, Ljudevita Gaja 21, Virovitica priprema postupak javne nabave velike vrijednosti za nabavu uređaja za kompjuteriziranu tomografiju za potrebe Odjela za radiologiju - 1 komad, evidencijski broj nabave: 43/25.

Temeljem članka 198. stavka 1. i 2. Zakona o javnoj nabavi (Narodne novine br. 120/16 i 114/22) Opća bolnica Virovitica, s ciljem istraživanja tržišta, dana 17. lipnja 2025. godine objavila je na Internet stranici www.bolnica-virovitica.hr poziv svim zainteresiranim gospodarskim subjektima i stručnoj javnosti da se odazove te svoje primjedbe, prijedloge, izmjene i dopune objavljenih tehničkih specifikacija i kriterija za odabir ponude dostavi na adresu elektroničke pošte ravnateljstvo@bolnica-virovitica.hr najkasnije do 26. lipnja 2025. godine.

Do navedenog roka svoje zahtjeve za izmjenama dostavili su sljedeći zainteresirani gospodarski subjekt:

- Eksa Grupa d.o.o., Domaslovečka 40, Domaslovec, Samobor
- Iceberg International Trading d.o.o., Maksimirska 50a/1, Zagreb

Stručno povjerenstvo razmotrilo je sve prijedloge zainteresiranih gospodarskih subjekata te ih uzelo u obzir prilikom izrade konačne verzije tehničkih specifikacija.

Zainteresirani gospodarski subjekt Eksa Grupa d.o.o. dostavio je sljedeće zahtjeve:

Zahtjev br. 1: "1.5. „Najkraće vrijeme rotacije (za punu rotaciju 360°) maksimalno 0.33 sekunde"
Molimo da stavka glasi: Najkraće vrijeme rotacije (za punu rotaciju 360°) maksimalno 0.35 sekunde."

Odgovor naručitelja: Naručitelj prihvata zahtjev gospodarskog subjekta.

Zahtjev br. 2: "1.11. „Nominalna snaga generatora minimalno 75 kW (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)"
Molimo da stavka glasi: Nominalna snaga generatora minimalno 72 kW (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)"

Odgovor naručitelja: Naručitelj prihvata zahtjev gospodarskog subjekta.

Zahtjev br. 3: "2.1. „Raspon napona RTG cijevi minimalno od 70 do 140 kV"
Molimo da stavka glasi: Raspon napona RTG cijevi minimalno od 80 do 135 kV"

Odgovor naručitelja: Naručitelj ne prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.
Smanjenjem raspona napona RTG cijevi može doći do povećanja primljene doze zračenja što nije u skladu s današnjim očekivanjima i normama u kliničkoj radiologiji, a samim time nije u skladu niti s pravilnicima iz djelatnosti radiološke i nuklearne sigurnosti te iz tog razloga naručitelj ne prihvaća traženu izmjenu raspona napona RTG cijevi.

Zahtjev br. 4: "2.2. „Raspon jakosti struje RTG cijevi minimalno od 15 do 825 mA (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)"
Molimo da stavka glasi: Raspon jakosti struje RTG cijevi minimalno od 10 do 600 mA (ne prihvaća se navođenje ekvivalentnih vrijednosti)"

Odgovor naručitelja: Naručitelj ne prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Raspon jakosti struje RTG cijevi jedan je od tehničkih parametara koji doprinosi izlaznoj snazi sustava i važan je pokazatelj kliničke učinkovitosti uređaja. Sustavi sa maksimalnom strujom od 825 mA omogućuju kvalitetnije izvođenje i zahtjevnijih pretraga poput angiografija, neuroloških pretraga te pretraga hitnih i traumatiziranih pacijenata. Traženo smanjenje raspona jakosti struje RTG cijevi može dovesti do smanjenja kvalitete zahtjevnijih metoda pregleda možebitnog ograničavanja kliničke primjene te se iz tog razloga tražena izmjena ne prihvaća.

Zahtjev br. 5: "2.4. „Najveća stopa hlađenja cijevi minimalno 1.7 MHU/min (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)" Molimo da stavka glasi: Najveća stopa hlađenja cijevi minimalno 1.386 MHU/min. (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)"

Odgovor naručitelja: Naručitelj ne prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Stopa hlađenja RTG cijevi predstavlja kapacitet hlađenja sustava za odvođenje topline i važna je za osiguravanje neprekidnog rada sustava pri velikim opterećenjima. Razlika od 0.314 MHU/min koja se traži doprinijela bi smanjenju učinkovitosti rada sustava pod velikim opterećenjima u kraćim vremenskim intervalima što je u suprotnosti sa stvarnim potrebama naručitelja u svakodnevnom radu, veliki broj pacijenata sa potrebom staginga malignih bolesti, angiografija, politraumatiziranih i ostalih hitnih pretraga, a čije izvođenje je potrebno svakodnevno i kontinuirano te često u kratkom vremenskom periodu.

