

Otázka č. 1 pre časť 1: CT prístroj č. 1 a časť č. 2: CT prístroj č. 2:

Verejný obstarávateľ požaduje dodať CT prístroj s parametrom:

Počet nasnímaných rezov na jednu rotáciu - min. 128

Požiadavka na reálne nasnímanie 128 rezov na jednu rotáciu pri axiálnom pokrytí detektora 38 mm je v zmysle definície splniteľná len metódou plávajúceho ohniska. Túto vlastnosť ponúka len jeden výrobca. Ostatné metódy používajú len rekonštrukčné metódy, a teda nie sú schopné z fyzikálnej podstaty naplniť definovanú požiadavku. Týmto samozrejme vzniká diskriminačná situácia voči ostatným riešeniam. Sám výrobca používajúci plávajúce ohnisko tvrdí, že len jeho technológia je schopná reálne nasnímať 128 rezov na jednu rotáciu pri axiálnom pokrytí detektora 38 mm. Zároveň treba podotknúť, že je dôležité, akým počtom rezov disponuje výsledný sken po rekonštrukcii, lebo následné spracovanie a postprocesing prebieha s rekonštruovanými dátami. Pri požiadavke na detektor s axiálnym pokrytím 38 mm sa javí absolútne postačujúce rekonštruovať fyzicky získané dáta na 128 rezov. Väčší počet rezov neprináša zlepšenie diagnostickej presnosti, používa sa zbytočné vyššie prekrytie rezov bez relevantného prínosu. Preto žiadame Verejného obstarávateľa o úpravu technických parametrov predmetu zákazky nasledovne:

Počet zrekonštruovaných rezov na jednu rotáciu - min. 128

Daná úprava zabezpečí zapojenie sa všetkých dodávateľov s klinicky ekvivalentným riešením a odstráni diskrimináciu konkurenčných produktov.

Odpoveď č. 1:

V rámci technickej špecifikácie sú požadované „minimálne“ technické parametre, nie presne definované parametre. Z verejne dostupných zdrojov je možné dohľadať, že väčšina popredných výrobcov disponuje prístrojmi, ktoré umožňujú nasnímať na jednu rotáciu 128 alebo viac rezov.

Cieľom verejného obstarávateľa je obstaráť CT systém s definovanými minimálnymi požiadavkami v rámci technickej špecifikácie.

Verejný obstarávateľ trvá na pôvodnej požiadavke.

Otázka č. 2 pre časť 1: CT prístroj č. 1 a časť č. 2: CT prístroj č. 2:

Verejný obstarávateľ požaduje dodať CT prístroj s parametrom:

Schopnosť nastaviť skenovací protokol s minimálne 128 obrazmi s maximálnou hrúbkou rezu 0,625 mm, a to v režimoch helikálneho aj axiálneho skenovania, bez obmedzenia zorného poľa - min. 128 x max. 0,625

Požiadavka na schopnosť nastaviť skenovací protokol s minimálne 128 obrazmi s maximálnou hrúbkou rezu 0,625 mm, a to v režimoch helikálneho aj axiálneho skenovania pri axiálnom pokrytí detektora 38 mm je v zmysle definície splniteľná len metódou plávajúceho ohniska. Túto vlastnosť ponúka len jeden výrobca. Ostatní výrobcovia nie sú schopní z fyzikálnej podstaty naplniť definovanú požiadavku. Týmto samozrejme vzniká diskriminačná situácia voči ostatným riešeniam, ako bolo už spomínané v Otázke č. 1, nakoľko tieto dva parametre sú prepojené. Požadovaním a prepojením dvoch parametrov popisujúcich tú istú charakteristiku jedného riešenia jedného výrobcu, t.j. vlastne tie isté podmienky náberu dát, sa nastavujú podmienky verejného obstarávania úplne diskriminujúce ostatné riešenia. Sám výrobca používajúci plávajúce ohnisko tvrdí, že len jeho technológia je schopná reálne nastaviť

tento protokol pri axiálnom pokrytí detektora 38 mm. Preto žiadame Verejného obstarávateľa o úpravu technických parametrov predmetu zákazky nasledovne:

Schopnosť nastaviť skenovací protokol s minimálne 64 obrazmi s maximálnou hrúbkou rezu 0,625 mm, a to v režimoch helikálneho aj axiálneho skenovania, bez obmedzenia zorného poľa - min. 64 x max. 0,625

Daná úprava zabezpečí zapojenie sa všetkých dodávateľov s klinicky ekvivalentným riešením a odstráni diskrimináciu konkurenčných produktov.

