

5. O předání a převzetí zboží sepíše smluvní strany předávací protokol.

Čl. II.

Kupní cena

1. Prodávající a kupující se dohodli, že zboží uvedené v článku I. této smlouvy prodávající dodá kupujícímu za:

	Cena bez DPH	DPH 21 %	Cena včetně DPH
Kupní cena celkem	2 383 000 Kč	500 430 Kč	2 883 430 Kč

2. Cena se rozumí včetně cla a DPH, a všech ostatních náležitostí tak, že je konečná a pevná.
3. Za zdanitelné plnění smluvní strany považují každou dodávku zboží, kterou prodávající dodá kupujícímu a kupující dodávku potvrdí na dodacím listě.
4. Kupující zaplatí cenu za zboží na základě faktury, a to převodem uvedené částky na bankovní konto prodávajícího, které je uvedeno výše. Faktura bude obsahovat označení prodávajícího a kupujícího včetně daňových údajů, fakturovanou částku, odvolávku na tuto kupní smlouvu, předávací protokol, číslo faktury, datum a podpis.
5. V případě, že faktura nebude obsahovat náležitosti uvedené v předchozím odstavci, je kupující oprávněn fakturu vrátit. Za dobu splatnosti opravené nebo nové faktury není kupující v prodlení s placením ceny zboží.
6. Faktura včetně opravené či nové faktury je splatná do 30 dnů od jejího převzetí kupujícím.
7. Podmínkou fakturování je dodání zboží, jeho zprovoznění a provedení zaškolení obsluhy. Tato skutečnost musí být uvedena v předávacím protokolu – viz čl. II., bod 4. této smlouvy.
8. Cena je kalkulována jako prodejní, do sídla kupujícího, včetně nákladů na dopravu, balení a manipulaci. Zaškolení obsluhy bude provedeno bezplatně.
9. Prodávající se zavazuje zlikvidovat veškerý obalový materiál, který bude dodán se zbožím.
10. Prodávajícímu vzniká právo vystavit fakturu až poté, co kupované zboží dodá kupujícímu, zprovozní jej a provede zaškolení obsluhy. Tyto skutečnosti budou vyznačeny v předávacím protokole a předávací protokol bude součástí vystavené faktury.

Čl. III.

Doba a místo dodání zboží

1. Zboží bude dodáváno dopravními prostředky prodávajícího. Kupní cena zahrnuje i cenu za dopravu.
2. Zboží bude dodáno na adresu: Městská poliklinika Praha, Spálená 78/12, 110 00 Praha – Nové Město.
3. Zboží je pokládáno za předané podpisem příslušného pracovníka kupujícího na předávacím protokolu. Jedno vyhotovení předávacího protokolu zůstane u prodávajícího a druhé vyhotovení bude předáno kupujícímu. Předávací protokol vyhotoví prodávající po zprovoznění zboží a zaškolení obsluhy.
4. Pracovník kupujícího, který zboží od prodávajícího přejímá, je oprávněn v případě, kdy dodávka zjevně neodpovídá této smlouvě, nebo zboží vykazuje zjevné vady, bez zbytečného odkladu tuto skutečnost zaznamenat na předávacím protokolu nebo tuto skutečnost prodávajícímu neprodleně písemně vytknout. Pokud by vady bránily řádnému užívání, nebo zboží znehodnocovaly, a to i přesto, že zboží je funkční, má kupující právo takovouto dodávku odmítnout.
5. Vlastnické právo k dodanému zboží přechází na kupujícího dnem předáním zboží a podepsáním předávacího protokolu.

6. Prodávající se zavazuje zboží dodat a předat kupujícímu nejpozději do 31. 3. 2021. Za den předání se pokládá den podpisu předávacího protokolu, tj. po zprovoznění zboží a zaškolení obsluhy.
7. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího od doby podpisu předávacího protokolu.

Čl. IV.

Doklady vztahující se ke zboží

1. Spolu se zbožím je prodávající povinen dodat následující doklady, které jsou potřebné k používání zboží a které osvědčují technické požadavky na zdravotnické prostředky:
 - ES Prohlášení o shodě,
 - protokol z přijímací zkoušky provedené osobou s příslušným platným povolením SÚJB,
 - protokol z měření rozptýleného záření,
 - protokol z výchozí elektro revize,
 - protokol o instruktáži obsluhy,
 - potvrzení výrobce RTG o způsobilosti školitele provádět instruktáž obsluhy dle § 61 zákona č. 268/2014 Sb.

Čl. V.

