



### 3. VISION C – STACIONÁRNÍ RTG PŘÍSTROJ S PŘÍMOU DIGITALIZACÍ

VYSOCE PRODUKTIVNÍ PLNĚ AUTOMATICKÝ SYSTÉM PŘÍMÉ RADIOGRAFIE POSKYTUJÍCÍ VYNIKAJÍCÍ KVALITU OBRAZU



Vision C je **plně digitální RTG systém** s rentgenkou na stropním závěsu, elevačním vyšetřovacím stolem a sklopným vertigrafem, ke kterému dále patří tři digitální detektory a akviziční stanice Avanse DR plně integrovaná s generátorem, zajišťující automatické zpracování snímků.

Vision C je **plně automatické řešení**, ideální pro provozy s vysokým počtem vyšetření a požadavkem na zvýšení celkové propustnosti pracoviště. Umožňuje provádět veškeré skiagrafické techniky, vyhoví tudíž i těm nejnáročnějším požadavkům.

Velkou výhodou systému je využití **vysoce kvalitních digitálních detektorů** se scintilátory CsI a vysokým DQE, které spolu s **propracovaným post-processingem snímků** zajišťují vynikající kvalitu snímků, čímž zvyšují diagnostickou efektivitu a umožňují snížit dávku na pacienta.

- Moderní, inovativní a robustní konstrukce
- Plně automatický systém vč. funkcí **auto-tracking** (automatické sledování a nastavování vzájemné pozice detektoru a RTG zářiče pro stůl i vertigraf.) a **auto-positioning** (automatické nastavení detektoru a RTG zářiče do požadované pozice pro předdefinované typy vyšetření).
- Maximální pohodlí pro pacienta i obsluhu
- Intuitivní rozhraní akviziční stanice Avanse DR, velmi snadná obsluha celého systému s ovládním v českém jazyce
- **DICOM** připojitelnost do PACS, HIS/RIS



### 3.1 Motorizovaný stropní závěs rentgenky

Vision C disponuje stropním teleskopickým závěsem rentgenky s **plnou motorizací** (horizontální i vertikální) a velmi snadnou obsluhou.

Všechny pohyby disponují **elektromagnetickými brzdami**, které lze všechny uvolnit pro umožnění manuální manipulace. Bezpečnost pro pacienta i celý systém zajišťuje **antikolizní systém**.

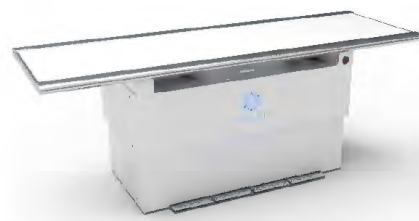


|  |   |
|--|---|
| Délka podélných kolejnic / rozsah pojezdu                          | 425 cm / 365 cm   |
| Délka příčných kolejnic / rozsah pojezdu                           | 375 cm / 315 cm   |
| Vertikální pohyb   | 180 cm  |
| Rotace rentgenky – vertikální osa                                  | ±180°   |
| Rotace rentgenky – horizontální osa                                | ±150°   |
| Možnost snímání mimo stůl či vertigraf                             |   |
| Dotykový <b>10,1“ LCD panel</b> – zobrazuje                        | Expoziční údaje (vč. nastavení)<br>Zvolený orgánový program<br>SID, úhel náklonu rentgenky<br>Kolimace<br>Zvolená filtrace<br>Identifikační údaje pacienta<br>Náhled na snímek (fast Preview) |
| Pohyby plně motorizované, možnost manuální manipulace              |   |
| Elektromagnetické brzdy všech pohybů                               |   |
| Antikolizní systém (bez nutnosti přítomnosti obsluhy v ovladovně)  |   |
| Zabezpečovací systém v případě poruchy lana zabrání pádu rentgenky |   |
| Výška stropu místnosti 278 cm                                      |   |

### 3.2 Elevační vyšetřovací stůl

Stacionární stůl se čtyřcestnou plovoucí deskou stolu a elevačním pohybem se pohodlně ovládá pomocí pedálových spínačů na straně stolu.

Ergonomický návrh spolu s velmi pevnou a solidní konstrukcí o nosnosti 300 kg zajišťují pohodlí pro pacienta i obsluhu.



