

2. část VZ

RTG skiagrafický s pojízdným polohovacím vertigrafem 3 ks

1. **Technické požadavky:**

- Případné použití firemních názvů či termínů specifických pro určitého výrobce v níže uvedených specifikacích pouze ilustruje příklady vhodných přístrojů, ale požadavek není omezen na nabídky jen těchto přístrojů, lze nabídnout jakékoli jiné, které mají podobné vlastnosti a splňují medicínský účel.
- Všechny tyto technické parametry jsou absolutní kritéria, **jejichž nedodržení je důvodem k vyloučení nabídky.** U číselných (kvantifikovatelných) technických parametrů je povolena tolerance +/- 10 %, která nebude důvodem k vyloučení, pokud účastník prokáže, že nabízené zařízení vyhovuje pro požadovaný medicínský účel. Pokud je u parametru uveden již číselný údaj max. nebo min. nelze uplatnit výše uvedenou toleranci pod nebo nad již uvedenou hodnotu.
- Účastník doplní níže uvedené technické specifikace a tyto vloží do nabídky spolu s požadovanými doklady (prohlášení o shodě, návod v češtině).

2. **Medicínský účel:** vyšetření chorob plic muskuloskeletálního systému, oběhového systému, břicha, krku

3. **Kompatibilita:** není požadována

4. **Specifikace:**

I.	RTG skiagrafický s pojízdným polohovacím vertigrafem a dvěma detektory 2 ks
----	--

Předmětem nabídky je (účastník uvede přesné obchodní označení, model výrobce): **PHILIPS Digital Diagnost C90MV High Performance,**

Specifikace – minimální zadavatelem požadované technické parametry	Účastníkem nabízená hodnota
	(účastník vyplní všechny řádky: u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje , zároveň uvede odkaz na příložený nebo výrobcem schválený veřejně přístupný dokument – zdroj, strana, kapitola)
1. Skiagrafické zařízení	
2. Pracoviště: Digitální plně automatický skiagrafický přístroj se stropním závěsem rentgenky, horizontálně pojízdným vertigrafem vybaveným detektorem, stůl pro pacienty s možností výškového nastavení, s přenosným detektorem	Splňuje (TL str. 1)
3. Detektor ve stole	
3.1. rozměry aktivní plochy detektoru min. 42 x 32 cm	42,12 x 34,48 cm (TL str. 11)
3.2. rozlišení detektoru (velikost pixelu) max. 150 µm	148 µm (TL str. 11)
3.3. obrazová matrice detektoru min. 6 Mpix	6,6 Mpix (TL str. 11)
3.4. hloubkové rozlišení při A/D konverzi min. 16 bitů	16 bitů (TL str. 11)
3.5. bezdrátové a přenosné provedení detektoru	Splňuje (TL str. 11)
3.6. materiál scintilační vrstvy CsI	Splňuje (TL str. 11)
3.7. hmotnost detektoru vč. baterie max. 3kg	2,8 kg (TL str. 11)
3.8. náhradní baterie pro detektor včetně nabíječky	Splňuje (TL str. 12)
4. Detektor ve vertigrafu	
4.1. rozměry aktivní plochy detektoru min. 42 x 42 cm	43 x 43 cm (TL str. 11)
4.2. rozlišení detektoru (velikost pixelu) max. 150 µm	148 µm (TL str. 11)
4.3. obrazová matrice detektoru min. 8 Mpix	8,16 Mpix (TL str. 11)
4.4. hloubka rozlišení při A/D konverzi min. 16 bitů	16 bitů (TL str. 11)
4.5. materiál scintilační vrstvy CsI	Splňuje (TL str. 11)
4.6. plně elektronicky i mechanicky integrovaný detektor	Splňuje (TL str. 11)
5. Pacientský stůl	