Odpovědnost prodávajícího za vady zboží

1. Prodávající poskytuje na zboží záruku po dobu 24 měsíců od data předání zboží.
2. Poskytnutá záruka znamená, že dodané zboží bude po dobu uvedenou v odstavci 1 plně funkční a bude mít vlastnosti odpovídající obsahu technických norem, eventuálně dalších technických požadavků či norem, např. ISO, které má dané zboží splňovat a které se na dané zboží vztahují.
3. Prodávající neodpovídá za vady zboží, které byly způsobeny nevhodným a neodborným používáním v rozporu s návodem k používání, který byl doručen kupujícímu. Prodávající je povinen poučit kupujícího o tom jakým způsobem je třeba se zbožím zacházet.
4. Zjevné vady zboží, tedy vady, které lze zjistit při přebírání zboží kupujícím, musí být kupujícím reklamovány, bez zbytečného odkladu (na předávacím protokolu nebo neprodleně následnou písemností).
5. Vady, které lze zjistit až po dodání zboží, musí kupující reklamovat písemně nebo e-mailem bez zbytečného odkladu po tomto zjištění. Reklamace obsahuje stručný popis toho, jak se vada projevuje.
6. V případě reklamace má kupující vůči prodávajícímu tyto nároky:
 - a. právo žádat bezplatné odstranění vady v rozsahu uvedeném v reklamaci,
 - b. právo žádat nové bezvadné plnění, pokud reklamovanou vadu není možné odstranit z technického či ekonomického hlediska, nebo reklamovaná vada není odstraněna ve sjednaném čase,
 - c. právo na poskytnutí slevy odpovídající rozdílu ceny vadného plnění a bezvadného výrobku,
 - d. právo odstoupit od smlouvy v případě, že se jedná o vady stejného druhu zboží nebo o vadu, která brání řádnému užívání a v náhradním termínu nebylo dodáno nové bezvadné zboží.
7. V ostatním platí pro uplatňování a způsob odstraňování vad příslušná ustanovení občanského zákoníku.
8. V záruční době nastoupí lokální servisní organizace prodávajícího na opravu do 48 hodin od času nahlášení závady.
9. Prodávající garantuje životnost dodávaného zdravotnického zařízení min. po dobu 8 let a zavazuje se, že po uplynutí záruční doby dle odst. 1 tohoto článku uzavře výzvu kupujícího s kupujícím smlouvu o

poskytování pozáručního servisu včetně dodávky dostupných náhradních dílů, a to po dobu životnosti přístroje, přičemž ceny za jednotlivé servisní úkony budou stanoveny dohodou smluvních stran. Kupující má právo tuto budoucí smlouvu s prodávajícím neuzavřít.

10. Prodávající si je vědom toho, že nesmí prodávat zdravotnické přístroje, existuje-li důvodné podezření, že je jejich používáním ohroženo zdraví a bezpečnost uživatelů nebo třetích osob, a to vzhledem k poznatkům lékařské vědy.
11. Prodávající se zavazuje v souladu s pokyny výrobce odborně, opakovaně a prokazatelně udržovat ošetřováním a pravidelnými kontrolami dodaný zdravotnický přístroj v takovém stavu, aby byla po celou záruční dobu zaručena jeho funkčnost a bezpečnost. Zejména se pak zavazuje po celou záruční dobu provádět bezpečnostně technické kontroly zdravotnického přístroje ve smyslu ust. § 65 zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „**BTK**“) a to s ohledem na jeho zařazení do rizikové třídy, v rozsahu a četnosti stanovené výrobcem. Pokud výrobce nestanoví četnost bezpečnostně technické kontroly u zdravotnického prostředku, který je připojen ke zdroji elektrické energie, provádí se bezpečnostně technická kontrola minimálně každé 2 roky. Pro vyloučení jakýchkoli pochybností smluvní strany uvádějí, že provádění BTK po dobu záruční doby je součástí kupní ceny.
12. Prodávající se v souladu se zákonem č. 263/2016 Sb., atomový zákon a prováděcí vyhláškou č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (dále jen „**vyhláška**“), zavazuje po dobu záruční lhůty provádět tzv. zkoušky dlouhodobé stability (dále jen „**ZDS**“) a to jednak pravidelně podle zařazení zdroje ionizačního zařízení s četností určenou vyhláškou, a dále nepravidelně dle ust. § 27 odst. 1 písm. b) až g) vyhlášky.

Čl. VI.

Odstoupení od smlouvy

1. Kupující má právo odstoupit od této smlouvy z těchto důvodů:
 - a. prodávající je v prodlení s dodávkou zboží déle než jeden měsíc,
 - b. zboží vykazuje opakující se vady,
 - c. zboží vykazuje podstatnou vadu, pro něž nelze zboží užívat a prodávající takovou vadu neodstraní do 14 dnů ode dne reklamace.
2. Kupující má dále právo od této smlouvy odstoupit, pakliže v důsledku rozhodnutí MZ ČR nebo příslušných kontrolních orgánů nebude moci zdravotnický přístroj používat, protože tento ohrožuje bezpečnost a zdraví uživatele nebo třetích osob.
3. Prodávající má právo od této smlouvy odstoupit v případě, že kupující bude v prodlení s platbou déle než 2 měsíce.

Čl. VII.

Smluvní pokuty

1. V případě, že bude kupující v prodlení s úhradou faktury o více jak 10 dní, má prodávající právo účtovat smluvní pokutu ve výši 0,01% z dlužné částky za každý den prodlení.
2. V případě, že bude prodávající v prodlení s dodáním zásičky o více jak 10 dní, má kupující právo účtovat smluvní pokutu ve výši 0,01% z hodnoty předmětu díla za každý den prodlení.
3. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody, která vznikla smluvní straně v příčinné souvislosti s porušením smlouvy.
4. V případě, že prodávající nedodrží nástupní termín na opravu dle této smlouvy čl. V. bod 8, zaplatí kupujícímu smluvní pokutu za každý den prodlení 1 000,- Kč.