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Rozměry desky stolu                           | 240 × 80,6 cm            |
| Nosnost desky stolu ve všech pozicích         | 300 kg                   |
| Podélný posun desky stolu                     | 101 cm (±50,5 cm)        |
| Příčný posun desky stolu                      | 26 cm (±13 cm)           |
| Vertikální pojezd                             | 33,7 cm (51,5 – 85,2 cm) |
| Podélný pohyb bucky                           | 50 cm                    |
| Vyjímatelná clona s fokusovanou mřížkou       | 10:1, SID 110 cm         |
| Expoziční automatika – AEC                    | 5-doménový senzor        |
| Elektromagnetické brzdy                       |                          |
| Držák detektoru/kazety pro laterální expozice |                          |

### 3.3 Sklopný vertigraf

Elevační sklopný vertigraf s motorizovanými pohyby a elektromagnetickými brzdami umožňuje pohodlné snímkování stojících i invalidních pacientů. Optimalizované vyvážení pro snadné polohování. Pohodlí pro pacienta zajišťují madla.

|   |   |
|---|---|
| Motorizované sklápění                   | -20° až +90°  |
| Motorizovaný vertikální pojezd          | 152 cm  |
| Min./max. výška středu detektoru        | 28 – 180 cm   |
| „Smart“ bucky jednotka pro detektor     | 43×43 cm s automatickým rozpoznáváním typu RTG mřížky |
| Vyjímatelná clona s fokusovanou mřížkou | 10:1, SID 110 cm a 180 cm                             |
| Expoziční automatika – AEC              | 5-doménový senzor                                     |
| Madla pro úchop pacienta                | PA i LAT  |
| Elektromagnetické brzdy                 |   |



### 3.4 Vysokofrekvenční generátor 80 kW

Technologie vysokofrekvenčních RTG generátorů řízených mikroprocesory zvyšuje obrazovou kvalitu a snižuje dávku na pacienta.

|  |  |
|--|--|
| Maximální výkon  | 80 kW                                  |
| Rozsah kV  | 40 – 150 kV (krok 1 kV)                |
| Rozsah mA  | 10 – 1 000 mA                          |
| Rozsah mAs   | 0,1 – 1 000 mAs                        |
| Rozsah expozičních časů  | 1 ms – 10 s                            |
| <b>APR – anatomické programy</b>                                   | Více než 500 předvoleb                 |
| Expoziční automatika – AEC   | 5-doménový senzor pro stůl i vertigraf |
| Automatické i ruční řízení parametrů expozice                      |  |
| Mikroprocesorové řízení s <b>autodiagnostikou</b> a chybovými kódy |  |
| Automatická kompenzace kolísání sítě ±10 %                         |  |
| Ochrana rentgenky proti přetížení                                  |  |
| Počítadlo expozic rentgenky  |  |
| Ruční ovladač pro přípravu a expozici                              |  |
| Světelná a akustická indikace probíhající expozice                 |  |

### **3.5 Rentgenka 800 kHU Siemens SV 150/40/80HC-100LF**

Kvalitní a výkonná rentgenka s rotační anodou a dvěma ohnisky.

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Velikosti ohnisek               | <b>0,6 / 1,0 mm</b> |
| Maximální napětí                | 150 kV              |
| Úhel anody                      | 12°                 |
| Tepelná kapacita anody          | 800 kHU             |
| Celková tepelná kapacita zářiče | 2 484 kHU           |

### **3.6 Automatický kolimátor vč. DAP**

Automatická primární clona umožňující jak motorické, tak manuální nastavení. Podporuje automatickou kolimaci dle zvoleného orgánového programu (**APR**). Obsahuje kolejničky pro příslušenství (kužele, filtry apod.)

Integrovaný měřič plošné dávky – **DAP metr**

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Automatická přídavná filtrace</b> |                                |
| Rotace                               | <b>±45°</b>                    |
| Světelná indikace                    | 230 lux                        |
| Velikost pole                        | až 48 × 48 cm (pro SID 100 cm) |

### **3.7 Ploché fixní detektory pro přímou digitalizaci 1717 (2 ks)**

Digitální detektor 43×43 cm s kabelovým napájením a komunikací ve formátu 43×43 cm s konverzní plochou CsI.

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Aktivní plocha detektoru  | 424,8 x 425,4 mm |
| Konverzní plocha          | CsI              |
| Pixel pitch (rozteč bodů) | <b>100 μm</b>    |
| Rychlý náhled na snímek   | 2 s              |
| Plné rozlišení snímku     | 3 s              |
| Hloubka rozlišení         | 16-bit           |





### 3.8 Bezdrátový digitální detektor 1417

Digitální přenosný detektor s **Wi-Fi** komunikací ve formátu 35×43 cm.