5.1. výškové nastavení plovoucí desky stolu min. 35 cm a to v rozsahu 55 až 90cm	40 cm v rozsahu 51,5 – 91,5 cm (TL str. 6)
5.2. nosnost stolu min. 300 kg	375 kg (TL str. 6)
5.3. délka desky stolu min. 240 cm	240 cm (TL str. 6)
5.4. šířka desky stolu min. 80 cm	85 cm (TL str. 6)
5.5. vyměnitelný rastr	Splňuje (TL str. 11)
5.6. podélný pohyb desky stolu min. ± 50 cm	± 60 cm (TL str. 6)
5.7. příčný pohyb desky stolu min. ± 15 cm	± 18 cm (TL str. 6)
6. Vertigraf	
6.1. motorizované a manuální horizontální i vertikální nastavení jednotky detektoru	Splňuje (TL str. 8)
6.2. max. horizontální pohyb min. 5m	5,5 m (TL str. 8)
6.3. jednotka detektoru sklopná (+90°) do vodorovné polohy	+90° (TL str. 8)
6.4. výškové nastavení vertigrafu pro snímkování s nejnižší možnou vzdáleností středu vertigrafu od podlahy max. 35 cm	35 cm (TL str. 4)
6.5. vyměnitelný rastr	Splňuje (TL str. 11)
6.6. držáky pro úchop pacienta	Splňuje (TL str. 8)
7. Stropní teleskopický závěs s rentgenkou	
7.1. rozsah pohybu v podélném směru (v ose stolu) min. 400cm	598 cm (TL str. 4)
7.2. rozsah pohybu ve vertikálním směru (kolmém k ose stolu) min. 165cm	165 cm (TL str. 4)
7.3. rozsah pohybu v příčném směru (k ose stolu) min. 300cm	321 cm (TL str. 4)
7.4. výškové nastavení rentgenky s nejnižší možnou vzdáleností centrálního svazku od podlahy max. 30 cm	30 cm (TL str. 4)
8. Automatizace pohybů	
8.1. automatický svislý pohyb rentgenky pro zachování SID při změně výšky stolu	Splňuje (TL str. 5)
8.2. automatický svislý pohyb rentgenky pro centraci při změně výšky vertigrafu	Splňuje (TL str. 5)
8.3. automatické výškové nastavení vertigrafu dle zvoleného anatomického programu	Splňuje (TL str. 8)
8.4. automatický podélný pohyb detektoru ve stole pro centraci při podélném polohování rentgenky	Splňuje (TL str. 6)
8.5. automatické nastavení zářiče a detektoru do předdefinované oblasti dle zvoleného anatomického programu.	Splňuje (TL str. 6; 8)
9. Rentgenka a kolimátor	
9.1. rychloobrátková anoda min. 9000 ot/min	10 000 ot/min (TL str. 10)
9.2. rozměr malého ohniska max. 0,6 mm	0,6 mm (TL str. 10)
9.3. minimální výkon malého ohniska min. 33 kW	33 kW (TL str. 10)
9.4. rozměr velkého ohniska min. 1,0 mm	1,2 mm (TL str. 10)
9.5. minimální výkon velkého ohniska min. 100kW	100 kW (TL str. 10)
9.6. tepelná kapacita anody min. 300 kHU	300 kHU (TL str. 10)
9.7. tepelná kapacita pláště min. 2MHU	2,1 MHU (TL str. 10)
9.8. přídatná filtrace s automaticky volitelným nastavením filtrů	Splňuje (TL str. 4)
9.9. DAP metr nebo systém pro kalkulaci dávky	Splňuje (TL str. 10)
9.10. zaměření snímkané oblasti pomocí pedálu stolu	Splňuje (TL str. 6)
9.11. obdélníková clona s automatickou i manuální kolimací	Splňuje (TL str. 4)
9.12. funkce snímkování oběma ohnisky najednou	Splňuje (TL str. 10)
10. Ovládání stropního závěsu	
10.1. Velký LCD display min. 12" pro zobrazení těchto údajů – požadovaného vyšetření, dat pacienta, SID, náhled snímku, reálný obraz snímkané oblasti pomocí live kamery a s přenosem obrazu do ovladovny	Splňuje (TL str. 5)
10.2. Velký LCD display min. 12" pro nastavení těchto parametrů – expoziční data, exp. oblasti, volba vyšetřovacího místa, výběr typu pacienta, výběr AEC ionizační komůrky, nastavení filtrace, výběr ohniska	Splňuje (TL str. 5)
11. Generátor	
11.1. výkon generátoru min. 80kW	80 kW (TL str. 10)
11.2. nastavení expozičních parametrů manuální i pomocí anatomických programů	Splňuje (TL str. 10)
11.3. počet ionizačních komůrek současně využitelných pro expoziční automatiku min. 3	Splňuje 3 - 5 komůrek (TL str. 9)

12. Obrazová akvizice a zpracování	
12.1. doba potřebná k náhledu snímku max. 5s	4s (TL str. 12)
12.2. krátkodobá záznamová kapacita min. 5000 snímků	10 000 snímků (TL str. 12)
12.3. základní nástroje pro zpracování obrazu (nastavení kontrastu a jasu, redukce šumu, zvýraznění hran, anotace, zvětšení a posun obrazu, převrácení a rotace obrazu, elektronická kolimace, měření délek a úhlů)	Splňuje (TL str. 13)
12.4. reálný obraz snímkové oblasti na obrazovce ovládací konzole	Splňuje (TL str. 12)
12.5. dotykový LCD monitor s úhlopříčkou min. 19"	21,3" (TL str. 12)
13. Propojení se systémy PACS/NIS	
13.1. DICOM Export/Storage	Splňuje (TL str. 13)
13.2. DICOMQuery/Retrieve	Splňuje (TL str. 13)
13.3. DICOM Print	Splňuje (TL str. 13)
13.4. DICOM Modality Worklist	Splňuje (TL str. 13)
13.5. DICOM MPPS	Splňuje (TL str. 13)
13.6. DICOM RDSR-Radiation Dose Structured Report	Splňuje (TL str. 13)
14. Příslušenství	
14.1. Interkom	Splňuje (TL str. 12)
15. Stavební připravenost	
15.1. dodání a instalace elektrického rozvaděče pro připojení přístroje	Splňuje (TL str. 10)
16. Datová komunikace a zajištění připojení zařízení k síti TN ke každému 1ks RTG zařízení	
16.1. minimálně 1x switch 48port 10/100/1000 Mb/s, 4x SFP včetně SFP modulů	Splňuje (TL str. 13)
16.2. datová komunikace s moduly switch (Cisco WS-C2960X-48TS-L s SFP), nebo vyšší; zajištění plné HW a SW funkčnosti náhradou návazných prvků a modulů sítě	Splňuje (TL str. 13)
16.3. Datová komunikace – přenos LAN: • 10/100/1000Base-T • protokol IEEE 802.3 • protokol IEEE 802.1x • nastavitelná IP adresa: staticky nebo DHCP serverem • zobrazení statistik komunikace (přenesená data, chybovost) • nastavitelné MTU	Splňuje (TL str. 13)

II.	RTG skiagrafický s pojízdným polohovacím vertigraferem a třemi detektory 1 ks
------------	--

Předmětem nabídky je (účastník uvede přesné obchodní označení, model výrobce): **PHILIPS Digital Diagnost C90 MV High Performance**,

Specifikace – minimální zadavatelem požadované technické parametry	Účastníkem nabízená hodnota (účastník vyplní všechny řádky: u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje, zároveň uvede odkaz na příložený nebo výrobcem schválený veřejně přístupný dokument – zdroj, strana, kapitola)
1. Skiagrafické zařízení	
2. Pracoviště: Digitální plně automatický skiagrafický přístroj se stropním závěsem rentgenky , horizontálně pojízdným vertigraferem vybaveným detektorem, stůl pro pacienty s možností výškového nastavení, s přenosným detektorem	
3. Volný detektor	
3.1. rozměry aktivní plochy detektoru min. 35 x 42 cm	42,12 x 34,48 cm (TL str. 11)
3.2. rozlišení detektoru (velikost pixelu) max. 150 µm	148 µm (TL str. 11)
3.3. obrazová matrice detektoru min. 6 Mpix	6,6 Mpix (TL str. 11)
3.4. hloubkové rozlišení při A/D konverzi min. 16 bitů	16 bitů (TL str. 11)
3.5. bezdrátové a přenosné provedení detektoru	Splňuje (TL str. 11)
3.6. materiál scintilační vrstvy Csl	Splňuje (TL str. 11)
3.7. hmotnost detektoru vč. baterie max. 3kg	2,8 kg (TL str. 11)
3.8. náhradní baterie pro detektor včetně nabíječky	Splňuje (TL str. 12)
4. Detektor ve stole	
4.1. rozměry aktivní plochy detektoru min. 42 x 42 cm	43 x 43 cm (TL str. 11)
4.2. rozlišení detektoru (velikost pixelu) max. 150 µm	148 µm (TL str. 11)
4.3. obrazová matrice detektoru min. 8 Mpix	8,16 Mpix (TL str. 11)
4.4. hloubkové rozlišení při A/D konverzi min. 16 bitů	16 bitů (TL str. 11)
4.5. materiál scintilační vrstvy Csl	Splňuje (TL str. 11)
4.6. plně elektronicky i mechanicky integrovaný detektor	Splňuje (TL str. 11)
5. Detektor ve vertigrafu	
5.1. rozměry aktivní plochy detektoru min. 42 x 42 cm	43 x 43 cm (TL str. 11)
5.2. rozlišení detektoru (velikost pixelu) max. 150 µm	148 µm (TL str. 11)
5.3. obrazová matrice detektoru min. 8 Mpix	8,16 Mpix (TL str. 11)
5.4. hloubka rozlišení při A/D konverzi min. 16 bitů	16 bitů (TL str. 11)
5.5. materiál scintilační vrstvy Csl	Splňuje (TL str. 11)
5.6. plně elektronicky i mechanicky integrovaný detektor	Splňuje (TL str. 11)
6. Pacientský stůl	
6.1. výškové nastavení plovoucí desky stolu min. 35 cm a to v rozsahu 55 až 90cm	40 cm v rozsahu 51,5 – 91,5 cm (TL str. 6)
6.2. nosnost stolu min. 300 kg	375 kg (TL str. 6)
6.3. délka desky stolu min. 240 cm	240 cm (TL str. 6)
6.4. šířka desky stolu min. 80 cm	85 cm (TL str. 6)
6.5. vyměnitelný rastr	Splňuje (TL str. 11)
6.6. podélný pohyb desky stolu min. ± 50 cm	± 60 cm (TL str. 6)
6.7. příčný pohyb desky stolu min. ± 15 cm	± 18 cm (TL str. 6)
7. Vertigrafer	
7.1. motorizované a manuální horizontální i vertikální nastavení jednotky detektoru	Splňuje (TL str. 8)
7.2. max. horizontální pohyb min. 5m	5,5 m (TL str. 8)
7.3. jednotka detektoru sklopná (+90°) do vodorovné polohy	+90° (TL str. 8)

7.4. výškové nastavení vertigrafu pro snímkování s nejnižší možnou vzdáleností středu vertigrafu od podlahy max. 35 cm	35 cm (TL str. 4)
7.5. vyměnitelný rastr	Splňuje (TL str. 11)
7.6. držáky pro úchop pacienta	Splňuje (TL str. 8)
8. Stropní teleskopický závěs s rentgenkou	
8.1. rozsah pohybu v podélném směru (v ose stolu) min. 400cm	598 cm (TL str. 4)
8.2. rozsah pohybu ve vertikálním směru (kolmém k ose stolu) min. 165cm	165 cm (TL str. 4)
8.3. rozsah pohybu v příčném směru (k ose stolu) min. 300cm	321 cm (TL str. 4)
8.4. výškové nastavení rentgenky s nejnižší možnou vzdáleností centrálního svazku od podlahy max. 30 cm	30 cm (TL str. 4)
9. Automatizace pohybů	
9.1. automatický svislý pohyb rentgenky pro zachování SID při změně výšky stolu	Splňuje (TL str. 5)
9.2. automatický svislý pohyb rentgenky pro centraci při změně výšky vertigrafu	Splňuje (TL str. 5)
9.3. automatické výškové nastavení vertigrafu dle zvoleného anatomického programu	Splňuje (TL str. 8)
9.4. automatický synchronizovaný kyvný nebo lineární pohyb rentgenky a detektoru ve stole pro snímkování dlouhých kostí a páteře v leže	Splňuje (TL str. 14)
9.5. automatický podélný pohyb detektoru ve stole pro centraci při podélném polohování rentgenky	Splňuje (TL str. 6)
9.6. automatický synchronizovaný kyvný nebo lineární pohyb rentgenky a detektoru ve vertigrafu pro snímkování dlouhých kostí a páteře ve stoje	Splňuje (TL str. 14)
9.7. automatické nastavení zářiče a detektoru do předdefinované oblasti dle zvoleného anatomického programu.	Splňuje (TL str. 6; 8)
10. Rentgenka a kolimátor	
10.1. rychloobrátková anoda min. 9000 ot/min	10 000 ot/min (TL str. 10)
10.2. rozměr malého ohniska max. 0,6 mm	0,6 mm (TL str. 10)
10.3. minimální výkon malého ohniska min. 33 kW	33 kW (TL str. 10)
10.4. rozměr velkého ohniska min. 1,0 mm	1,2 mm (TL str. 10)
10.5. minimální výkon velkého ohniska min. 100kW	100 kW (TL str. 10)
10.6. tepelná kapacita anody min. 300 kHU	300 kHU (TL str. 10)
10.7. tepelná kapacita pláště min. 2MHU	2,1 MHU (TL str. 10)
10.8. přídavná filtrace s automaticky volitelným nastavením filtrů	Splňuje (TL str. 4)
10.9. DAP metr nebo systém pro kalkulaci dávky	Splňuje (TL str. 10)
10.10. zaměření snímkové oblasti pomocí pedálu stolu	Splňuje (TL str. 6)
10.11. obdélníková clona s automatickou i manuální kolimací	Splňuje (TL str. 4)
10.12. funkce snímkování oběma ohnisky najednou	Splňuje (TL str. 10)
11. Ovládání stropního závěsu	
11.1. Velký LCD display min. 12" pro zobrazení těchto údajů – požadovaného vyšetření, dat pacienta, SID, náhled snímku, reálný obraz snímkové oblasti pomocí live kamery a s přenosem obrazu do ovladovny	Splňuje (TL str. 5)
11.2. Velký LCD display min. 12" pro nastavení těchto parametrů – expoziční data, exp. oblasti, volba vyšetřovacího místa, výběr typu pacienta, výběr AEC ionizační komůrky, nastavení filtrace, výběr ohniska	Splňuje (TL str. 5)
12. Generátor	
12.1. výkon generátoru min. 80kW	80 kW (TL str. 10)
12.2. nastavení expozičních parametrů manuální i pomocí anatomických programů	Splňuje (TL str. 10)
12.3. počet ionizačních komůrek současně využitelných pro expoziční automatiku min. 3	Splňuje 3 - 5 komůrek (TL str. 9)
13. Obrazová akvizice a zpracování	
13.1. doba potřebná k náhledu snímku max. 5s	4s (TL str. 12)
13.2. krátkodobá záznamová kapacita min. 5000 snímků	10 000 snímků (TL str. 12)
13.3. základní nástroje pro zpracování obrazu (nastavení kontrastu a jasu, redukce šumu, zvýraznění hran, anotace, zvětšení a posun obrazu, převrácení a rotace obrazu, elektronická kolimace, měření délek a úhlů)	Splňuje (TL str. 13)
13.4. softwarové nástroje pro automatické spojení snímků dlouhých struktur bez nutnosti zásahu uživatele, spojení alespoň 3 snímků s možností manuální korekce	Splňuje (TL str. 14)

13.5. reálný obraz snímkané oblasti na obrazovce ovládací konzole	Splňuje (TL str. 12)
13.6. dotykový LCD monitor s úhlopříčkou min. 19"	21,3" (TL str. 12)
14. Propojení se systémy PACS/NIS	
14.1. DICOM Export/Storage	Splňuje (TL str. 13)
14.2. DICOMQuery/Retrieve	Splňuje (TL str. 13)
14.3. DICOM Print	Splňuje (TL str. 13)
14.4. DICOM Modality Worklist	Splňuje (TL str. 13)
14.5. DICOM MPPS	Splňuje (TL str. 13)
14.6. DICOM RDSR-Radiation Dose Structured Report	Splňuje (TL str. 13)
15. Příslušenství	
15.1. Interkom	Splňuje (TL str. 12)
15.2. podstavec pro pacienta k vertigrafu pro provádění snímků dlouhých struktur	Splňuje (TL str. 14)
16. Stavební připravenost	
16.1. dodání a instalace elektrického rozvaděče pro připojení přístroje	Splňuje (TL str. 10)
17. Datová komunikace a zajištění připojení zařízení k síti TN ke každému 1ks RTG zařízení	
17.1. minimálně 1x switch 48port 10/100/1000 Mb/s, 4x SFP včetně SFP modulů	Splňuje (TL str. 13)
17.2. datová komunikace s moduly switch (Cisco WS-C2960X-48TS-L s SFP), nebo vyšší; zajištění plné HW a SW funkčnosti náhradou návazných prvků a modulů sítě	Splňuje (TL str. 13)
17.3. Datová komunikace - přenos LAN: • 10/100/1000Base-T • protokol IEEE 802.3 • protokol IEEE 802.1x • nastavitelná IP adresa: staticky nebo DHCP serverem • zobrazení statistik komunikace (přenesená data, chybovost) • nastavitelné MTU	Splňuje (TL str. 13)