5. Pokud nebude závada odstraněna dle této smlouvy čl. V. bodu 8 a nedojde v tomto termínu k zapůjčení náhradního přístroje, zaplatí prodávající za každý den prodlení smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč.

Čl. VIII.

Závěrečná ujednání

1. Prodávající prohlašuje, že smlouva neobsahuje obchodní tajemství. V případě, že by smlouva obsahovala obchodní tajemství, je toto obchodní tajemství prodávajícím ve smlouvě zřetelně označeno a prodávající odpovídá za to, že obchodní tajemství naplňuje všechny náležitosti dle občanského zákoníku v platném znění.
2. Změnit nebo doplnit smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran.
3. Smlouva nabude platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami. Účinností smlouva nabude uveřejněním v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
4. Smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech s platností originálu podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran, přičemž kupující obdrží dvě a prodávající jedno vyhotovení.
5. Prodávající nemůže bez souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě.
6. Smluvní strany shodně prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy.
7. Nedílnou součástí smlouvy je příloha:

Příloha č. 1: Specifikace předmětu koupě

V Praze dne

V Hradci Králové dne

za kupujícího
MUDr. David Doležil, Ph.D., MBA,
ředitel

za prodávajícího
Ing. Jasmín Draganovič
jednatel



Požadovaná zdravotnická technika	Rentgen – sciagraf
----------------------------------	---------------------------

Minimální zadavatelem požadované technické parametry	
Název přístroje:	Vision V

Technické parametry, funkce:	ANO/NE/Číselný údaj/Pozn.
Komplet bude nový, nerepasovaný	ANO, nový, nerepasovaný
Výborný poměr cena/výkon	ANO
Kvalitní snímky v dig. podobě, jednoduchá manipulace se snímky	Ano, kvalitní snímky, jednoduchá manipulace
Uživatelsky přívětivé prostředí, jednoduchá obsluha, spolehlivý systém	Ano, uživatelsky přívětivé, jednoduchá obsluha, spolehlivost
Součástí kompletu bude: <ul style="list-style-type: none"> - elevační stůl - 2 digitální detektory zachycující RTG snímky v digitální formě pro celý rozsah požadovaných vyšetření (ve stoje/sedu/lehu) 1x pevný, 1x přenosný s preferovaným kabelovým propojením - RTG generátor - Sloupový stativ s rentgenkou, podlahové vedení - Vertikální stativ - DAP metr - Akviziční stanice - Diagnostická popisovací stanice + barevný diagnostický monitor - kompletní komunikace DICOM (JiveX) a SW vybavení pro obsluhu, propojení se systémem PC DOKTOR 	ANO: <ul style="list-style-type: none"> - elevační stůl - 2 DR detektory (fixní a přenosný) - Generátor - Sloupový stativ s rentgenkou podlahový - Vertikální stativ - DAP metr - Akviziční stanice - Diagnostická stanice + DG monitor 6MP - DICOM komunikace, SW výbava, propojení PC DOKTOR
Obecné	
- Zásuvka pro sekundární clonu	ANO, zásuvka pro sekundární clonu ve stole i vertigrafu
Vysokofrekvenční generátor s expoziční automatikou:	
- výkon min 50kW	ANO, 50 kW
- rozsah volby výstupního napětí max 40kV-150kV (min)	ANO, 40 – 150 kV
- Expoziční automatika min. tříkomůrková	ANO, pětikomůrková AEC
- Expoziční čas min v rozsahu 1ms-6s	ANO, 1 ms – 10 s
- Automatické řízení expozice pro bucky stůl a vertigrafu (volitelná AEC)	ANO, AEC pro stůl i vertigrafu
Sekundární clona	
- Uživatelsky snadná obsluha – jednoduché vyjímání sekundární clony	ANO, uživatelsky vyjímatelná
- Sekundární clona (mřížka): 52 lp/cm, R10:1, F140	ANO, 2 ks, F 110 a F140
Rentgenka	
- Sloupový stativ s podlahovým vedením	ANO, sloupový stativ s podlahovým vedením