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Aktivní plocha detektoru                  | 350 × 430 cm                 |
| Konverzní plocha                          | CsI                          |
| <b>Pixel pitch (rozteč bodů)</b>          | <b>100 μm</b>                |
| Rychlý náhled na snímek                   | 2 s                          |
| Plné rozlišení snímku                     | 3 s                          |
| Hloubka rozlišení                         | 16-bit                       |
| <b>Automatická detekce expozice (AED)</b> |                              |
| Vnější rozměry                            | ISO 4090 (384 × 460 × 15 mm) |
| Hmotnost vč. akumulátoru                  | 3,0 kg                       |
| Nosnost plošně/bodově                     | 300 / 150 kg                 |

Součástí dodávky je i nabíječka se dvěma kusy akumulátorů



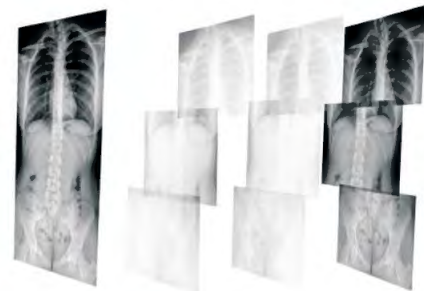
### 3.9 Skládání snímků – Image stitching modul

Volitelný doplněk umožňující **automatický stitching** neboli automatickou tvorbu obrazu celých končetin a páteře pro stůl i vertigraf s možností manuální korekce. Tato funkce se využívá pro snímkování dlouhých anatomických struktur (páteř, dolní končetina). Stitching zachovává plnou kvalitu digitálních snímků.

Software pro automatickou tvorbu snímků dlouhých kostí a páteře pomocí automatiky posuvu RTG zářiče a detektoru spojením jednotlivých snímků do výsledného obrazu.

Modul obsahuje řešení jak SW (doplňková licence), tak i HW (stojan k vertigrafu).

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Stitching u vertigrafu                       | - Skládání ze <b>2-5 snímků</b> |
|  | - Pokrytí pacienta až 150 cm    |
|  | - Brzdy kol                     |
| Stojan ze 4 kolečky a RTG kontrastním metrem | - Rozměry: 860×950×2 000 mm     |
|  | - Nosnost: 250 kg               |



### 3.10 Akviziční stanice Avanse DR

Akviziční stanice umožňující ovládání všech hlavních funkcí DR systému (nastavení expozičních hodnot, volba typu vyšetření, práce s worklistem apod.) s **intuitivním** grafickým rozhraním kompletně **v českém jazyce**.

Unikátní vysoce propracovaný SW pro zpracování snímků zajišťuje vynikající kvalitu digitálních snímků.



|  |  |
|--|--|
| Monitor  | LCD monitor 23“ full HD  |
| Jazyk rozhraní   | Kompletně v českém jazyce  |
| Platforma  | Windows 10   |
| Zrcadlení disků pro vyšší bezpečnost   | RAID1  |
| Operační paměť   | 8GB RAM  |
| Kapacita interní paměti  | Až 5 000 snímků průměrné velikosti   |
| Záloha napájení  | Externí – UPS  |
| CD/DVD mechanika   | Interní  |
| Automatická komunikace s RTG generátorem a třemi detektory   |  |
| Podpora formátu <b>DICOM 3.0</b> :   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Export/Storage</li> <li>- Store &amp; Storage Commitment,</li> <li>- Modality Worklist (MWL)</li> <li>- Print</li> <li>- Query/retrieve</li> <li>- MPPS</li> <li>- Media</li> <li>- Dose Report</li> <li>- DICOM MWL (načtení z RIS/NIS)</li> <li>- ruční zadání</li> </ul> |
| Možnosti identifikace pacienta:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- načtení z vlastního seznamu pacientů</li> <li>- načtení ze seznamu historie</li> </ul>  |
| Možnost vyhledávání vyšetření podle:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Možnost editace dat přijatých z MWL</li> <li>- jména pacienta</li> <li>- ID pacienta</li> <li>- čísla vyšetření</li> <li>- data vyšetření</li> <li>- typu vyšetření</li> </ul>  |
| Rychlý náhled na snímek ( <b>Fast Preview</b> )  | - 3 s  |
| Plné rozlišení snímku  | - 7 s  |
| Připojení do NIS/RIS, PACS kupujícího  | Konektivita Ethernet, rychlost 1 Gbps  |
| Možnost exportu snímků:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- v <b>DICOM</b> formátu na CD/DVD (vč. DICOM prohlížeče)</li> <li>- do formátu <b>JPEG</b> nebo <b>RAW</b></li> </ul>  |
| Možnost nastavit automatické odesílání snímků na předdefinované destinace (PACS, DICOM tiskárna, diagnostická stanice apod.) po expozici |  |
| Automatický export snímků do PACS vč. expozičních parametrů (hodnoty v DICOM hlavičce)   |  |
| Ovládání nastavení generátoru z akviziční stanice, systémová funkcionalita.  |  |
| <b>Orgánová automatika.</b> Možnost nastavení expozičních parametrů manuálně nebo automaticky  |  |
| Možnost konfigurace a uložení vlastních anatomických programů  |  |
| Spojení demografických dat pacienta a typu vyšetření s DR snímkem je možné před i po expozici  |  |
| Možnost zadávat jméno laboranta provádějícího vyšetření  |  |
| Automatická detekce a ořez exponované plochy s možností manuální korekce (SW kolimace)   |  |