Odpoveď č. 2:

V rámci technickej špecifikácie sú požadované „minimálne“ technické parametre, nie presne definované parametre. CT od rôznych výrobcov majú rôzne technické vlastnosti a preto ani nie je možné stanoviť striktné parametre. Minimálne parametre sú stanovené podľa aktuálnych technologických trendov v rádiológii a požadovanej kategórie CT systému podľa potrieb verejného obstarávateľa.

Verejný obstarávateľ trvá na pôvodnej požiadavke.

Otázka č. 3 pre časť 1: CT prístroj č. 1 a časť č. 2: CT prístroj č. 2:

Verejný obstarávateľ požaduje dodať CT prístroj s parametrom:

Absolútny výkon generátora - min. 100 kW

Požiadavka na absolútny výkon generátora vôbec nezahŕňa dôraz v zmysle základného princípu radiačnej ochrany ALARA. V zmysle tohto základného princípu radiačnej ochrany je potrebné realizovať každé lekárske ožiarenie s čo najnižšou dávkou pri zároveň čo najvyššej kvalite diagnostickej informácie. V dnešnej dobe moderných rekonštrukčných algoritmov s použitím umelej inteligencie je možné získať rovnakú diagnostickú informáciu s výraznou redukciou dávky, a to až na úrovni 20% v porovnaní so systémom bez týchto technológií. Máme za to, že veľkosť ožiarenia pacienta je jeden z najdôležitejších parametrov, a ak existuje možnosť patientskú dávku minimalizovať, tak je to potrebné vyžadovať a v špecifikáciách zohľadniť. V prípade CT prístroja s týmito novými rekonštrukčnými metódami nie je potrebný taký absolútny výkon generátora ako pri CT prístroji s konvenčnými rekonštrukčnými metódami, keďže je zrejmé, že potrebná dávka a potrebný výkon generátor sú v priamej úmere. Preto žiadame Verejného obstarávateľa o úpravu technických parametrov predmetu zákazky nasledovne:

Absolútny výkon generátora - min. 100 kW alebo 80 kW pri použití rekonštrukčných metód s použitím technológie umelej inteligencie (Deep Neural Network a podobné)

Daná úprava zabezpečí zapojenie sa všetkých dodávateľov s klinicky ekvivalentným a moderným riešením.

Odpoveď č. 3:

Výkon generátora je jedným zo základných parametrov určujúcich výkon CT systému. Z verejne dostupných zdrojov je zrejmé, že každý popredný výrobca disponuje CT systémom s generátorom o výkone 100 kW. Charakter otázok vzbudzuje dojem, že cieľom uchádzača nie je dodať CT prístroj kategórie, ktorú požaduje obstarávateľ, ale znížiť kategóriu obstarávaného CT.

Verejný obstarávateľ trvá na pôvodnej požiadavke.

Otázka č. 4 pre časť 1: CT prístroj č. 1 a časť č. 2: CT prístroj č. 2:

Verejný obstarávateľ požaduje dodať CT prístroj s parametrom:

Hodnota voľby maximálneho anódového prúdu - min. 700 mA

Situácia s týmto parametrom je rovnaká ako pri otázke č. 3. Znova sa odvolávame na základný princíp radiačnej ochrany ALARA. V zmysle tohto základného princípu radiačnej ochrany je potrebné realizovať každé lekárske ožiarenie s čo najnižšou dávkou pri zároveň čo najvyššej kvalite diagnostickej informácie. V dnešnej dobe moderných rekonštrukčných algoritmov s použitím umelej inteligencie je možné získať rovnakú diagnostickú informáciu s výraznou redukciou dávky, a to až na úrovni 20% v porovnaní so systémom bez týchto technológií, a tým pádom musia byť aj nižšie nároky na parametre popisujúce výkon generátora, ako je napríklad požiadavka na anódový prúd. Máme za to, že veľkosť ožiarenia pacienta je jeden z najdôležitejších parametrov, a ak existuje možnosť patientskú dávku minimalizovať, tak je to potrebné vyžadovať a v špecifikáciách zohľadniť. V prípade CT prístroja s týmito novými rekonštrukčnými metódami nie je potrebná taká hodnota maximálneho anódového prúdu ako pri CT prístroji s konvenčnými rekonštrukčnými metódami. Navyše rozdiel medzi požadovanou a nami ponúkanou hodnotou je menej ako 5%, čo musí byť akceptovateľné. Preto žiadame Verejného obstarávateľa o úpravu technických parametrov predmetu zákazky nasledovne:

Hodnota voľby maximálneho anódového prúdu - min. 700 mA alebo 660 mA pri použití rekonštrukčných metód s použitím technológie umelej inteligencie (Deep Neural Network a podobné)

Daná úprava zabezpečí zapojenie sa všetkých dodávateľov s klinicky ekvivalentným a moderným riešením.

Odpoveď č. 4:

Hodnota voľby maximálneho anódového prúdu určuje maximálnu intenzitu anódového prúdu, ktorý prechádza anódou. Čím vyšší prúd, tým „hustejší“ prúd fotónov RTG lampa generuje. Vyšší anódový prúd má za následok dostatočnú kvalitu zobrazenia aj pri lepšom časovom rozlíšení, čo je dôležité pri zobrazovaní pohyblivých štruktúr. Vyšší anódový prúd zabezpečuje nižšiu úroveň artefaktov, ktoré môžu vzniknúť vplyvom pohybu. Taktiež zlepšuje kvalitu zobrazovania, nakoľko pri vyššej hodnote anódového prúdu dochádza k zvýšeniu kontrastu a rozlíšenia obrazu, čo zabezpečuje istotu lekárov pri popisovaní aj malých štruktúr ako sú cievy alebo jemné tkanivá. Požiadavka je stanovená adekvátne k požadovanej kategórii CT systému a potrieb verejného obstarávateľa.

Verejný obstarávateľ trvá na pôvodnej požiadavke.

Otázka č. 5 pre časť 1: CT prístroj č. 1 a časť č. 2: CT prístroj č. 2:

Verejný obstarávateľ požaduje dodať CT prístroj s parametrom:

Hodnota voľby maximálneho anódového prúdu pri najnižšom možnom kV - min. 700 mA

Situácia s týmto parametrom je rovnaká ako pri otázke č. 4. Znova sa odvolávame na základný princíp radiačnej ochrany ALARA. V zmysle tohto základného princípu radiačnej ochrany je potrebné realizovať každé lekárske ožiarenie s čo najnižšou dávkou pri zároveň čo najvyššej kvalite diagnostickej informácie. V dnešnej dobe moderných rekonštrukčných algoritmov s použitím umelej inteligencie je možné získať rovnakú diagnostickú informáciu s výraznou redukciou dávky, a to až na úrovni 20% v porovnaní so systémom bez týchto technológií, a tým pádom musia byť aj nižšie nároky na parametre popisujúce výkon generátora, ako je napríklad požiadavka na anódový prúd. Máme za to, že veľkosť ožiarenia pacienta je jeden z najdôležitejších parametrov, a ak existuje možnosť patientskú dávku minimalizovať, tak je to potrebné vyžadovať a v špecifikáciách zohľadniť. V prípade CT prístroja s

týmito novými rekonštrukčnými metódami nie je potrebná taká hodnota maximálneho anódového prúdu pri najnižšom možnom kV ako pri CT prístroji s konvenčnými rekonštrukčnými metódami. Navyše rozdiel medzi požadovanou a nami ponúkanou hodnotou je menej ako 5%, čo musí byť akceptovateľné. Preto žiadame Verejného obstarávateľa o úpravu technických parametrov predmetu zákazky nasledovne:

Hodnota voľby maximálneho anódového prúdu pri najnižšom možnom kV - min. 700 mA alebo 660 mA pri použití rekonštrukčných metód s použitím technológie umelej inteligencie (Deep Neural Network a podobné)

Daná úprava zabezpečí zapojenie sa všetkých dodávateľov s klinicky ekvivalentným a moderným riešením.