- Vysokoobrátkový rtg zářič s rotační anodou s min 9000ot./min	ANO, 9 700 ot./min.
- Max. výška zářiče ve svislé poloze min. 190 cm	ANO, 193 cm
- Rozsah volby kV: od min. 40 - min. 150 kV	ANO, 40 – 150 kV
- Dvouhniková anoda: malé ohnisko max 0,6 mm, velké ohnisko max. 1,2 mm	ANO, 0,6 mm / 1,2 mm
- Tepelná kapacita anody min. 400kHU	ANO, 400 kHU
- Celková tepelná kapacita min. 2000 kHU	ANO, 2 000 kHU
- Primární clona se světelnou indikací primárního svazku s ručním ovládním lamel pomocí otočných knoflíků	ANO, primární clona se světelnou indikací a ručním ovládním
- DAP metr pro měření a přenos informací o povrchové kermě do DICOM hlavičky RTG snímku	ANO, DAP metr s přenosem údajů do DICOM hlavičky
- Anti-kolizní systém	ANO, anti-kolizní systém
- Auto-tracking (vertikální, horizontální)	ANO, vertikální i horizontální auto-tracking
- Dotykový LCD displej (min. 7") na čele krytu rentgenky se zobrazením základních informací (expoziční parametry, polohování)	ANO, LCD 10,1" pro zobrazení a ovládní zákl. parametrů
Detektor	
- Pevný nevyjímatelný detektor typu aSi/CsI	ANO, aSi/CsI detektor nevyjímatelný pro vertigraf a přenosný pro stůl
- Efektivní detekční plocha detektoru min. 43x43cm	ANO, 43 × 43 cm
- Obrazová matrice min. 2800 x 2800 px	ANO, 3072 × 3072 Px
- Velikost px max. 150 μm	ANO, 139 μm
- Prostorové rozlišení min. 3,4 lp/mm	ANO, 3,6 lp/mm
- DQE min. 0,6 (0 lp/mm)	ANO, 0,69 (0 lp/mm)
- Náhled snímku max. do 2 s	ANO, do 2 s
- Detektor připraven na další snímek do max. 8s	ANO, do 7 s
- Motorický výškový posun v rozmezí min. 28,5 -178 cm	ANO, 28 – 180 cm
- Naklápění detektoru min. v rozmezí od -20° do +90°	ANO, -20°/+90°
- Auto-tracking detektoru a RTG lampy	ANO, Auto-tracking
- Madla pro pacienta	ANO, madla pro pacienta
Elevační vyšetřovací stůl	
- Plovoucí vyšetřovací deska s mechanickou aretací	ANO, plovoucí deska
- Plocha stolu min. 2000 x 750 mm	ANO, 2 280 × 806 mm
- Nosnost stolu min. 230 kg	ANO, 300 kg
- Motorizované nastavení výšky desky stolu v rozsahu min. 56 - 85cm	ANO, 55 – 85 cm
- Auto-tracking detektoru a RTG lampy + volitelná AEC	ANO, Auto-tracking a AEC
Akviziční stanice	
- Stanice pro systémové ovládní celého kompletu (generátor, volba orgánových programů, postprocessing, apod.) na jedné obrazovce	ANO, systémové ovládní na jedné obrazovce
- Barevný dotykový monitor min. 22"	ANO, 23" dotykový
- Systémový SSD disk pro rychlé zapnutí a okamžité odezvy systému	ANO, SSD disk
- Kapacita lokálního uložení min. 500 GB	ANO, 1 TB
- Import identifikačních údajů pacienta z informačního systému zadavatele pomocí DICOM	ANO, DICOM import údajů pacienta z IS
- Možnost ručního zadávání identifikačních údajů pomocí klávesnice	ANO, ruční zadání
- Automatické ukládání expozičních údajů vč. dávky do DICOM hlavičky snímku s možností uložení do PACS a zobrazení snímku	ANO, data vč. dávky v DICOM hlavičce
- Možnost sdružování vyšetřovacích protokolů do jednotlivých skupin	ANO, sdružování protokolů
- Automatická detekce exponované plochy	ANO, automatická detekce

	exponované plochy
- Možnost postprocessingu (jas, kontrast, inverze ve škále šedi, zoom a jeho pohyb, rotace snímku, měření úhlů, zvýraznění hran, potlačení šumu, výřez snímku, výběr anatomického pohledu, elektronické clony, elektronické popisky)	ANO, postprocessing
- Pokročilé zpracování obrazu: kontrastně vyvážený obraz ve všech oblastech, automatická optimalizace parametrů zobrazení na monitoru, zvýraznění okrajů a hran	ANO, pokročilé zpracování obrazu, auto-optimalizace
- Nutnost zobrazit na snímku údaje: název zdravotnické zařízení, datum, čas, vyšetření, měřítko, hodnoty kontrastu, jas, anatomický pohled, expoziční údaje (kVp, mA, mAs), dávku, popisek operátora, ID a jméno pacienta	ANO, údaje lze zobrazit na snímku
- Možnost vyplnění údaje o žádajícím lékaři obsluhou	ANO, lze vyplnit údaje o žádajícím lékaři
- Zobrazení a záznam hodnot dávky na pacienta a jejich export do HIS/RIS prostřednictvím DICOM	ANO, zobrazení a záznam dávky vč. DICOM exportu
- Indikátory adekvátní dávky pro pořízení hodnotitelného rentgenogramu viditelné na snímku (Exposer Index, Target Exposure Index, Deviation Index)	ANO, indikátory adekvátní dávky
- Uživatelem nastavené tabulky expozičních parametrů	ANO, nastavitelné tabulky expozičních parametrů
- Systém kontroly kvality, statistika provedených vyšetření, sledování počtu opakovaných expozičních	ANO, systém kontroly kvality vč. statistik
- Síťové propojení s PACS a Modality Worklist	ANO, síťové propojení s PACS a MWL
- Záložní zdroj napájení 500VA nebo vyšší	ANO, záložní zdroj 850 VA
Diagnostická popisovací stanice	
- Základní deska na chipsetu Intel	Ano, chipset Intel
- Procesor Intel Core i3-7100 3,9 GHz nebo ekvivalent, přídavné chlazení	Intel Core i5-9400 4,1GHz
- 8 GB RAM DDR4	16 GB RAM DDR4
- 480 GB HDD SSD M.2 pro OS	512 GB SSD M.2
- 3TB HDD SATAIII pro data	4TB HDD SATAIII
- Vypalovací DVD+RW mechanika SATA	DVD+/RW mechanika SATA
- LAN 10/100/1000	LAN 10/100/1000
- Odhlučňný case s přídavným chlazením a odvodem tepla, zdroj s aktivním PFC	Odhlučňný case, přídavné chlazení, aktivní PFC
- Klávesnice, laserová myš	Klávesnice a laserová myš
- Windows 10 Professional CZ OEM 64b + licence Microsoft Office pro podnikatele	Win 10 Professional CZ OEM 64b + Microsoft Office
- diagnostický SW kompatibilní s PACS JiveX	ANO, SE Standalone
- Záložní zdroj napájení min. 700VA	ANO, 850 VA
- Monitor pro HIS 1920x1200, výškově stavitelný	ANO, 1920x1200
- 2x externí dedikovaná záložní NAS o kapacitě 3TB	ANO, 2x NAS 3 TB
- Multifunkční laserová tiskárna s možností kopírování, připojení LAN/USB	ANO, multifunkční laserová tiskárna
- Ortopedická pracovní židle	ANO, ortopedická pracovní židle
Barevný diagnostický monitor (2ks)	
- Diagnostický monitor v souladu se Zákonem o zdravotnických prostředcích a směrnici Rady 93/42/S – prostředek pro přímou diagnostiku s požadavkem na klasifikační třídu ZP min. I	Ano, certifikovaný diagnostický monitor, ZP třídy IIb
- Diagnostický monitor musí vyhovovat Národním radiologickým	ANO, vyhovuje Národním

standardům skiografie i výpočetní tomografie.	radiologickým standardům
- Technologie IPS LED	ANO, IPS LED
- Aktivní úhlopříčka min. 30"	ANO, 30"
- Rozlišení nativní 6MP (3280 x 2048) s možností konfigurace 2 x 3MP+ (1640 x 2048), resp. 2x 3MP (1536 x 2048)	ANO, 6MP (3280x2048) s možností konfigurace 2x3MP
- Kalibrovaná svítivost 600 cd/m ² , max. minimum 1000 cd/m ²	ANO, 600 cd/m ² a 1 050 cd/m ²
- Kontrast min. 1500:1	ANO, 2000:1
- Odezva max 20 ms	ANO, 18 ms
- Senzor okolního osvětlení	ANO, senzor okolního osvětlení
- Přední senzor pro nepřetržitou kontrolu stálosti parametrů	ANO, přední senzor
- Kalibrační SW pro možnost sledování výsledků kalibrace vč. protokolování výsledků	ANO, kalibrační SW pro sledování a protokolování výsledků
- Možnost plné vzdálené kalibrace bez přítomnosti technika na místě	ANO, možnost vzdálené kalibrace
- ochranné antireflexní sklo nebo antireflexní SW úprava přímo v monitoru	ANO, ochranné antireflexní sklo
- speciální medicínská grafická karta min. 4GB DDR5, 32-bit px, podpora 8-bit a 10-bit na jeden kanál, 4x DisplayPort	ANO, medicínská gr. karta 4GB DDR5, 32-bit px, podpora 8-bit a 10-bit na jeden kanál, 4x DP

Tel: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
IČ: 02464454
DIČ: CZ02464454

SPECIFIKACE PŘEDMĚTU KOUPE

č. P403 12/20

Veřejná zakázka: **„Rentgen – Sciagraf II“**

Zadavatel: Městská poliklinika Praha
Spálená 78/12, 110 00 Praha – Nové Město
IČ: 00128601

Hradec Králové
1. 12. 2020

Nabídku zpracovala: [REDACTED]

Obchodní kontakt: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



1. OBSAH

1. Obsah.....	2
2. Úvod.....	3
2.1 Účel a rámec tohoto dokumentu.....	3
2.2 Historie dokumentu	3
2.3 Identifikační údaje.....	3
3. Vision V – Stacionární RTG přístroj s přímou digitalizací.....	4
3.1 Motorizovaný sloupový závěs rentgenky	5
3.2 Elevační vyšetřovací stůl.....	5
3.3 Sklopný vertigraf.....	6
3.4 Vysokofrekvenční generátor 50 kW.....	6
3.5 Rentgenka 400 kHU (RAD60/B130H)	6
3.6 Manuální kolimátor a DAP metr	7
3.7 Fixní digitální detektor pro vertigraf.....	7
3.8 Přenosný digitální detektor pro stůl.....	7
3.9 Akviziční stanice Avanse DR.....	8
3.10 Diagnostická popisovací stanice.....	10
3.11 Barevný diagnostický monitor BARCO 6MP	10
3.12 Příslušenství.....	10



2. ÚVOD

2.1 Účel a rámec tohoto dokumentu

Tento dokument obsahuje technický popis konfigurace plně digitální stacionárního RTG Vision V s příslušenstvím pro Městská poliklinika Praha.

Obrázky jsou pouze ilustrativního charakteru.

2.2 Historie dokumentu

<i>Verze</i>	<i>Datum</i>	<i>Poznámka</i>
1.0	1. 12. 2020	

2.3 Identifikační údaje

Název: **FOMA MEDICAL spol. s r.o.**

Sídlo: Jana Krušinky 1737/6, 500 02 Hradec Králové

IČ: 02464454

DIČ: CZ02464454

Tel: [redacted]

Společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové, oddíl C, vložka 33057

bankovní spojení: [redacted],
[redacted]

Statutární orgán: Ing. Jasmin Draganovič, jednatel



3. VISION V – STACIONÁRNÍ RTG PŘÍSTROJ S PŘÍMOU DIGITALIZACÍ

SYSTEM PŘÍMÉ RADIOGRAFIE
POSKYTUJÍCÍ VYNIKAJÍCÍ KVALITU OBRAZU



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

Vision V je ideální řešení pro provozy se středním počtem vyšetření a požadavkem na zvýšení celkové propustnosti pracoviště. Umožňuje provádět veškeré skiagrafické techniky vč. snímkování na lůžku či invalidním vozíku.

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, spolehlivý systém
- Snadná instalace díky montáži k podlaze
- Motorizace umožňující **auto-tracking (vertikální, horizontální)**:
 - Rentgenka sleduje vertikální pohyb stolu či vertigrafu
 - Detektor ve vertigrafu sleduje vertikální pohyb rentgenky
 - Detektor ve stole sleduje manuální horizontální/rotační pohyb rentgenky
- Intuitivní uživatelské rozhraní akviziční stanice Avanse DR, velmi jednoduchá obsluha celého systému s ovládáním v českém jazyce
- Kvalitní snímky v digitální podobě, snadná manipulace
- Kompletní **DICOM** komunikace, připojení do PACS, HIS/RIS



3.1 Motorizovaný sloupový závěs rentgenky

Vision V disponuje sloupovým stativem s rentgenkou s podlahovým vedením a motorizovaným vertikálním pojezdem.

Všechny pohyby disponují **elektromagnetickými brzdami**, bezpečnost pro pacienta i celý systém zajišťuje **antikolizní systém**.



Podélný pojezd sloupu po kolejnici	254 cm (délka kolejnic 300 cm)
Vertikální pohyb – motorizovaný	153 cm (výška ohniska 40 – 193 cm)
Rotace rentgenky – horizontální osa	$\pm 135^\circ$
Rotace sloupu – vertikální osa	$\pm 180^\circ$
Dotykový 10,1“ LCD panel na krytu rentgenky – zobrazuje:	Expoziční údaje (vč. nastavení) Typ vyšetření (vč. nastavení) SID, náklon rentgenky Zvolená filtrace Polohování Identifikační údaje pacienta Náhled na snímek (fast Preview) Stav systému a chybová hlášení
Elektromagnetické brzdy všech pohybů	
Antikolizní systém	

3.2 Elevační vyšetřovací stůl

Stacionární stůl se čtyřcestnou plovoucí deskou stolu s mechanickou aretací 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	228 × 80,6 cm
Nosnost desky stolu ve všech pozicích	300 kg
Podélný posun desky stolu	90 cm (± 45 cm)
Příčný posun desky stolu	25 cm ($\pm 12,5$ cm)
Vertikální pojezd	30 cm (55-85 cm)
Auto-tracking detektoru a rentgenky	
„Smart“ bucky jednotka pro vyjímatelný detektor s detekcí typu RTG mřížky, LED indikace	
Podélný pohyb bucky	motorizovaný
Zásuvka pro sekundární clonu	
Uživatelsky vyjímatelná clona	10:1, 85 lp/cm, FD 110 cm
Expoziční automatika – AEC	5-doménový senzor



3.3 Sklopný vertigraf

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

Manuální sklápění	-20° až +90°
Motorizovaný vertikální pojezd	152 cm
Min./max. výška středu detektoru	28 – 180 cm
Auto-tracking detektoru a rentgenky	
„Smart“ bucky jednotka s detekcí typu RTG mřížky, LED indikace	
Zásuvka pro sekundární clonu	
Uživatelsky vyjímatelná clona	10:1, 85 lp/cm, FD 140 cm
Expoziční automatika – AEC	5-doménový senzor
Madla pro úchop pacienta	PA i LAT

3.4 Vysokofrekvenční generátor 50 kW

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

Maximální výkon	50 kW
Rozsah kV	40 – 150 kV (krok 1 kV)
Rozsah mA	10 – 630 mA
Rozsah expozičních časů	1 ms – 10 s
APR – anatomické programy	Více než 500 předvoleb
Expoziční automatika – AEC	5-doménový senzor pro stůl i vertigraf
Mikroprocesorové řízení s autodiagnostikou a chybovými kódy	
Automatická kompenzace kolísání sítě ±10 %	
Ochrana rentgenky proti přetížení	
Počítadlo expozičních rentgenky	
Ruční ovladač pro přípravu a expoziční	
Světelná a akustická indikace probíhající expozice	

3.5 Rentgenka 400 kHU (RAD60/B130H)

Kvalitní a výkonná rentgenka s rotační anodou a dvěma ohnisky.

Velikosti ohnisek	0,6 / 1,2 mm
Napětí	40 – 150 kV
Tepelná kapacita anody	400 kHU
Celková tepelná kapacita zářiče	2 MHU
Rychlost otáček anody	min. 9 700 ot/min



3.6 Manuální kolimátor a DAP metr

Manuální primární clona obsahuje kolejničky pro příslušenství (kužele, filtry apod.). Ruční ovládání lamel pomocí otočných knoflíků.

Měřič plošné dávky – **DAP metr** pro měření a přenos informací o povrchové kermě do DICOM hlavičky RTG snímku a export do HIS/RIS/PACS

Základní filtrace	0,9 mm Al ekvivalent (@75 kV)
Rotace	±45°
Světelná indikace ozářeného pole	160 lux



3.7 Fixní digitální detektor pro vertigraf

Pevný nevyjímatelný digitální detektor s kabelovým napájením a komunikací ve formátu 43×43 cm s konverzní plochou CsI.

Aktivní plocha detektoru	43 × 43 cm	3 072 × 3 072 Px
Konverzní plocha	aSi/CsI	
Pixel pitch (rozteč bodů)	139 μm	
Rozlišení	3,6 lp/mm	
DQE (@ 0 lp/mm)	69 %	
Hloubka rozlišení	16-bit	
Vnější rozměry	ISO 4090 (460× 460 × 15 mm)	
Náhled snímku	do 2 s	
Detektor připraven na další snímek	do 7 s	

3.8 Přenosný digitální detektor pro stůl

Vyjímatelný digitální detektor o rozměru 43×43 cm s konverzní plochou CsI a funkcí automatické detekce expozice AED.

Aktivní plocha detektoru	43 × 43 cm	3 072 × 3 072 Px
Konverzní plocha	aSi/CsI	
Pixel pitch (rozteč bodů)	139 μm	
Rozlišení	3,6 lp/mm	
DQE (@ 0 lp/mm)	69 %	
Hloubka rozlišení	16-bit	
Vnější rozměry	ISO 4090 (460× 460 × 15 mm)	
Náhled snímku	do 2 s	
Detektor připraven na další snímek	do 7 s	



3.9 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	Dotykový LCD monitor 23“ full HD
Jazyk rozhraní	Kompletně v českém jazyce
Platforma	Windows
Systémový SSD disk pro rychlé zapnutí a okamžité odezvy systému	
Kapacita interní paměti	1 TB
Záložní zdroj napájení	Externí – UPS 850 VA
CD/DVD mechanika	Interní
Podpora formátu DICOM 3.0 :	<ul style="list-style-type: none"> - Export/Storage - Store & Storage Commitment, - Modality Worklist (MWL) - Print - Query/retrieve - MPPS - Media - DICOM MWL (načtení z RIS/NIS)
Možnosti identifikace pacienta:	<ul style="list-style-type: none"> - ruční zadání pomocí klávesnice - načtení z vlastního seznamu pacientů - načtení ze seznamu historie
Rychlý náhled na snímek (Fast Preview)	
Možnost exportu snímků:	<ul style="list-style-type: none"> - v DICOM formátu na CD/DVD (vč. DICOM prohlížeče) - do formátu JPEG nebo RAW
Možnost nastavit automatické odesílání snímků na předdefinované destinace (PACS, DICOM tiskárna, diagnostická stanice apod.)	
Síťové propojení s PACS a MWL	
Automatický export snímků do PACS vč. expozičních hodnot, které se automaticky ukládají do DICOM hlavičky snímku	
Indikátory adekvátní dávky pro pořízení hodnotitelného rentgenogramu viditelné na snímku (Exposer Index, Target Exposure Index, Deviation Index)	
Na snímku lze zobrazit: název zdravotnického zařízení, datum, čas, vyšetření, měřítko, hodnoty kontrastu, jas, anatomický pohled, expoziční údaje (kVp, mA, mAs), dávku, popisek operátora, ID a jméno pacienta	
Možnost vyplnění údajů o žádajícím lékaři obsluhou	
APR – přednastavené anatomické programy (až 2.000)	
Uživatelsky nastavitelné tabulky expozičních parametrů	
Systém kontroly kvality, statistika provedených vyšetření, sledování počtu opakovaných expozic	
Spojení demografických dat pacienta a typu vyšetření s DR snímkem je možné před i po expozici	
Možnost zadávat jméno laboranta provádějícího vyšetření	
Automatická detekce exponované plochy s možností manuální korekce	
Automatická detekce clon na snímku	



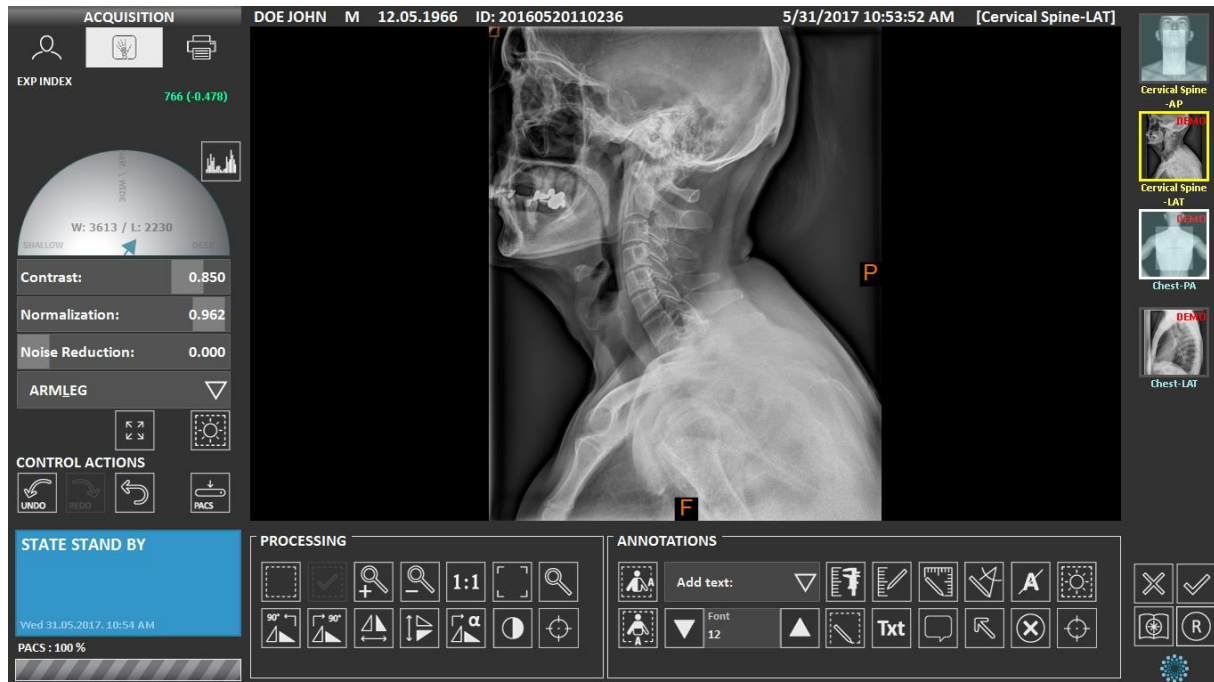
Optimalizovaný postprocessing snímku pro jednotlivé anatomické struktury – kontrastně vyvážený obraz ve všech oblastech, **automatická optimalizace** parametrů zobrazení na monitoru, zvýraznění okrajů a hran

Základní nástroje pro úpravy snímků:

- anotace, libovolné umístění značek L/P a poznámek (volný text)
- rotace snímku L/P ($\pm 90^\circ$), překlopení snímku (flip)
- změna Window/Level snímku (jas/kontrast)
- inverze ve škále šedi
- kontrola saturace
- zvětšení a posun snímku (zoom & roaming, reset zoom), lupa, výřez
- měření úhlů a vzdáleností
- pravoúhlá kolimace, aktivace/deaktivace kolimace, inverze kolimačních hranic, elektronická kolimace
- filtrace, inverze, ořezávání, zvýraznění hran
- potlačení šumu
- výběr anatomického pohledu
- 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)





3.10 Diagnostická popisovací stanice

Základní deska na chipsetu Intel

Processor	Intel® Core i5-9400, 4,1 GHz
Paměť RAM	16 GB DDR4
Pevný disk – OS	512 GB M.2 SSD
Paměť – data	4TB HDD SATAIII
Optická mechanika	DVD+/RW DL SATA
Síťová karta	LAN RTL8111HSH 10/100/1000
Odhlučňovací case s přídatným chlazením a odvodem tepla, zdroj s aktivním PFC	
Klávesnice, laserová myš	
Windows 10 Professional CZ OEM 64b	
licence Microsoft Office pro podnikatele	
SE STANDALONE – SW pro diagnostiku, archivaci a sdílení snímků. Kompatibilní s PACS JiveX (Kompletní DICOM komunikace), propojení se systémem PC DOKTOR	
Monitor pro HIS	Výškově nastavitelný, 1920×1200
Záložní zdroj napájení	850 VA

3.11 Barevný diagnostický monitor BARCO 6MP

Certifikovaný diagnostický monitor, ZP třídy IIb

Vyhovuje Národním radiologickým standardům skiografie i výpočetní tomografie.

Technologie	IPS LED
Rozlišení	6 MP (3280×2048) s možností konfigurace 2×3MP (1640×2048 / 1536×2048)
Svítivost kalibrovaná	600 cd/m ²
Svítivost maximální	1 050 cd/m ²
Kontrast	2000:1
Odezva	18 ms
Senzor okolního osvětlení	
Přední senzor pro nepřetržitou kontrolu stálosti parametrů	
Kalibrační SW pro možnost sledování výsledků kalibrace vč. protokolování výsledků	
Možnost plně vzdálené kalibrace bez přítomnosti technika na místě	
Ochranné antireflexní sklo	
Speciální medicínská grafická karta	4GB DDR5, 32-bit px, podpora 8-bit a 10-bit na jeden kanál, 4x DisplayPort

3.12 Příslušenství

- Vysokonapěťové kabely 12 m
- 2 ks externí dedikovaná záložní NAS o kapacitě 3TB
- Multifunkční laserová tiskárna s možností kopírování, připojení LAN/USB
- Ortopedická pracovní židle