## Automatická detekce clon na snímku

Studie obsahuje: název nemocnice, datum a čas akvizice, měřítko, hodnoty kontrastu, jasu, anatomický pohled, expoziční parametry (kV, mAs), popisky operátora, ID a jméno pacienta.

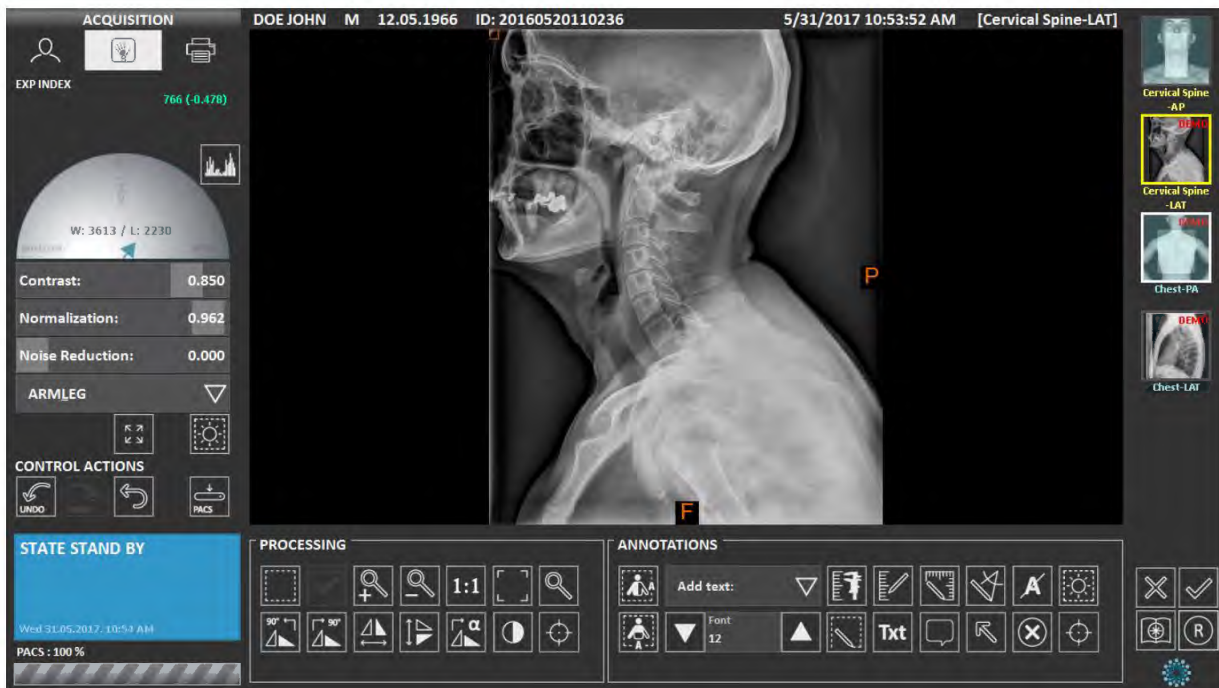
**Optimalizovaný postprocessing** snímku pro jednotlivé anatomické struktury - Pokročilé funkce zpracování obrazu: kontrastně vyvážený obraz v celé ploše, automatická optimalizace parametrů zobrazení na monitoru

## Základní nástroje pro úpravy snímků:

- anotace, libovolné umístění značek L/P a poznámek (volný text)
- otáčení snímku L/P ( $\pm 90^\circ$ ), překlopení snímku (flip), posuv
- změna Window/Level snímku
- výběr anatomického pohledu
- kontrola saturace
- zvětšení a posun snímku (zoom & roaming, reset zoom), lupa
- pravoúhlá kolimace, aktivace/deaktivace kolimace, inverze kolimačních hranic, elektronická kolimace
- filtrace, inverze, ořezávání, zvýraznění hran
- nástroje pro měření
- odmítnutí snímku pro další zpracování (neodešle se do PACS /na tisk)
- uložení upraveného snímku jako nového snímku

Možnost využití DICOM Store s bezztrátovou kompresí

Vzdálený servis (TeamViewer)





### **3.11 Příslušenství**

- Vysokonapěťové kabely
- Kotevní prvky, rámy, rozvody od rozvaděče, jističe
- Interkom – Dorozumívací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovladovnou
- 4 ks ochranných zástěr různých velikostí a 1 ks ochranný límec.
- CD s dokumentací „DICOM Conformance Statement“



Vyplněná příloha č. 2\_5 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.