Odpoveď č. 5:

Vid' odpoveď č.4.

Verejný obstarávateľ trvá na pôvodnej požiadavke.

Otázka č. 6 pre časť 1: CT prístroj č. 1 a časť č. 2: CT prístroj č. 2:

Verejný obstarávateľ požaduje dodať CT prístroj s parametrom:

Rýchlosť skenovania pri špirálovom skenovaní - min. 175 mm/s

Rozdiel medzi požadovanou a nami ponúkanou hodnotou 171,4 mm/s sú len 2%, čo musí byť bez výhrad akceptovateľné, nakoľko tak malá odchýlka nemôže spôsobiť žiadne obmedzenia. Preto žiadame Verejného obstarávateľa o úpravu technických parametrov predmetu zákazky nasledovne:

Rýchlosť skenovania pri špirálovom skenovaní - min. 171 mm/s

Daná úprava zabezpečí zapojenie sa všetkých dodávateľov s klinicky ekvivalentným a moderným riešením.

Odpoveď č. 6:

Verejný obstarávateľ stanovil „minimálne“ parametre podľa požadovanej kategórie CT systému a potrieb verejného obstarávateľa. Verejný obstarávateľ je presvedčený, že na trhu existuje dostatok rôznych zariadení, ktoré spĺňajú hodnotu predmetného parametra.

Verejný obstarávateľ trvá na pôvodnej požiadavke.

Otázka č. 7 pre časť 1: CT prístroj č. 1 a časť č. 2: CT prístroj č. 2:

Verejný obstarávateľ požaduje dodať CT prístroj s parametrom:

Priestorové rozlíšenie pre 50% MTF - min. 13 lp/cm

MTF funkcia popisuje ako budú prenesené jednotlivé priestorové frekvencie z pôvodného obrazu do výsledného obrazu. Je to najčastejšia používaná metóda k popisu priestorového rozlíšenia zobrazovacích systémov. Typické hraničné hodnoty priestorového rozlíšenia, ktoré udáva literatúra, sú >1,0 lp/mm pre CT, >3,0 lp/mm pre digitálnu skiagrafiu, >7,0 lp/mm pre digitálnu mamografiu. Z uvedených hodnôt je zrejmé, že CT prístroje vôbec nedominujú v oblasti priestorového rozlíšenia. Navyše hodnota MTF funkcie je závislá od nastavených parametrov CT skenu a v neposlednom rade aj

od dávky, ktorá by mala byť hodnotená a vyžadovaná. Ďalším problémom sa javí udávanie rôznych hodnôt MTF pre nastavené rôzne módy rozlíšenia typu Standard Mode, High Mode, Ultra High Mode. Firma Philips neudáva hodnotu MTF pre CT Incisive pre mód Ultra High, nakoľko sa reálne používa len pre menej ako 5% CT vyšetrení. Navyše tento mód sa vyznačuje vyššou dávkou pre pacienta a aj pomalším časom vyšetrenia. Parameter v ktorom dominuje CT vyšetrenie oproti iným modalitám využívajúcim ionizujúce žiarenie je rozlíšenie pri nízkom kontraste. Vo vyšetrovacích modalitách používajúcich rtg žiarenie je nízkokontrastné rozlíšenie pri CT vyšetrení bezkonkurenčné. Výhody vynikajúceho nízkokontrastného rozlíšenia sú zrejmé, a to hlavne pri zobrazení hranice orgánov a jednotlivých štruktúr. Na porovnanie uvádzame, že nízkokontrastné rozlíšenie objektov pre CT je už pri kontraste 0,5%, naproti tomu, pri klasickej skiagrafii je to až 5%. Z horeuvedeného vyplýva, že Verejný obstarávateľ vybral len jeden parameter hodnotiaci kvalitu obrazu, ktorý navyše nie je pre túto modalitu dominantný. Máme za to, že požadovanie len jedného parametru MTF je diskriminačné a vôbec nezohľadňuje celkovú kvalitu obrazu. Nehodnotí sa žiadny parameter popisujúci dávku pre pacienta, čo sa javí pri CT vyšetrení, ktoré patrí medzi vyšetrenia s vyššou dávkou pre pacienta nie optimálne. A ako bolo horeuvedené, parameter nízkokontrastné rozlíšenie, v ktorom CT vyšetrenie dominuje, nie je vôbec zahrnutý v špecifikácii. Preto žiadame Verejného obstarávateľa o úpravu technických parametrov predmetu zákazky nasledovne:

Priestorové rozlíšenie pre 50% MTF - min. 6 lp/cm

Daná úprava zabezpečí zapojenie sa všetkých dodávateľov s klinicky ekvivalentným a moderným riešením.

Odpoveď č. 7:

Vysoké priestorové rozlíšenie je jeden z najdôležitejších parametrov pri CT systémoch. Stanovuje do akej miery je možné rozlíšiť jemné detaily a drobné štruktúry v tkanivách, čo je kľúčové pri detekcii malých lézií, nádorov alebo vaskulárnych abnormalít. Verejný obstarávateľ stanovil dané parametre na základe aktuálnych trendov a požadovanej kategórie CT systému a potrieb verejného obstarávateľa. Zníženie požiadavky na priestorové rozlíšenie o viac ako 50% je neprípustné.

Verejný obstarávateľ trvá na pôvodnej požiadavke.

Otázka č. 8 pre časť 1: CT prístroj č. 1 a časť č. 2: CT prístroj č. 2:

Verejný obstarávateľ požaduje dodať CT prístroj s parametrom:

Rozsah vyšetrenia perfúzie mozgu s kvantitatívnym hodnotením (nie sekvenčným skenovaním) s podaním jedného bolusu kontrastnej látky - min. 10 cm

Máme za to, že z hľadiska optimálneho využitia kontrastnej látky a obecných akceptovaných protokolov na perfúzne vyšetrenie mozgu v rozsahu 8 cm je požiadavka Verejného obstarávateľa na rozsah perfúzie 10 cm pri hodnotení cerebrálnych porúch zbytočne vysoká. Požiadavka na 8 cm perfúzne vyšetrenie sa vyskytuje ako štandardná v súťažných špecifikáciách na všetkých typoch pracovísk. Ako už neraz bolo skonštatované, v špecifikácii sa vôbec nehodnotí radiačná záťaž pacienta, čo sa javí v kontexte moderných trendov a požiadaviek dozorných a regulačných orgánov nedostatočné. Je zrejmé, že väčší skenovaný objem povedie k vyššej dávke pacienta, ktorá vo väčšine prípadov nebude vyvážená diagnostickou hodnotou, a tým pádom bude v rozpore so základným princípom radiačnej ochrany ALARA. Preto žiadame Verejného obstarávateľa o úpravu technických parametrov predmetu zákazky nasledovne:

Rozsah vyšetrenia perfúzie mozgu s kvantitatívnym hodnotením (nie sekvenčným skenovaním) s podaním jedného bolusu kontrastnej látky - min. 8 cm

Daná úprava zabezpečí zapojenie sa všetkých dodávateľov s klinicky ekvivalentným a moderným riešením.

Odpoveď č. 8:

Vzhľadom na to, že ide o obstarávanie CT systému pre koncovú nemocnicu, bude na prístroji vyšetované široké spektrum vyšetrení a pacientov s rôznymi anatomickými vlastnosťami. Pri vyhodnocovaní cievnej mozgovej príhody je potrebné zachytiť celý objem ischémie. Štandardne sa skenuje oblasť od bazálnych ganglií. 8 cm však nepostačuje na pokrytie celého mozgu. Rozsah 10 cm umožňuje pokryť celý alebo väčšiu časť mozgu, čo zabezpečuje presnejšie vyhodnotenie a detekciu ischémie v ktorejkoľvek časti mozgu, čím je dosiahnuté plnohodnotné vyšetrenie akéhokoľvek pacienta s indikáciou na ischémiu.

Verejný obstarávateľ trvá na pôvodnej požiadavke.