Uzimajući u obzir sve navedeno, tražena izmjena tehničke specifikacije uvelike doprinosi smanjenju učinkovitosti rada u velikim opterećenjima te je naručitelj iz tog razloga ne prihvaća.

Zainteresirani gospodarski subjekt Iceberg International Trading d.o.o. dostavio je sljedeće zahtjeve:

Zahtjev br. 1: "1. Točka 1.11 glasi „Nominalna snaga generatora minimalno 75 kW (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Nominalna snaga generatora minimalno 72 kW (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)"

Obrazloženje:

Predložena snaga generatora od 72 kW osigurava potpuno pouzdane performanse sustava u svim kliničkim protokolima, uključujući preglede pacijenata visoke BMI kategorije i zahtjevne angiografske preglede. Sustav omogućuje stabilan rad pri visokim strujama i naponima, čime se postiže visoka kvaliteta slike i kratko vrijeme ekspozicije, bez kompromisa u dijagnostičkom učinku.

Razlika od 3 kW u nominalnoj snazi nema praktičan utjecaj na kliničku funkcionalnost uređaja jer je kapacitet sustava optimiziran kroz efikasan dizajn cjelokupnog lanca napajanja, cijevi i sustava hlađenja. Predložena izmjena omogućuje preciznije usklađenje s tehničkim specifikacijama ponuđenog sustava, uz zadržavanje svih ključnih kliničkih prednosti."

Odgovor naručitelja: Naručitelj prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Zahtjev br. 2: "2. Točka 1.4 glasi" Najmanja debljina sloja kod akvizicije maksimalno 0.625 mm"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Najmanja debljina sloja kod akvizicije maksimalno 0.7 mm"

Obrazloženje:

Predložena vrijednost od 0.7 mm omogućuje visoku prostornu rezoluciju prikaza i u potpunosti zadovoljava dijagnostičke potrebe u kliničkoj praksi. Razlika između 0.625 mm i 0.7 mm u praktičnom smislu ne utječe značajno na kvalitetu slike ni na mogućnost detekcije sitnih struktura, budući da se u konačnici koriste napredni algoritmi rekonstrukcije koji dodatno poboljšavaju jasnoću i kontrast prikaza.

Nadalje, izbor debljine sloja od 0.7 mm ujedno doprinosi optimizaciji doze zračenja te skraćanju vremena akvizicije, što je osobito važno kod hitnih i kompleksnih pacijenata. Stoga predložena izmjena omogućuje očuvanje visoke dijagnostičke kvalitete uz tehnički učinkovitiji rad."

Odgovor naručitelja: Naručitelj ne prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Tražena najmanja debljina sloja kod akvizicije od maksimalno 0.625 mm omogućuje vrlo visoku prostornu rezoluciju prikaza te može utjecati na kvalitetu slike kao i na mogućnost detekcije vrlo sitnih struktura. Tražena promjena na debljinu sloja kod akvizicije od 0.7 mm, čini razliku od 0.075 mm, iako je u konačnici zanemarivo mala ipak može utjecati na konačnu kvalitetu slike i mogućnost previda nekih vrlo sitnih struktura. Mogućnost jasnog i preciznog očitavanja izuzetno je važna u kliničkoj praksi a prvenstveno u analizi zahtjevnijih i složenijih pretraga. Iz tog razloga naručitelj ne prihvaća traženu promjenu najmanje debljine sloja akvizicije.

Zahtjev br. 3: "3. Točka 1.5 glasi „Najkraće vrijeme rotacije (360°) maksimalno 0.33 sekunde"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Najkraće vrijeme rotacije (360°) maksimalno 0.35 sekundi"

Obrazloženje:

Predložena izmjena omogućila bi širi tržišni natječaj, uključivanjem uređaja koji tehnološki u potpunosti ispunjavaju sve dijagnostičke i kliničke zahtjeve, a pritom imaju deklarirano najkraće vrijeme rotacije od 0.35 sekundi. Razlika od 0.02 sekunde nema klinički značajan utjecaj na kvalitetu slike, detekciju pokreta ili brzinu akvizicije, ali omogućuje sudjelovanje uređaja koji ispunjavaju sve ostale uvjete natječaja te su u praksi široko korišteni u zdravstvenim ustanovama. Ovom izmjenom osigurava se veća konkurentnost, veći broj ponuda te potencijalno povoljniji ekonomski uvjeti za naručitelja, uz zadržavanje tražene dijagnostičke kvalitete i funkcionalnosti."

Odgovor naručitelja: Naručitelj prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Zahtjev br. 4: "4. Točka 1.7 glasi „Broj detektorskih kanala po detektorskom redu minimalno 832"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Broj detektorskih kanala po detektorskom redu minimalno 670"

Obrazloženje:

Broj detektorskih kanala po redu predstavlja jedan od tehničkim parametara koji utječe na detekcijsku pokrivenost i rezoluciju, no sama brojka nije jedini pokazatelj ukupne učinkovitosti i kvalitete detektora. Suvremeni CT sustavi mogu imati manji broj detektorskih kanala, ali zahvaljujući tehnologijama kao što su veći aktivni detekcijski element, bolja geometrijska efikasnost, niski šum, visoka osjetljivost te integrirane tehnologije digitalnog čitanja i obrade signala – postižu jednaku ili bolju kvalitetu slike u odnosu na sustave s većim brojem kanala.

Također, klinički najvažniji kriteriji – kao što su razlučivost, kontrastna osjetljivost i brzina akvizicije – uvelike ovise o cjelokupnom dizajnu sustava, a ne isključivo o broju detektorskih kanala. Napredni sustavi optimiziraju širinu snimanja i akviziciju u jednom rotacijskom ciklusu, čime osiguravaju iznimnu dijagnostičku vrijednost i pri manjem broju kanala.

S obzirom na navedeno, smatramo da postavljanje granice na 670 detektorskih kanala omogućuje uključivanje tehnički naprednih sustava koji u potpunosti zadovoljavaju kliničke potrebe, bez kompromisa u kvaliteti slike i funkcionalnosti uređaja."

Odgovor naručitelja: Naručitelj ne prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Broj detektorskih kanala po detektorskom redu uvelike utječe na samu rezoluciju i kvalitetu slike. Iako današnji uređaji imaju i druge metodologije kojima mogu nadoknaditi smanjeni broj detektorskih kanala naručitelj smatra da predložena izmjena odnosno smanjenje broja detektorskih kanala po detektorskom redu ipak može utjecati na rezoluciju i kvalitetu dobivene slike stoga ne prihvaća traženu izmjenu.

Zahtjev br. 5: "5. Točka 2.2 glasi „Raspon jakosti struje RTG cijevi minimalno od 15 do 740 mA (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Raspon jakosti struje RTG cijevi minimalno 15 do 660 mA (ne prihvaća se navođenje ekvivalentnih vrijednosti)"

Obrazloženje:

Maksimalna jakost struje RTG cijevi jedan je od tehničkih parametara koji doprinosi ukupnoj izlaznoj snazi sustava, no nije izolirani pokazatelj kliničke učinkovitosti uređaja. Sustavi s maksimalnom strujom od 660 mA, uz odgovarajući napon cijevi i snagu generatora, omogućuju izvođenje svih relevantnih kliničkih protokola, uključujući zahtjevne pretrage poput torakalne i abdominalne angiografije, neuroloških pregleda te hitnih i traumatskih skeniranja.

Dodatno, moderni CT sustavi koriste napredne metode automatske modulacije doze i optimizacije ekspozicije, čime se u većini kliničkih slučajeva ne dosežu maksimalne vrijednosti jakosti struje. U praksi se efektivna jakost struje prilagođava pacijentu, anatomiji i dijagnostičkom zahtjevu, a vrijednost od 660 mA zadovoljava i zahtjevne preglede, bez ograničavanja kliničke primjene.

Stoga smatramo da izmjena vrijednosti na 660 mA i dalje osigurava punu funkcionalnost i pokrivenost svih potrebnih indikacija u skladu sa suvremenim standardima kliničke prakse."

Napomena naručitelja: Točan navod točke 2.2 glasi " Raspon jakosti struje RTG cijevi minimalno od 15 do 825 mA (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)"

Odgovor naručitelja: Naručitelj ne prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Raspon jakosti struje RTG cijevi jedan je od tehničkih parametara koji doprinosi izlaznoj snazi sustava i važan je pokazatelj kliničke učinkovitosti uređaja. Sustavi sa maksimalnom strujom od 825 mA omogućuju kvalitetnije izvođenje i zahtjevnijih pretraga poput angiografija, neuroloških pretraga te pretraga hitnih i traumatiziranih pacijenata. Traženo smanjenje raspona jakosti struje RTG cijevi može dovesti do smanjenja kvalitete zahtjevnijih metoda pregleda i ograničavanja kliničke primjene stoga naručitelj ne prihvaća traženu izmjenu.

Zahtjev br. 6: "6. Točka 2.4 glasi " Najveća stopa hlađenja cijevi minimalno 1.7 MHU/min. (ne prihvaća se navođenje ekvivalentnih vrijednosti)"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Najveća stopa hlađenja cijevi minimalno 1.6 MHU/min. (ne prihvaća se navođenje ekvivalentnih vrijednosti)"

Obrazloženje:

Stopa hlađenja RTG cijevi izražena u MHU/min predstavlja kapacitet sustava za odvođenje topline i važna je za osiguranje neprekidnog rada sustava pri velikim opterećenjima. Razlika od 0.1 MHU/min između predložene i izvorne vrijednosti je minimalna i ne utječe značajno na kliničku funkcionalnost uređaja.

Suvremeni CT sustavi s deklariranom stopom hlađenja od 1.6 MHU/min dizajnirani su tako da omogućuju kontinuiran rad u svakodnevnom kliničkim uvjetima, uključujući serijske preglede, hitne slučajeve i angiografske protokole, bez rizika od pregrijavanja ili prekida rada. Nadalje, učinkovitost hlađenja ovisi i o drugim čimbenicima kao što su ukupni kapacitet anodne topline, materijali anode, sustav ventilacije i softverska kontrola opterećenja.

Stoga izmjena na 1.6 MHU/min omogućuje uključivanje sustava koji zadovoljavaju sve kliničke i tehničke zahtjeve, a razlika u specifikaciji ne predstavlja funkcionalno ograničenje u stvarnoj primjeni."

Odgovor naručitelja: Naručitelj ne prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Stopa hlađenja RTG cijevi predstavlja kapacitet hlađenja sustava za odvođenje topline i važna je za osiguravanje neprekidnog rada sustava pri velikim opterećenjima. Razlika od 0.1 MHU/min koja se traži doprinijela bi smanjenju učinkovitosti rada sustava pod velikim opterećenjima u kraćim vremenskim intervalima što je u suprotnosti sa stvarnim potrebama naručitelja u svakodnevnom radu, velikim brojem pacijenata sa potrebom staginga malignih bolesti, angiografijama, politraumatiziranih i ostalih hitnih pretraga, a čije izvođenje je potrebno svakodnevno i kontinuirano te često u kratkom vremenskom periodu.

Uzimajući u obzir sve navedeno, tražena izmjena tehničke specifikacije uvelike doprinosi smanjenju učinkovitosti rada u velikim opterećenjima te je naručitelj iz tog razloga ne prihvaća.

Zahtjev br. 7: "7. Točka 3.3 glasi „Maksimalno opterećenje stola minimalno 225 kg"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Maksimalno opterećenje stola minimalno 205 kg"

Obrazloženje:

Nosivost CT stola od 205 kg zadovoljava sve kliničke potrebe vezane uz dijagnostiku odraslih i djece, uključujući i pregled pacijenata povećane tjelesne mase. Uređaji koji podržavaju opterećenje od 205 kg tehnički su prilagođeni za sigurno i stabilno pozicioniranje pacijenata tijekom svih uobičajenih pregleda, uključujući hitne i stacionarne slučajeve.

Razlika od 20 kg u odnosu na prethodno zadani prag ne predstavlja značajno ograničenje u praksi, budući da se najveći broj pacijenata uklapa unutar tog kapaciteta. Dodatno, sustavi s nosivošću od 205 kg integrirani su s mehanizmima koji osiguravaju ravnomjerno raspoređivanje težine, stabilnost tijekom rotacije gantryja te preciznu akviziciju bez gubitka kvalitete slike.

Stoga predložena izmjena omogućuje da u postupku ostanu visokokvalitetni sustavi koji zadovoljavaju sve kliničke, sigurnosne i funkcionalne zahtjeve u svakodnevnom radu."

Odgovor naručitelja: Naručitelj ne prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Maksimalno opterećenje stola od minimalno 225 kg traženo je prvenstveno na temelju iskustva u dosadašnjem radu naručitelja koji, zbog velike težine pacijenta, više puta nije bio u mogućnosti učiniti potrebnu dijagnostičku pretragu CT uređajem. Traženo smanjenje maksimalnog opterećenja stola s 225 na 205 kg predstavlja u apsolutnom iznosu smanjenje za 20 kg odnosno gotovo 10% te naručitelj, u vremenu sve veće problematike pretilosti stanovništva, ne može prihvatiti predloženi zahtjev gospodarskog subjekta.

Zahtjev br. 8: "8. Točka 4.1 glasi „Računalo, minimalno 2 monitora ravnog ekrana dijagonale minimalno 24", rezolucije minimalno 1920 x 1080 piksela"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Računalo, minimalno 2 monitora ravnog ekrana dijagonale minimalno 19", rezolucije minimalno 1280 x 1024 piksela"

Obrazloženje:

Predložena izmjena se odnosi isključivo na veličinu i rezoluciju monitora, pri čemu predloženi parametri (minimalno 19" i 1280 x 1024 piksela) i dalje omogućuju pregled i obradu dijagnostičkih podataka na funkcionalan i pregledan način.

Monitori s navedenim specifikacijama uobičajeni su u kliničkoj praksi za radne stanice koje nisu primarne dijagnostičke konzole (npr. upravljačke konzole ili radne stanice za pripremu pregleda), gdje nije nužna visoka razlučivost slike kao kod dijagnostičkih monitora koji se koriste za evaluaciju nalaza.

S obzirom na to da su svi ostali tehnički parametri računala – uključujući radnu memoriju – zadržani na istoj razini, ova izmjena ne utječe na performanse sustava, radne tokove ni mogućnost izvođenja zahtijevanih funkcija. Predloženom izmjenom omogućuje se fleksibilnost pri konfiguraciji sustava, uz zadržavanje potpune funkcionalnosti za rad u kliničkom okruženju."

Odgovor naručitelja: Naručitelj prihvaća zahtjev gospodarskog subjekta.

Zahtjev br. 9: "9. Točka 4.15 glasi „HU skala u minimalnom rasponu od -8000 do +31000"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „HU skala u minimalnom rasponu od -1000 do +3000"

Obrazloženje: Hounsfieldova skala (HU) koristi se za kvantitativno prikazivanje gustoće različitih tkiva i materijala u CT snimanju, a njen uobičajeni i klinički relevantan raspon iznosi -1000 HU (zrak) do +3.000 HU (vrlo guste strukture poput metala ili kalcificiranih tkiva).

Postavljanje zahtjeva za raspon od -8.000 do +31.000 HU znatno nadilazi tehničke i kliničke potrebe standardne medicinske dijagnostike te nije u skladu s fizičkim ograničenjima CT tehnologije. Takav raspon nije podržan ni od strane vodećih proizvođača CT uređaja, uključujući i sustave s naprednim detektorima i spektralnim mogućnostima.

Predloženi raspon od -1.000 do +3.000 HU u potpunosti pokriva sve relevantne kliničke primjene – od niskih gustoća poput plućnog parenhima i masnog tkiva, do visokih gustoća kao što su kosti, kontrastna sredstva i patološke mineralizacije. Osim toga, standardni DICOM format podržava taj raspon bez potrebe za dodatnim prilagodbama ili posebnim prikazima.

Stoga se predloženom izmjenom omogućuje realno i tehnički utemeljeno definiranje zahtjeva koji su usklađeni s kliničkom praksom, važećim standardima i mogućnostima uređaja trenutno dostupnih na tržištu."

Odgovor naručitelja: Naručitelj prihvata zahtjev gospodarskog subjekta.

Zahtjev br. 10: "10. Točka 7.10 glasi „Program za paralelan prikaz više monoenergetskih područja interesa i pripadajućih atenuacijskih krivulja, promjena energije keV u svrhu poboljšanja kontrasta između različitih materijala"

Ljubazno Vas molimo za izmjenu na način da ista sada glasi „Program za paralelan prikaz više monoenergetskih područja interesa i pripadajućih atenuacijskih krivulja"

Obrazloženje:

Predložena izmjena formulacije usmjerena je na preciznije navođenje funkcionalnosti koje su dostupne u sklopu ponuđenog sustava. Program omogućuje istovremeni prikaz više monoenergetskih područja i pripadajućih atenuacijskih krivulja, čime se dobiva sveobuhvatan uvid u materijalne karakteristike regija interesa.

Funkcionalnost promjene energije u keV radi poboljšanja kontrasta među različitim materijalima u izvornom obliku nije zasebno dostupna unutar ponuđenog softverskog paketa. Međutim, sustav osigurava relevantne dijagnostičke informacije putem drugih integriranih alata za evaluaciju kontrasta i materijala. Stoga ovako formulirana točka realno odražava funkcionalnosti sustava bez utjecaja na dijagnostičku vrijednost."

Odgovor naručitelja: Naručitelj prihvata zahtjev gospodarskog subjekta.

Zahtjev br. 11: "11. Dodatno bodovanje

K1	Najmanja debljina sloja kod akvizicije 0.625 mm
	Najmanja debljina sloja kod akvizicije < 0.625 mm i > 0.6 mm
	Najmanja debljina sloja kod akvizicije ≤ 0.6 mm

Molimo Vas za izmjenu na način da se bodovanje izmijeni na sljedeći način:

K1	Najmanja debljina sloja kod akvizicije 0.7 mm
	Najmanja debljina sloja kod akvizicije < 0.65 mm i > 0.7 mm
	Najmanja debljina sloja kod akvizicije ≤ 0.625 mm

K3	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja 60 sekundi
	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja > 60 sekundi i < 300 sekundi
	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja ≥ 300 sekundi

Molimo Vas za izmjenu na način da se bodovanje izmijeni na sljedeći način:

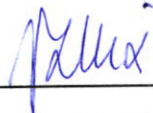
K3	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja 60 sekundi
	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja > 60 sekundi i < 100 sekundi
	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja ≥ 100 sekundi

Odgovor naručitelja: Naručitelj djelomično prihvata zahtjev gospodarskog subjekta.

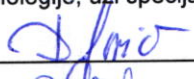
Naručitelj ne prihvata traženu promjenu dodatnog bodovanja za kriterij K1 iz razloga što nisu prihvaćene niti tražene promjene na koje se navedeno bodovanje odnosi. Naručitelj prihvata traženu promjenu dodatnog bodovanja za kriterij K3.

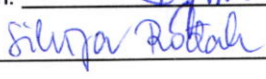
Konačna verzija tehničkih specifikacija i kriterija za odabir ponude bit će objavljena, zajedno s ovim Zapisnikom o provedenim tehničkim konzultacijama za pripremu postupka javne nabave, na službenoj stranici Opće bolnice Virovitica <https://bolnica-virovitica.hr/javna-nabava/>.

Članovi Stručnog povjerenstva:

1. Vesna Zelenbrz Volenik, dipl. iur. 

2. Alenka Borovčak Lovrenc, dr. med., spec. radiologije, uži specijalist ultrazvuka 

3. Dario Garić, bacc. med. radiol. techn. 

4. Silvija Rođak, bacc. oec. 

Privitak:

1. Tehničke specifikacije
2. Kriteriji za odabir ponude i relativni ponder kriterija

Dostaviti:

1. Odsjek za informatiku – za Internet stranicu
2. Članovi Stručnog povjerenstva
3. Uz dokumentaciju o nabavi
4. Pismohrana

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Redni broj	Naziv i opis predmeta nabave
1	2
I.	VIŠESLOJNI CT UREĐAJ - 1 KOM Model, šifra, kataloški broj: _____ Proizvođač: _____ Zemlja porijekla: _____ Godina proizvodnje: _____
1.	KUĆIŠTE
1.1.	Otvor kućišta minimalno 70 cm
1.2.	Laser za označavanje pozicije izocentra ravnine skeniranja
1.3.	Polje pregleda (engl. FOV) minimalno 50 cm
1.4.	Najmanja debljina sloja kod akvizicije maksimalno 0.625 mm
1.5.	Najkraće vrijeme rotacije (za punu rotaciju 360°) maksimalno 0.35 sekunde
1.6.	Broj redova detektora minimalno 64
1.7.	Broj detektorskih kanala po detektorskom redu minimalno 832
1.8.	Najveći broj slojeva po jednoj rotaciji minimalno 256
1.9.	Udaljenost između fokalne točke i detektora manja od 110 cm
1.10.	Visina kućišta (engl. gantry) manja od 200 cm
1.11.	Nominalna snaga generatora minimalno 72 kW (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)
2.	RTG CIJEV
2.1.	Raspon napona RTG cijevi minimalno od 70 do 140 kV
2.2.	Raspon jakosti struje RTG cijevi minimalno od 15 do 825 mA (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)
2.3.	Toplinski kapacitet anode minimalno 6.8 MHU (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)
2.4.	Najveća stopa hlađenja cijevi minimalno 1.7 MHU/min (ne prihvaćaju se ekvivalentne vrijednosti)
2.5.	Cijev s minimalno 2 fokusa različitih veličina
2.6.	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja minimalno 60 sekundi
2.7.	Visokokонтрастна rezolucija minimalno 15 lp/cm kod 2% MTF (+/- 10%)
3.	LEŽAJ ZA PACIJENTA
3.1.	Brzina uvlačenja stola (engl. "table feed speed") minimalno 200 mm/sek
3.2.	Najveća duljina skeniranja minimalno 160 cm
3.3.	Najveće dozvoljeno opterećenje stola veće od 225 kg
3.4.	Držać za glavu pacijenta
3.5.	Najniža visina stola maksimalno 54 cm
4.	AKVIZICIJSKA RADNA STANICA
4.1.	Računalo, minimalno 2 monitora ravnog ekrana dijagonale minimalno 19", rezolucije minimalno 1280 x 1024 piksela
4.2.	Prikaz slike u realnom vremenu za vrijeme akvizicije u spiralnom modu
4.3.	Matrica rekonstrukcije minimalno 512 x 512 piksela
4.4.	Najveća brzina rekonstrukcije minimalno 65 okvira u sekundi (engl. fps)
4.5.	3D programska podrška minimalno: MPR, MIP, VRT
4.6.	Uklanjanje stola i kostiju sa slike
4.7.	Softver za virtualnu endoskopiju
4.8.	Spektralno oslikavanje - način skeniranja uz akviziciju podataka s dvije različite energije („eng. Dual Energy“) unutar jednog pregleda
4.9.	Alati za evaluaciju slike
4.10.	Topogram minimalno: AP, PA i lateralni pogledi. Upozorenje za operatera nakon topograma ukoliko nisu uklonjeni metalni objekti te se nalaze u području pregleda
4.11.	Direktno generiranje aksijalnih, sagitalnih i koronalnih slika iz standardnih protokola skeniranja

4.12.	Kino-prikaz
4.13.	Način skeniranja s akvizicijom podataka okidano bolusom kontrasta
4.14.	Mjerenje udaljenosti i kuta, evaluacija volumena
4.15.	HU skala u minimalnom rasponu od -1000 do +3000
4.16.	Podrška za vanjske USB diskove
4.17.	Pohrana minimalno 700 000 slika na akvizicijskoj radnoj stanici (ne uključuje eventualnu pohranu na vanjske USB diskove)
4.18.	Stol za smještaj akvizicijske konzole
4.19.	Mrežno povezivanje minimalno: pohrana, upit/dohvat, ispis, radna lista, potvrda pohrane
5.	PROGRAMI ZA SMANJENJE DOZE ZRAČENJA
5.1.	Automatsko namještanje struje cijevi za optimalnu kvalitetu slike sa najmanjom mogućom dozom zračenja sukladno veličini i anatomiji pacijenta
5.2.	Filter koji uklanja nisko energetske fotone u svrhu redukcije doze i optimizacije kontrasta između mekog tkiva i zraka
5.3.	Metoda iterativne rekonstrukcije u svrhu smanjenja doze
5.4.	Automatsko namještanje napona cijevi prema veličini pacijenta
7.	RADNA STANICA ZA NAKNADNU OBRADU SLIKA
7.1.	Minimalno jedno serverski bazirano računalo, procesor min. 2,7 GHz, minimalno 10 jezgri, min. 96 GB RAM
7.2.	Minimalno jedno klijent računalo s minimalno 2 monitora dijagonale minimalno 24", rezolucije minimalno 1900 x 1000 piksela
7.3.	Osnovna programska podrška: MPR, MIP, VRT, uklanjanje stola i kostiju
7.4.	Program za vaskularnu analizu s mjerenjem stenoze, izolacija kostiju i žila, automatsko trasiranje i označavanje glavnih žila
7.5.	Program za neuro perfuziju minimalno s parametrima: CBF, SBV, TTD, TTS, TTP, MTT, rCBF
7.6.	Program za kolonografiju, 3D očitavanje, označavanje stolice, mjerenje polipa u 3D endoluminalnom pregledu
7.7.	Program za 3D analizu pluća, segmentacija pluća, evaluacija plućnog volumena, mjerenje dišnih puteva, segmentacija plućnih režnjeva
7.8.	Program za segmentaciju plućnih čvorova, jetre, limfnih čvorova i generalnih lezija
7.9.	Program za kompjuterski pomognutu detekciju plućnih čvorova (engl. CAD)
7.10.	Program za paralelan prikaz više monoenergetskih područja interesa i pripadajućih atenuacijskih krivulja
7.11.	Program koji koristi dvije energije za vizualizaciju kemijskih razlika između bubrežnih kamenaca, rastavljanje bubrežnih kamenaca na komponente: tkivo, urinska kiselina, oksalat. Alati za analizu bubrežnih kamenaca.
7.12.	Mrežno povezivanje, UPS
7.13.	Stol za smještaj radne stanice
8.	OSTALO
8.1.	Minimalno dvoglavi CT injektor kontrastnog sredstva. Montiran na strop ili montiran na kućište CT uređaja pomoću integriranog držača/ruke
II.	Rok isporuke od datuma potpisivanja ugovora (ne duže od 90 dana), u danima
III.	Servisna podrška osigurana kod ovlaštenog servisa od datuma stavljanja u funkciju, u godinama (minimalno 8 godina)
IV.	Naziv i adresa ovlaštenog servisa

* Napomena: U cijenu ponude bez poreza na dodanu vrijednost trebaju biti uključeni materijal i radovi vezani uz predmet nabave, sukladno Dokumentaciji o nabavi.

Ponuđena cijena mora uključivati sljedeću pripremu prostora za montažu uređaja

Građevinski dio:

U prostoriji predviđenoj za montažu CT uređaja:

Izrada betonskog temelja u području pričvršćenja ponuđenog uređaja te izrada kablskih kanala u podu sukladno zahtjevima ponuđenog uređaja

Demontaža postojećeg olovnog stakla 50 x 50 cm i ulaznih vrata 90 x 210 cm i zidanje otvora

Postavljanje dodatne olovne zaštite od 1,5 mm u tri zida. Dimenzije zidova 520 x 250 cm, 581 x 250 cm i 160 x 250 cm

Izrada otvora u zidu za olovno staklo dimenzija 90 x 90 cm te za olovna vrata dimenzija 90 x 210 cm

Isporuka i montaža tri komada olovnih vrata dimenzija 70 x 210 cm, olovo 2,5 mm

Isporuka i montaža jednih olovnih vrata dimenzija 90 x 210 cm, olovo 2,5 mm

Isporuka i montaža jednih dvokrilnih olovnih vrata dimenzija 150 x 210 cm, olovo 2,5 mm

Isporuka i montaža olovnog stakla dimenzija 90 x 90 cm, olovo 2,5 mm

Bojanje i završna obrada svih zidova, postavljanje nove podne obloge (40 m²)

Zbrinjavanje građevinskog otpada

U postojećoj "UZV" prostoriji:

Rušenje dvije postojeće kabine

Postavljanje pregradnog zida s vratima te time formiranje dva zasebna prostora sljedećih namjena: kontrolni prostor za CT uređaj, prostor za naknadnu dijagnostiku CT slika

Bojanje i završna obrada svih zidova, postavljanje nove podne obloge (30 m²)

Zbrinjavanje građevinskog otpada

Električarski dio:

Isporuka i montaža razvodnog ormara za napajanja CT uređaja, snaga napajanja min. 80 kW (Obaveza Naručioca je dovesti sve potrebne izvore energije do prostora montaže CT uređaja)

Isporuka i postavljanje kabela napajanja od CT razvodnog ormara do CT uređaja, 5 žila, 35 mm² presjek

Zamjena postojeće rasvjete s novom rasvjetom (prostorija za smještaj CT uređaja i postojeća UZV prostorija)

Električne instalacije – parapetni kanali, tipkala za uklop i isklup uređaja, informatička mreža sukladno zahtjevima isporučene opreme, u prostoriji za CT te kontrolnoj sobi i sobi za dijagnostiku)

Klimatizacija:

Isporuka i montaža dvije klima jedinice u prostoriji smještaja CT uređaja, svaka po min. 5 kW

Isporuka i montaža dvije klima jedinice, svaka po min. 3.5 kW, jedna u kontrolnoj sobi, druga u sobi za dijagnostiku

OPĆA BOLNICA VIROVITICA**Virovitica, Ljudevita Gaja 21****Kriteriji za odabir ponude i relativni ponder kriterija - CT UREĐAJ**

R.br.	NAZIV KRITERIJA	BROJ BODOVA
1.	Cijena ponude	60
2.	Duljina jamstva za ponuđeni uređaj i za RTG cijev - ne smije biti kraće od 24 mjeseca od kvalitativne i kvantitativne primopredaje	20
	24 mjeseca	0
	25 - 36 mjeseci	5
	37 - 48 mjeseci	10
	49 - 60 mjeseci	15
	61 i više mjeseci	20
3.	Dodatni funkcionalni kriteriji	20
	K1	
	Najmanja debljina sloja kod akvizicije 0.625 mm	0
	Najmanja debljina sloja kod akvizicije < 0.625 mm i > 0.6 mm	1
	Najmanja debljina sloja kod akvizicije ≤ 0.6 mm	4
	K2	
	Najveći broj slojeva po jednoj rotaciji 256	0
	Najveći broj slojeva po jednoj rotaciji > 256 i ≤ 380	1
	Najveći broj slojeva po jednoj rotaciji > 380	4
	K3	
	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja 60 sekundi	0
	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja > 60 sekundi i < 100 sekundi	1
	Maksimalno vrijeme spiralnog skeniranja ≥ 100 sekundi	4
	K4	
	Tvornički integrirano na kućištu CT uređaja: dvije kamere - jedna s prednje i druga sa stražnje strane za pogled na pacijenta za vrijeme pregleda kada se nalazi u kućištu/tunelu uređaja i vizualno u bojama odbrojavanje vremena potrebnog za zadržavanje daha pacijenta postavljeno s prednje i stražnje strane	4
	K5	
	Računalo akvizicijske radne stanice tvornički integrirano u kućištu CT uređaja	4
NAJVEĆI MOGUĆI BROJ BODOVA		100