## Název části veřejné zakázky: 1 ks skiagrafického RTG systému

### Část veřejné zakázky: 5

#### Podrobnosti předmětu veřejné zakázky (technické podmínky)

Zadavatel požaduje dodávku nových, nepoužitých přístrojů a jejich částí. Nepřipouští možnost dodávky repasovaných přístrojů nebo jejich částí.

Zadavatel akceptuje dodávku přístroje s tolerancí +/- 10 % od uvedených technických parametrů, pokud uchazeč v nabídce prokáže, že nabízené zařízení je vyhovující pro požadovaný medicínský účel, tj. diagnostické využití. Technické parametry označené jako minimální nebo maximální musí být dodrženy bez možnosti uplatnit toleranci.

Zadavatel vymezuje níže **závazné charakteristiky a požadavky** na dodávku zdravotnické techniky.

#### Technická specifikace

| číslo  | specifikace   | požadavky                               | Splněno parametrem nebo ANO / NE                   |
|--|---|---|--|
| <b>Obecné požadavky</b>  |   |   |  |
| Stacionární plně digitální skiagrafické RTG zařízení se stropním závěsem pro snímkování ležících, sedících a stojících pacientů, včetně akviziční stanice – 1 ks |   |   |  |
| <b>Stropní závěs</b>   |   |   |  |
| 1.1  | Antikolizní systém – bez nutnosti přítomnosti obsluhy v ovladovně.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn | ANO  |
| 1.2  | Stropní teleskopický závěs s RTG zářičem s plnou motorizací (horizontální a vertikální).                          | Požadavek je absolutní, musí být splněn | ANO  |
| 1.3  | Výška stropu místnosti: 278 cm  | Požadavek je absolutní, musí být splněn | 278 cm   |
| 1.4  | Podélný pohyb (v ose stolu) po kolejnici dlouhé 420 cm a příčný pohyb (k ose stolu) po kolejnici dlouhé 360 cm    | Požadavek je absolutní, musí být splněn | kolejnice podélná 425 cm a příčná kolejnice 375 cm |
| 1.5  | Vertikální pohyb min. v rozsahu 160 cm.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn | 180 cm   |
| 1.6  | Automatická tvorba obrazu celých končetin a páteře (AutoStitching) pro stůl i vertigraf min. ze tří snímků.       | Požadavek je absolutní, musí být splněn | ANO  |
| 1.7  | Automatické sledování a nastavování vzájemné pozice detektoru a RTG zářiče (AutoTracking) pro stůl i vertigraf.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn | ANO  |
| 1.8  | Automatické nastavení detektoru a RTG zářiče do požadované pozice pro předdefinované typy vyšetření (Autopozice). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | ANO  |
| 1.9  | Snímkování i mimo stůl či vertigraf.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn | ANO  |
| <b>Stacionární vyšetřovací stůl</b>  |   |   |  |

|                             |  |   |                               |
|-----------------------------|--|---|-------------------------------|
| 1.10                        | Bucky stůl s plochým detektorem, vyjímatelná clona s fokusovanou mřížkou s SID 110 cm. | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | 10:1, 215 LPI, SID 110 cm     |
| 1.11                        | Úložná deska plovoucí ve 4 směrech, umožňující celotělové vyšetření.                   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | ANO                           |
| 1.12                        | Podélný pohyb stolu min. +/- 48cm.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | +/- 50,5 cm                   |
| 1.13                        | Příčný pohyb stolu min. +/- 12cm.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | +/- 13 cm                     |
| 1.4                         | Motorizované nastavení výšky desky min. v rozsahu 55 – 85 cm.                          | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | 51,5 – 85,2 cm                |
| 1.15                        | Nosnost stolu min. 300 kg ve středové poloze stolu a 230 kg v každé poloze stolu.      | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | 300 kg v každé poloze stolu   |
| 1.16                        | Automatické řízení expozice (AEC).   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | ANO                           |
| 1.17                        | Elektromagnetické brzdy.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | ANO                           |
| <b><u>Vertigraf</u></b>     |  |   |                               |
| 1.18                        | Motorický výškový posun.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | ANO                           |
| 1.19                        | Nejkratší vzdálenost středu detektoru od podlahy max. 33,5 cm.                         | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | 28 cm                         |
| 1.20                        | Nejdelší vzdálenost středu detektoru od podlahy min. 170cm.                            | Požadavek je absolutní (musí být splněn)    | 180 cm                        |
| 1.21                        | Sklopný min. v rozsahu -20° až +90°.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | -20° až +90°                  |
| 1.22                        | Držáky pro úchop pacienta.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | ANO                           |
| 1.23                        | Elektromagnetické brzdy.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | ANO                           |
| 1.24                        | Vyjímatelná clona s fokusovanou mřížkou s SID 110 cm a 180cm.                          | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | SID 110 cm a 180cm            |
| 1.25                        | Automatické řízení expozice (AEC).   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | ANO                           |
| <b><u>RTG generátor</u></b> |  |   |                               |
| 1.26                        | Výkon RTG generátoru min. 65 kW  | <b>Hodnocený parametr (musí být splněn)</b> | <b>Uved'te hodnotu* 80 kW</b> |
| 1.27                        | Minimální rozsah kV min. 40 – 150 kV.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | 40 – 150 kV                   |
| 1.28                        | Minimální rozsah mAs min. 0,5 – 500 mAs.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | 0,1 – 1 000 mAs               |
| 1.29                        | Minimální rozsah mA: min. 10 – 600 mA.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | 10 – 1 000 mA                 |
| 1.30                        | Nejkratší expoziční čas min. 1 až 4000 msec.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn     | 1 až 10 000 msec              |

|                          |  |  |                                    |
|--------------------------|--|--|------------------------------------|
| 1.31                     | Automatické a ruční řízení parametrů expozice.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| <b>RTG zářič</b>         |  |  |                                    |
| 1.32                     | S rotační anodou a dvěma ohnisky max. 0,6 mm / 1,2 mm.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn)       | 0,6 mm / 1,0 mm                    |
| 1.33                     | Tepelná kapacita anody min. 300 kHU  | <b>Hodnocený parametr</b><br>(musí být splněn) | <b>Uved'te hodnotu*</b><br>800 kHU |
| 1.34                     | Celková tepelná kapacita min. 2000 kHU.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | 2 484 kHU                          |
| 1.35                     | Rotace rentgenky min. $\pm 150^\circ$ okolo vertikální osy.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | $\pm 180^\circ$                    |
| 1.36                     | Rotace rentgenky min. $\pm 120^\circ$ okolo horizontální osy.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | $\pm 150^\circ$                    |
| 1.37                     | Elektromagnetická aretace pohybu rentgenky   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| 1.38                     | Automatický kolimátor s možností manuálního nastavení  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| 1.39                     | Automatická přídatná filtrace  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| 1.40                     | Otáčení kolimátoru $\pm 45^\circ$ .  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | $\pm 45^\circ$                     |
| 1.41                     | Světelný či laserový zaměřovač   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| 1.42                     | Integrovaný DAP metr   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| <b>Ovládání</b>          |  |  |                                    |
| 1.43                     | Ovládání základních funkcí z ovladovny i od vyšetřovacího stolu.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| 1.44                     | Barevný dotykový displej o velikosti min. 10" a ovládání na krytu primární clony pro volbu nastavení/zobrazení expozičních parametrů, úhlu náklonu, kolimace, SID, zvoleného orgánového programu, zvolené filtrace apod. | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| 1.45                     | Možnost uvolnění brzd všech pohybů a odblokování všech motorů stropního závěsu RTG zářiče pro možnost manuální manipulace.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| <b>Akviziční stanice</b> |  |  |                                    |
| 1.46                     | Ovládání pomocí plnohodnotné klávesnice a myši nebo dotykové obrazovky velikosti min. 21".   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | 23"                                |
| 1.47                     | Operační paměť min. 8 GB RAM   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | 8 GB RAM                           |
| 1.48                     | CD/DVD mechanika.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| 1.49                     | Napájecí záložní zdroj UPS.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |
| 1.50                     | Automatická komunikace s RTG generátorem a třemi detektory.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                                |

|   |   |  |                                   |
|---|---|--|-----------------------------------|
| 1.51  | Možnost manuálního zadávání patientských dat a editace patientských dat přijatých z Worklistu.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.52  | Možnost nastavení expozičních parametrů manuálně nebo automaticky, orgánová automatika.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.53  | Možnost uživatelského přednastavení anatomických programů.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.54  | Automatická detekce a ořez exponované oblasti s možností ruční úpravy (SW kolimace).  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.55  | Studie musí obsahovat: název nemocnice, datum a čas akvizice, měřítko, hodnoty kontrastu, jasu, anatomický pohled, expoziční parametry (kV, mAs), popisky operátora, ID a jméno pacienta. | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.56  | Standardní software pro úpravu obrazu (změna jasu a kontrastu, zoom, inverze snímku, posuv, rotace, výřez, výběr anatomického pohledu, měření úhlů a vzdáleností, anotace – popisky, atd. | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.57  | Ovládání nastavení generátoru z akviziční stanice, systémová funkcionalita.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.58  | Pokročilé funkce zpracování obrazu: kontrastně vyvážený obraz v celé ploše, automatická optimalizace parametrů zobrazení na monitoru atd.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.59  | Software pro automatickou tvorbu snímků dlouhých kostí a páteře pomocí automatiky posuvu RTG zářiče a detektoru spojením jednotlivých snímků do výsledného obrazu.                        | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.60  | Náhled snímku na monitoru maximálně do 5 s.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | do 3 s                            |
| 1.61  | Dostupnost plně zpracovaného snímku maximálně do 10 s.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | do 7 s                            |
| 1.62  | Nástroje pro měření.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.63  | Rozhraní DICOM 3.0 v min. rozsahu Storage, Storage Commitment, Modality Worklist, MPPS, Print, Dose Report.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.64  | Připojení do NIS/RIS, PACS zadavatele – konektivita Ethernet, rychlost min. 1Gbps.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.65  | Automatické odesílání snímků do PACS po expozici.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.66  | Záznam expozičních parametrů a jejich odeslání do PACS spolu se snímkem (hodnoty těchto veličin budou obsaženy v hlavičce DICOM souboru snímku v podobě příslušných DICOM tagů).          | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.67  | K dodávce bude přiloženo CD s dokumentací „DICOM Conformance Statements“.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| <b>Ploché fixní detektory pro přímou digitalizaci pro snímkování na stole (1 ks) a na vertigrafu (1 ks)</b> |   |  |                                   |
| 1.68  | Velikost aktivní plochy detektoru min. 42x42 cm.  | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | 424,8 x 425,4 mm                  |
| 1.69  | Typ konverzní vrstvy Csl.   | Požadavek je absolutní, musí být splněn        | ANO                               |
| 1.70  | Rozlišení detektoru (velikost pixelu) max. 160 µm.  | <b>Hodnocený parametr</b><br>(musí být splněn) | <b>Uved'te hodnotu*</b><br>100 µm |

| 1.71   | Hloubkové rozlišení při A/D konverzi min. 14 bitů.   | <b>Hodnocený parametr</b><br>(musí být splněn) | <b>Uved'te hodnotu*</b><br><b>16 bitů</b> |
|--|--|--|---|
| 1.72   | Rychlý náhled na snímek max. 3,5 s.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>do 2 s</b>                             |
| 1.73   | Plné rozlišení snímku max. 6 s.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>do 3 s</b>                             |
| <b><u>Plochy bezdrátový (přenosný) detektor pro přímou digitalizaci (1 ks)</u></b> |  |  |   |
| 1.75   | Velikost detektoru 35x43 cm nebo větší.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>430 x 350 mm</b>                       |
| 1.76   | Typ konverzní vrstvy Csl.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| 1.77   | Rozlišení detektoru (velikost pixelu) max. 160 µm.   | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>100 µm</b>                             |
| 1.78   | Hloubkové rozlišení při A/D konverzi min. 14 bitů.   | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>16 bitů</b>                            |
| 1.79   | Rychlý náhled na snímek max. 2 s.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>do 2 s</b>                             |
| 1.80   | Plné rozlišení snímku max. 6 s.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>do 3 s</b>                             |
| 1.81   | Hmotnost detektoru vč. baterie max. 3,5 kg.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>3 kg</b>                               |
| 1.82   | Mechanické zatížení vahou pacienta plošně/bodově min. 150kg/100kg.   | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>300 kg/150 kg</b>                      |
| 1.83   | Automatická detekce expozice (AED).  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| 1.84   | Náhradní baterie pro detektor a dobíjecí stanice.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| <b><u>Další příslušenství</u></b>  |  |  |   |
| 1.85   | Dorozumívací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovladovnou (Interkom).                                       | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| 1.86   | Stojan pro vyšetření celých končetin a páteře stojícího pacienta.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| 1.87   | Držák pro uchycení volného detektoru ke stolu (horizontální projekce).   | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| 1.88   | 4ks ochranných zástěr různých velikostí a 1ks ochranný límec.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| 1.89   | Kotevní prvky, rámy, rozvody od rozvaděče, jističe.  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| <b><u>Ostatní požadavky</u></b>  |  |  |   |
| 1.90   | Životnost přístroje min. 8 let, garance dodávky náhradních dílů min. 10 let  | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |
| 1.91   | Možnost dalšího technického zhodnocování přístroje v průběh jeho života (update, upgrade, dovybavení novými technologiemi) | Požadavek je absolutní,<br>musí být splněn     | <b>ANO</b>                                |

|      |                          |   |        |
|------|--------------------------|---|--------|
| 1.92 | Záruční doba min. 2 roky | Požadavek je absolutní, musí být splněn | 2 roky |
|------|--------------------------|---|--------|

\* Účastník uvede údaje prokazující splnění požadovaných technických podmínek (u číselně vyjádřitelných hodnot uvede přímo nabízenou hodnotu), případně uvede odkaz na přílohu nabídky, kde jsou tyto údaje uvedeny.

#### Doplňující informace:

v rámci záruky budou BTK a zkoušky dlouhodobé stability prováděny zdarma;

cena pozáručních BTK v Kč bez DPH za 1 ks zdravotnického přístroje (cena zahrnuje veškeré úkony v souladu s doporučením výrobce, vč. výměny dílů, kontrolu elektrické bezpečnosti, veškeré mzdové a cestovní náklady servisního technika, vystavení protokolů a dokumentace)

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
|                           | 9 600 Kč /ks (tj. 115 200 Kč /6 let) |
| - frekvence provádění BTK | 2× ročně                             |

#### ceny za servisní práce v pozáruční době:

|   |              |
|---|--------------|
| o hodinová sazba práce technika (cena v Kč bez DPH) | 1 710 Kč/hod |
| o cestovné – cena v Kč bez DPH za 1 km              | 12 Kč/km     |

**Zadavatel na základě předcházejícího průzkumu trhu stanovil maximální možné ceny za výše uvedené servisní práce v pozáruční době následovně:**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| hodinová sazba práce technika (cena v Kč bez DPH) | max. 1 710,00 Kč/ hod |
| cestovné – cena v Kč bez DPH za 1 km              | max. 12,00 Kč/ km     |

**Výše stanovené ceny doplněné dodavatelem jsou pro vybraného dodavatele závazné, maximální možné a nepřekročitelné po celou dobu plnění na základě Přílohy č. 3\_5 - Kupní smlouva včetně jejích příloh (zejména pak po celou dobu plnění na základě Přílohy č. 5 Kupní smlouvy – Servisní smlouva). Překročení výše stanovených maximálních cen za jednotlivé položky je důvodem pro vyloučení takového účastníka ze zadávacího řízení ve smyslu ust. § 48 odst. 2 písm. a) zákona č. 134/ 2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.**

#### Ostatní požadavky:

Zapojení všech prvků do LAN a napojení na NIS (Worklist) a PACS ONN provede dodavatel v součinnosti s technikou útvaru ICT zadavatele. Součinnost s technikem útvaru ICT musí být dodavatelem domluvena s minimálním předstihem 5 pracovních dnů, a to prokazatelným způsobem (email, zápis z jednání).

V případě napojení komponent dodávaného systému na stávající WiFi síť nemocnice je požadováno, aby WiFi zařízení podporovalo bezpečnostní standard ověření WPA2-Enterprise (metoda PEAP, MSCHAPv2). Zadavatel akceptuje též WPA2-Personal (PSK). V takovém případě dodavatel dodá na útvar ICT seznam MAC adres připojovaných zařízení, na základě kterého, k jednotlivým MAC adresám bude vygenerováno unikátní 20-místné heslo a předáno dodavateli ke konfiguraci.

Součástí dodávky bude i přístupová licence MS Device CAL 2019 v celkovém počtu dodaných PC přístupujících k serveru Microsoft Zadavatele. Veškeré dodané SW licence budou registrovány (vyžaduje-li se registrace licence u výrobce) na uživatele, jímž je Oblastní nemocnice Náchod a.s. Kontaktní osobou je vedoucí útvaru ICT.

### **Kybernetická bezpečnost**

Oblastní nemocnice Náchod a.s. (ONN) je dle Zákona č.181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti (ZKB) provozovatelem základní služby: Poskytování služeb v oblasti zdravotnictví (§ 2 písm. i) bod 5. ZKB).

Dodávaný systém musí splňovat požadavky ZKB a navazujících předpisů, zejména vyhlášky č. 82/2018 Sb. o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti).