

Smlouva o poskytování servisních služeb (plný servis)

KNL č. S2023/00264/00

uzavřená na základě výsledku otevřeného zadávacího řízení pro zadání veřejné zakázky:

„Magnetická rezonance“

Smluvní strany

Obchodní firma/název: **Krajská nemocnice Liberec, a.s.**
Sídlo: Husova 357/10, Liberec I – Staré Město, 460 01 Liberec,
doručovací číslo 460 63
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, oddíl B,
vložka 1651.
Zastoupený: [redacted] předsedou představenstva/
[redacted] místopředsedou představenstva
IČ: 27283933
DIČ: CZ27283933
Bankovní spojení: Komerční banka a.s.
Číslo účtu: 36631461/0100
dále jen „**Objednatel**“

a

Obchodní firma/název: **Philips Česká republika s.r.o.**
Sídlo: Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8 - Karlín
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 38206
Zastoupený: [redacted] jednatelem společnosti
IČ: 63985306
DIČ: CZ63985306
Bankovní spojení: Citibank Europe plc, organizační složka, Praha 5
Číslo účtu: 2028401008/2600
dále jen „**Dodavatel**“

Objednatel a Dodavatel dále též společně označováni jako „smluvní strany“, níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavírají podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, tuto Smlouvu o poskytování servisních služeb (dále jen „smlouva“).

PREAMBULE

Účelem této smlouvy je úprava práv a povinností smluvních stran při zajištění servisních služeb pro zdravotnický přístroj **MR Ingenia Elition X** (dále jen „zařízení“) na základě podmínek a zadávací dokumentace zadávacího řízení pro veřejnou zakázku s názvem „Magnetická rezonance“ (dále jen „zadávací řízení“ a „veřejná zakázka“) podle příslušných ustanovení zákona číslo 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě které byla mezi Objednatелеm jako zadavatelem této Veřejné zakázky a Dodavatelem jako vybraným dodavatelem v rámci zadávacího řízení pro veřejnou zakázku uzavřena tato smlouva. Zadávací podmínky a nabídka

Dodavatele, kterou podal jako účastník zadávacího řízení, jsou závazné a jsou součástí této smlouvy, i když v ní nejsou výslovně uvedeny. Plnění této smlouvy se řídí také nabídkou Dodavatele, kterou předložil v zadávacím řízení (dál jen „nabídka“).

Článek 1

Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je provádění celoroční údržby a servisu (full servis) prostředku zdravotnické techniky – výše uvedeného zařízení v rozsahu a dle požadavku Objednatele. Technická specifikace zařízení včetně konfigurace je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.

Článek 2

Rozsah provádění údržby a servisu

1. Údržba a servis budou Dodavatelem prováděny na zařízení specifikovaném výše v čl. 1. Z hlediska elektrického připojení se údržba a servis prováděná podle této smlouvy vztahuje jen na součásti připojené od přístrojového rozvaděče.
2. Základní služby (údržba a servis) podle této smlouvy zahrnují:
 - preventivní kontroly všech součástí zařízení a jeho příslušenství, včetně kontroly kvality zobrazení, kalibrace a nastavení přístroje, dle pokynů výrobce a v souladu se zákonem č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro (dále jen „ZZP“);
 - opravy poruch a závad přístroje, tj. uvedení přístroje do stavu plné využitelnosti jeho technických parametrů;
 - pravidelné předepsané periodické bezpečnostně technické kontroly přístroje dle příslušných ustanovení ZZP a dle pokynů výrobce;
 - provádění elektrické revize dle ČSN, a to 1 x ročně;
 - dodávky a montáž potřebných náhradních dílů včetně vakuových a detekčních prvků;
 - podávání informací o stavu a bezpečnosti servisovaného systému a o případných opravách a seřizovacích zásazích;
 - v případě potřeby instruktáž personálu v obsluze a používání zdravotnického prostředku v nezbytném rozsahu dle ZZP;
 - provádění standardních vylepšení přístroje, včetně provádění povinných aktualizací a upgrade softwarového vybavení přístroje;
 - upgrade software na poslední dostupné verze
 - z důvodů rychlého vývoje nových aplikací a vytváření dokonalejších metod,
 - každá nová verze bezplatně vylepšuje některé z existujících instalovaných aplikací,
 - každá nová verze otevírá možnost pořídit nové aplikace,
 - pravidelné aktualizace a bezpečnostní záplaty všech SW třetích stran z důvodu kybernetické bezpečnosti, zejména pak operačního systému;
 - aplikační školení min. 1x za rok a dále po instalaci nové aplikace a upgrade SW;
 - vedení evidence servisních zásahů.

Článek 3

Cena za provádění údržby a servisu, fakturace

1. Celková cena za celou dobu trvání této smlouvy (96 měsíců) je stanovena ve výši: 16.812.768,00 Kč bez DPH (dále jen „cena“).
2. Objednatel se za služby poskytnuté dle článku 2, odst. 2. této smlouvy zavazuje zaplatit dodavateli cenu formou měsíčních plateb ve výši 175.133,00 Kč bez DPH. K této ceně bude připočtena DPH v zákonné výši.
3. Cena stanovená v článku 3 odst. 1. smlouvy je nepřekročitelná pro rozsah údržby a servisu stanovený touto smlouvou a jejími přílohami a lze ji měnit pouze na základě písemného dodatku uzavřeného v souladu se zákonem, s výjimkou případu, pokud po uzavření smlouvy a před nebo v průběhu plnění předmětu smlouvy dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty nebo ke změnám jiných daňových předpisů majících vliv na cenu předmětu smlouvy, kdy je dodavatel oprávněn jednostranně upravit smluvní cenu na částku reflektující tuto případnou změnu.
4. Dodavatel je oprávněn max. 1 x ročně, nejdříve však po uplynutí 4. roku účinnosti této smlouvy, požadovat navýšení smluvní ceny uvedené v odst. 1 článku 3 této smlouvy, a to s ohledem na míru inflace stanovenou Českým statistickým úřadem za předcházející období a s ohledem na změny celních a kurzových sazeb. Takováto změna ceny musí být učiněna písemnou dohodou obou smluvních stran, která se stane dodatkem k této smlouvě.
5. Cena uvedená v článku 3 odst. 1. smlouvy zahrnuje veškeré náklady Dodavatele související s prováděním údržby a servisu, zejména náklady na dodávky náhradních dílů, případné clo, náklady na dopravu náhradních dílů do místa plnění, výměnu a montáž náhradních dílů, odvoz a likvidace vyměněných náhradních dílů včetně obalů k dodaným náhradním dílům, případná měření a revize nově instalovaných náhradních dílů, mzdové náklady na práci a cestovní náklady servisního technika.
6. Cena za provádění servisu a údržby zařízení bude Objednatelem hrazena na základě daňového dokladu – faktury (dále jen „faktura“), vystavené dodavatelem 1 x měsíčně (měsíční paušální splátka) v měsíci následujícím po provedení prací. Faktura musí obsahovat číslo smlouvy o poskytování servisních služeb uvedené v záhlaví. Splatnost faktury je stanovena na **30 dní** od jejího doručení Objednateli. Faktura musí mít náležitosti daňového dokladu dle příslušných právních předpisů. Nebude-li faktura splňovat předepsané náležitosti nebo bude-li fakturována neodpovídající částka, je Objednatel oprávněn fakturu Dodavateli vrátit, přičemž lhůta splatnosti stanovená v předchozí větě začíná běžet až dnem doručení řádné faktury Objednateli. Dnem úhrady se rozumí den připsání fakturované částky na účet Dodavatele.
7. Pro případ, že Dodavatel je nebo se od data uzavření smlouvy (vystavení objednávky) do dne uskutečnění zdanitelného plnění stane na základě rozhodnutí správce daně „nespolehlivým plátcem“ ve smyslu ustanovení § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů, souhlasí dodavatel s tím, že mu Objednatel uhradí cenu plnění bez DPH a DPH v příslušné výši odvede za nespolehlivého plátce přímo příslušnému správci daně. V souvislosti s tímto ujednáním nebude Dodavatel vymáhat od Objednatele část z ceny plnění rovnající se výši odvedeného DPH a souhlasí s tím, že tímto bude uhrazena část jeho pohledávky, kterou má vůči Objednateli, a to ve výši rovnající se výši odvedené DPH.
8. Dodavatel rovněž souhlasí s tím, že v případě, že bude požadovat úhradu (zcela nebo zčásti) bezhotovostním převodem na jiný účet, než je účet, který je zveřejněn správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup (§ 109 zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů), uhradí mu Objednatel cenu plnění bez DPH a DPH v příslušné výši odvede přímo příslušnému správci daně. V souvislosti s tímto

ujednáním nebude Dodavatel vymáhat od Objednatele část z ceny plnění rovnající se výši odvedeného DPH a souhlasí s tím, že tímto bude uhrazena část jeho pohledávky, kterou má vůči Objednateli, a to ve výši rovnající se výši odvedené DPH.

Článek 4

Specifikace práv a povinností obou smluvních stran

1. Dodavatel je povinen sledovat lhůty pro provádění servisu a údržby zařízení v rozsahu specifikovaném v článku 2 této smlouvy (dále jen „plánovaný servis“) a plánovaný servis zařízení (s výjimkou bodu týkajícího se odstraňování závad) provádět i bez výzvy Objednatele v termínech dle vzájemné dohody. Servisní práce na zařízení prováděná na základě požadavku Objednatele bude prováděna podle čl. 5 odst. 1 této smlouvy.
2. Dodavatel zajistí, aby jeho pracovníci před zahájením každé práce související s prováděním plánovaného servisu a údržby zařízení Objednatele uvědomili, a to nejméně 10 pracovních dnů předem, pokud doba servisu nepřekročí ½ pracovního dne a bude provedena po 13:00 hodině v pracovních dnech a nejméně 30 dnů předem, pokud bude delší nebo bude započata před 13:00 hodinou. Objednatel bude o provádění servisu a údržby, popř. oprav, dodavatelem uvědomován do ředu prostřednictvím e-mailové adresy [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]. Dodavatel bude návštěvy koordinovat s vedoucími laboranty pracoviště.
3. Objednatel je povinen nahlásit zjištěné poruchy a závady zařízení u Dodavatele bez zbytečného odkladu poté, co je zjistí. Objednatel nahlásí zjištěné poruchy a závady buď telefonicky na číslo [REDACTED] nebo faxem na číslo: [REDACTED] nebo na e-mailovou adresu [REDACTED]. Dodavatel zašle neprodlen objednateli emailové potvrzení přijetí hlášení poruchy na dohodnuté emailové adresy.
4. Objednatel zajišťuje, aby zařízení bylo uvolněno z provozu, resp. zpřístupněno k provedení stanovených servisních výkonů bez časových ztrát.
5. Objednatel zajistí, aby bez souhlasu Dodavatele nebyl proveden žádný zásah třetí osoby do zařízení.
6. Na zařízení, které Dodavatel převzal do komplexní péče na základě této smlouvy, má oprávnění provádět servis a údržbu pouze osoba, jejíž oprávnění vychází ze ZZP.
7. Veškerá písemná, telefonická či osobní komunikace s osobami provádějícími servis a údržbu bude vedena v českém jazyce.
8. Jakékoliv zjištěné porušování povinností vyplývajících z této smlouvy je poškozená strana povinna oznámit druhé straně písemně do 1 (jednoho) měsíce po zjištění a vyzvat příslušnou smluvní stranu k nápravě v přiměřené lhůtě, která nesmí být kratší než 15 dnů. Nebude-li porušení ve stanovené lhůtě napraveno, je příslušná poškozená smluvní strana oprávněna od této smlouvy odstoupit s účinností ode dne doručení oznámení o odstoupení od této smlouvy druhé smluvní straně. V případě pochybností se má toto odstoupení za doručené pátým dnem po odeslání (doporučenou poštou).

Článek 5

Podmínky provádění servisu a údržby dodavatelem

1. Dodavatel je povinen odstranit poruchy a závady nahlášené způsobem podle článku 4 odst. 3. této smlouvy v těchto termínech:
 - diagnostika závady do **12 hodin** od oznámení závady

- v případě, že nevznikne potřeba použití náhradních dílů, nepřesáhne doba opravy **48 hodin** od diagnostiky závady;
 - v případě, že vznikne potřeba použití náhradních dílů, nepřesáhne doba opravy **4 pracovní dny** od diagnostiky závady.
2. Plánovaný servis je dodavatel povinen provést ve lhůtě oznámené Objednateli podle článku 4 odst. 2. této smlouvy, případně v jiné lhůtě dohodnuté s Objednatelům v konkrétním případě.
 3. Lhůty stanovené v odst. 1. tohoto článku smlouvy se adekvátně prodlužují v případě, že Objednatel nezajistí přístup technika Dodavatele k zařízení, a to okamžitě po příchodu technika.
 4. Veškeré služby poskytované v rámci plnění předmětu této smlouvy musejí být prováděny v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a předpisy výrobce o údržbě zařízení. Údržba zařízení musí být prováděna v souladu se ZZP. Provozování a činnost systému musí být v souladu s platnými normami (Směrnice EEC, ČSN). Dodavatel je povinen zajistit si pro provádění servisní úkony veškeré potřebné nástroje, měřicí a zkušební pomůcky.
 5. Místem provádění údržby a servisu podle této smlouvy je radiodiagnostické oddělení v Krajské nemocnici Liberec, a.s., na adrese Husova 357/10, Liberec I – Staré Město 460 01, doručovací č. 460 63, na jehož pracovišti je předmětné zařízení instalováno.

Článek 6

Záruka

1. Záruční doba na provedené práce činí 6 měsíců od jejich uskutečnění, na dodané náhradní díly 12 měsíců od dodání v případě, že tato lhůta přesáhne platnost této servisní smlouvy.
2. Pokud by Dodavatel nebyl během výše uvedené záruční doby schopen plnit své závazky plynoucí ze záruky, bude hodnota zbývajících poskytnuté záruky oceněna příslušným znalcem v oboru a výsledná částka bude následně vedena jako pohledávka Objednatelovi vůči Dodavateli.

Článek 7

Odpovědnost za škody a pojištění

1. Dodavatel na sebe přejímá zodpovědnost za škody způsobené všemi osobami a subjekty (včetně poddodavatelů) podílejícími se na provádění předmětu plnění, a to po celou dobu trvání této smlouvy, stejně tak za škody způsobené svou činností Objednateli nebo třetí osobě na zdraví nebo majetku, tzn., že v případě jakéhokoli narušení či poškození majetku (např. vjezdů, plotů, objektů, prostranství, inženýrských sítí) nebo poškození zdraví osob je Dodavatel povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu nahradit a není-li to možné, tak finančně uhradit. Za tímto účelem musí mít Dodavatel uzavřenou pojistnou smlouvu platnou po celou dobu realizace na pojištění škod způsobených při výkonu činnosti třetí osobě **min. ve výši 2 mil. Kč**. Objednatel si vyhrazuje právo kdykoli v průběhu plnění smlouvy tuto skutečnost ověřit.
2. Dodavatel se v případě vzniku odpovědnosti dle odst. 1. tohoto článku zavazuje Objednateli nahradit skutečnou škodu a ušlý zisk. Náhrada škody se řídí obecnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

Článek 8 Zvláštní ujednání

1. Dodavatel tímto prohlašuje, že jednáním ve věcech technických je pověřen:
[redacted] Services Operations Manager
tel. [redacted]
e-mail.: [redacted]
2. Objednatel tímto prohlašuje, že jednáním ve věcech technických jsou pověřeni:
[redacted] vedoucí oddělení zdravotnické techniky KNL, a.s.,
tel. [redacted]
e-mail. [redacted]
nebo jím pověřená osoba / vedoucí laboranti RDG pracoviště

Článek 9 Trvání smlouvy

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu **96** měsíců od skončení záruční doby. To znamená, že plnění dle této smlouvy začne probíhat dnem následujícím po dni skončení záruční doby.
2. Tuto smlouvu může vypovědět kterákoliv ze smluvních stran s tím, že výpověď musí být podána písemně. Výpovědní lhůta činí 6 měsíců a začíná běžet od prvního dne měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé straně. V případě pochybností se výpověď považuje za doručenou pátým dnem po jejím odeslání (doporučenou poštou).
3. Předčasné ukončení smlouvy je rovněž možné na základě odstoupení jednou ze smluvních stran dle čl. 4/8.

Článek 10 Povinnost mlčenlivosti

1. Dodavatel prohlašuje a podpisem této smlouvy stvrzuje, že:
 - o všech důvěrných informacích týkajících se obchodní, technické či výrobní povahy (s výjimkou informací všeobecně nebo veřejně známých nebo informací poskytnutých s předchozím písemným souhlasem Krajské nemocnice Liberec, a.s.) a
 - o všech osobních a citlivých údajích (zejména dle příslušných ustanoveními Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2016/679 („GDPR“), zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů a dle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách), o kterých se dozví (resp. jeho zaměstnanci nebo třetí osoby, které používá k plnění svých povinností) v souvislosti s touto smlouvou, se zavazuje dodržovat mlčenlivost dle platných právních předpisů.
2. Tyto informace se zavazuje nezneužít, neumožnit k nim přístup třetím osobám, nepořizovat kopie, nepoužít je ve prospěch vlastní ani ve prospěch třetích osob, a to ani po ukončení této smlouvy.
3. Pokud by Dodavatel, resp. jeho zaměstnanci nebo třetí osoby, které využije k plnění svých činností, porušili tyto své povinnosti, je Dodavatel povinen k náhradě škody a k úhradě smluvní pokuty ve výši 100 000,- Kč. Smluvní strany výslovně vylučují použití § 2050 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

Článek 11 Poddodavatelé

1. Předmět smlouvy je Dodavatel oprávněn realizovat sám nebo prostřednictvím třetích osob (poddodavatelů).
2. V případě, že Dodavatel prokazoval prostřednictvím třetí osoby (poddodavatele) splnění části kvalifikace v zadávacím řízení, musí se takový poddodavatel na plnění předmětu smlouvy podílet v rozsahu deklarovaném v písemném závazku poddodavatele, který Dodavatel předložil ve své nabídce podané v zadávacím řízení v souladu s § 83 odst. 1 písm. d) zákona.
3. Změna poddodavatele je v průběhu účinnosti této smlouvy možná po písemném souhlasu Objednatele. Změna poddodavatele, prostřednictvím kterého prokazoval Dodavatel část kvalifikace v zadávacím řízení, je možná pouze za předpokladu, že nový poddodavatel prokáže splnění kvalifikace ve stejném rozsahu jako poddodavatel původní a bude se na plnění Předmětu smlouvy v odpovídajícím rozsahu podílet, případně převezme i společnou a nerozdílnou odpovědnost za splnění této smlouvy.
4. Smluvní strany si výslovně sjednaly, že Dodavatel nese plnou odpovědnost za splnění všech závazků a povinností vyplývajících z této Smlouvy i ze strany svých poddodavatelů. To neplatí v případě, že jiná osoba (poddodavatel) ve smyslu shora uvedených odst. převzala společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění této smlouvy. Taková osoba je společně s Dodavatelem odpovědná za splnění závazků z této smlouvy i za činnost ostatních poddodavatelů.

Článek 12 Smluvní pokuty

1. V případě, že dojde k překročení lhůty pro nástup na opravu, uhradí Dodavatel objednateli smluvní pokutu ve výši **1 000,- Kč** za každou započatou hodinu, o kterou tuto lhůtu dle článku 5, odst. 1., překročí.
2. V případě, že dojde k překročení lhůt pro dobu opravy od nástupu na opravu, uhradí Dodavatel Objednateli smluvní pokutu ve výši **5 000,- Kč** za každý započatý pracovní den, o který tuto lhůtu dle článku 5, odst. 1., překročí.
3. Objednatel uhradí Dodavateli úrok z prodlení s úhradou faktur ve výši **0,01%** z dlužné částky za každý započatý den prodlení.
4. Smluvní pokuty stanovené dle odst. 1. až 3. článku 12 této smlouvy a/nebo odst. 3 článku 10 této smlouvy jsou splatné do 30 dnů od doručení písemného oznámení Objednatele nebo Dodavatele o uložení smluvní pokuty na adresu Objednatele nebo Dodavatele.
5. Zaplacením smluvních pokut nezaniká právo dotčené smluvní strany na náhradu škody.

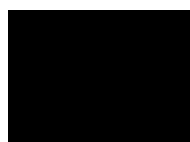
Článek 13 Závěrečná ustanovení

1. Tuto smlouvu je možné měnit pouze písemnými dodatky opatřenými uznávanými elektronickými podpisy smluvních stran.
2. Dodavatel odpovídá za pohyb svých zaměstnanců nebo osob, které použije k plnění předmětu této smlouvy. Dále odpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví všech osob zúčastněných na plnění předmětu smlouvy a dodržování předpisů o požární ochraně. Při zahájení prací zabezpečí Dodavatel proškolení těchto osob. Dodavatel je povinen vyšetřit pracovní úrazy svých zaměstnanců, které vznikly při provádění předmětu smlouvy, sepsat o nich záznamy a zaslat je příslušným orgánům.

3. V otázkách výslovně neupravených touto smlouvou se závazky smluvních stran řídí ustanoveními příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Případné spory bude řešit příslušný obecný soud.
4. Dodavatel si je vědom veřejnoprávního charakteru Objednatele a povinností z toho plynoucích.
5. Tato Smlouva o poskytování servisních služeb musí být v souladu s § 219 zákona zveřejněna na profilu zadavatele.
6. Dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv zveřejní Objednatel tuto smlouvu v registru smluv. Zveřejnění bude provedeno za pomoci automatického strojového převodu textu.
7. Dodavatel prohlašuje, že žádná informace uvedená v této smlouvě včetně přílohy není předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 504 Občanského zákoníku.
8. V případě, že některé ustanovení této smlouvy se ukáže neplatným, neúčinným či nevymahatelným anebo některé ustanovení chybí, zůstávají ostatní ustanovení této smlouvy touto skutečností nedotčena. Strany se dohodnou na náhradě takového neplatného, neúčinného či nevymahatelného ustanovení za ustanovení jiné, které nejlépe splňuje tytéž obchodní účely jako ustanovení neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné.
9. Jakýkoliv dopis, oznámení či jiný dokument bude považován za doručený druhé smluvní straně této smlouvy, bude-li doručen na adresu uvedenou u dané smluvní strany v záhlaví této smlouvy. V případě pochybností se má za to, že písemnost zaslaná doporučenou poštovní přepravou byla doručena třetí den po dni odeslání písemnosti.
10. Tato smlouva je uzavírána elektronicky a je opatřena uznávanými elektronickými podpisy smluvních stran.
11. Smluvní strany prohlašují, že smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují svými podpisy.
12. Dodavatel podpisem této smlouvy souhlasí se zveřejněním všech náležitostí smluvního vztahu (např. podmínek smlouvy, podmínek servisní smlouvy vztahující se na předmět smlouvy apod.).
13. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.

Příloha č. 1

Technická specifikace včetně konfigurace



Datum: 2023.04.18
07:55:58 +02'00'

.....
za Objednatele



Date: 2023.04.06
15:42:20 +02'00'

.....
za Dodavatele



Date: 2023.04.11
12:15:54 +02'00'



Magnetická rezonance

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů:

Předmětem veřejné zakázky je dodávka nové magnetické rezonance o síle pole 3 Tesla a veškerého HW a SW příslušenství. Přístroj je určený pro kompletní diagnostiku zejména v oblastech onkologie, neurologie, kardiologie, chirurgie a interních nemocí.

Technická specifikace:

Obchodní název a typové označení přístroje	Ingenia Elition X		
Výrobce přístroje	Philips		
Parametr	Požadovaná hodnota	Typ parametru	Nabízená hodnota* (údaje v popisu CZ0001758.1, v návodu k obsluze a v datasheets)
Magnet:			
Supravodivý bezodparový systém s intenzitou pole 3 T	Ano	Absolutní	Ano
Techniky pro snížení hluku (Quiet Suite, SilentScan, Pianissimo Zen, ComforTone)	Ano	Absolutní	Ano
Průměr otvoru gantry	min. 70 cm	Absolutní	70 cm
Pacientský stůl se zachováním všech motorických pohybů při nosnosti	min. 200 kg	Hodnocený, typ B	250 kg
Skenovací rozsah (dán rozsahem cívek nikoli stolu)	min. 200 cm	Hodnocený, typ B	215 cm
Rozsah horizontálního pohybu desky stolu	min. 190 cm	Absolutní	275 cm
Rychlost horizontálního pohybu desky stolu	min. 200 mm/s	Hodnocený, typ B	325 mm/s
Gradientní a radiofrekvenční systém:			
Amplituda v ose (x, y a z)	min. 44 mT/m	Hodnocený, typ B	45 mT/m
Slew rate v ose (x, y a z)	min. 200 T/m/s	Hodnocený, typ B	220 T/m/s
Dynamický rozsah přijímací části RF systému	min. 160 dB	Hodnocený, typ B	187 dB
Garantovaná homogenita pole při (DSV) sférickém tvaru FOV o průměru 40 cm	max. 0,6 ppm	Hodnocený, typ A	0,45 ppm
Výstupní výkon RF vysílacích kanálů (celkový)	min. 36 kW	Hodnocený, typ B	36 kW
Počet RF paralelních vysílacích kanálů (TimTX TrueShape, PURE RF Tx, MultiDrive, MultiTransmit 4D)	min. 2 kanály	Absolutní	2 kanály
Plně digitální minimálně 128 kanálový akviziciční RF systém	Ano	Absolutní	Ano
Paralelní akviziciční techniky (dS-SENSE, mSENSE, SPEEDER)	Ano	Absolutní	Ano
Akcelerační vyšetřovací techniky pracující na principu podvzorkování k-prostoru metodou compressed sensing použitelné na vyšetření veškerých anatomických oblastí (Compressed SENSE, Compressed Sensing, Hyper Sense)	Ano	Absolutní	Ano

Akviziční a výpočetní systém:			
Výkonný výpočetní systém s min. 32 GB rekonstrukční paměti	Ano	Absolutní	Ano
Barevný LCD monitor	min. 19"	Absolutní	27"
Možnost archivace vyšetření na DVD nebo přes USB port	Ano	Absolutní	Ano
Akviziční a rekonstrukční matrice 64x64 až 1024x1024	Ano	Absolutní	Ano
Akvizice a rekonstrukce s vysokým rozlišením v matici 2048x2048	Ano/Ne	Hodnocený, typ C	Ano
Vyšetřovací FoV	min. 55x55x50 cm	Absolutní	55x55x50 cm
Rychlost rekonstrukce v matici 256x256 pro plné FoV	min. 25.000 obr./s	Hodnocený, typ B	370.000 obr/s
Techniky pro snížení SAR a hluku	Ano	Absolutní	Ano
Aktivní stínění a aktivní korekce homogenity magnetického pole	Ano	Absolutní	Ano
DICOM služby: Print, Query/Retrieve, Send, Secondary Capture, Worklist, MPPS, MWL	Ano	Absolutní	Ano
Možnost kopírování parametrů vyšetření do nových akvizic, možnost opakování studií při zachování parametrů předchozích vyšetření („vyšetřovací karty“)	Ano	Absolutní	Ano
Automatické plánování vyšetření minimálně pro následující anatomické oblasti: - mozek (SmartExam Brain, Autoalign Brain, Ready Brain) - páteř (SmartExam Spine, Autoalign Spine, Express Spine) - rameno (SmartExam Shoulder, Autoalign Shoulder, Express Shoulder) - koleno (SmartExam Knee, Autoalign Knee, Express Knee)	Ano	Absolutní	Ano
Automatické nebo interaktivní real-time plánování pro srdce	Ano	Absolutní	Ano
Digitální kamerový dýchací (respiratory gating a triggering) systém bez použití externího fyzického vtokového zařízení, umožňující automatickou aktivaci vtoku na základě prahové hodnoty amplitudy dýchacího pohybu nebo jiné obdobné bezdrátové řešení	Ano	Absolutní	Ano
Požadavky na SW a prováděná vyšetření:			
Rekonstrukce snímků z raw dat pomocí umělé inteligence, AI-Deep learning technologie, kombinovaná s metodou akvizice dat pomocí akceleračních paralelních technik; rekonstrukce musí být dostupná pro rychlé spin echo a gradientní echo sekvence pro všechny anatomické oblasti = mozek, páteř, orgány hrudníku včetně srdce a prsou, orgány břicha a pánve včetně prostaty, muskuloskeletálního systému a celotělových vyšetření, sekvence typu DIXON, sekvence s radiálním náběrem dat pro potlačení pohybových artefaktů, diffusní sekvence včetně celotělových, SWI sekvence a T1 a T2 mapování (DeepResolve Gain, Sharp, Boost, AiCE, AIR Recon DL, SmartSpeed)	Ano	Absolutní	Ano
Akcelerační vyšetřovací techniky pro simultánní excitaci více řezů pro maximální urychlení akvizice (SMS, MultiBand SPEEDER, HyperBand, MultiBand SENSE)	Ano	Absolutní	Ano
DTI zobrazení v min. 128 směrech a až 32 b-hodnot (DTI, Syngo DTI)	Ano	Absolutní	Ano
Kompletní neurologická vyšetření včetně funkčních	Ano	Absolutní	Ano

vyšetření mozku = kompletní balík software dodávaný výrobcem pro zpracování neurologických vyšetření uzpůsobený pro optimální analýzu komplexních vyšetření centrálního nervového systému včetně analýzy perfúzních (PWI) i difúzních vyšetření (DWI a DTI) a vyšetření funkční magnetické rezonance (fMRI) mozku, vyšetření všech spinálních etází, MR myelografie			
Skenovací metody:			
- Základní techniky zobrazení v SE a gradientním echu, SingleShot sekvence - Objemové TSE zobrazení (3D BrainView, SyngoSpace, Cube) - Potlačení pohybových artefaktů i při současném použití paralelních technik (MultiVane XD, Blade, Propeller) - Techniky pro perfúzní vyšetření mozku, jak s kontrastní látkou, tak i nativně technikou arterial spin labeling (ASL 3D/2D, ASL, 3D ASL) - Vysoce kontrastní susceptibilně vážené zobrazení (SWI Specialist, Syngo SWI, SWAN, SWIp) - DTI zobrazení v min. 128 směrech a až 32 b-hodnot (DTI, Syngo DTI) - Zobrazení a analýza nervových drah (FiberTrack Specialist, Syngo DTI) - DTI sekvence s nejnovějšími technikami pro co nejkratší náběr dat pro rutinní vyšetřování traktografie - Zobrazení míšních kořenů - Pokročilé 3D izotropické zobrazení míšních kořenů, brachiálních a bederních plexů založené na T1w a T2w s redukcí signálu okolních struktur s možností rekonstrukce v jakékoli rovině bez ztráty rozlišení - TSE sekvence i gradientní sekvence s použitím Dixonovy techniky pro potlačení tuku (mDIXON TSE, mDIXON FFE, DIXON TSE, DIXON VIBE, Ideal IQ, Flex, VFOP, WPS) - multi-echo gradientní zobrazení páteře (m-FFE, Medic, Merge) - difúzní zobrazení míchy v oblasti páteře a míšních kořenů (eDWI, Reveal, DWIBS, BodyVision) - Vyšetřovací techniky malého objemu s použitím malého FOV a plnou maticí při difúzním zobrazení bez artefaktů z okolní tkáně - Rozšířené vyšetřovací techniky malého objemu a malého FOV s plnou maticí při difúzním a BOLD EPI zobrazení určené pro vyšetření oblasti páteře - Techniky pro difúzně vážené Spin echo sekvence určené pro vyšetření minimálně mozku, páteře a vnitřního zvukovodu - Vyšetření malého objemu s použitím malého FOV a plnou maticí při difúzním zobrazení bez artefaktů z okolní tkáně (Zoom Diffusion, ZOOMit EPI, Focus DWI) - Rozšířené vyšetřovací techniky malého objemu a malého FOV s plnou maticí při difúzním a BOLD EPI zobrazení určené pro vyšetření oblasti páteře - Technika na zlepšení EPI sekvencí (DWI, DTI, fMRI a BOLD) zobrazení mozku redukující b0	Ano	Absolutní	Ano

distorze obrazu a zvyšující geometrickou věrnost obrazu - Technika na korekci distorze zobrazení mozku - Vyšetřovací a SW techniky pro difúzní vážení (DWI) s tvorbou kalkulovaných difúzně vážených snímků s volitelnou hodnotou b (Computed b-values, cDWI, Magic DWI) - Komplexní softwarový balík pro vyšetřování MR spektroskopie: single-voxel, multivoxel a multislice protonová spektroskopie (Spectroscopy Specialist, Spectroscopy Package, Probe) - DWI bez susceptibilních artefaktů (Diffusion TSE) - multi-slice technika pro urychlení akvizice v ose Z (dS SENSE, CAIPIRINHA) - Spoiled T2*w sekvence pro zobrazení C páteře a muskuloskeletárního systému - fMRI funkční vyšetření mozku (iViewBold, Syngo fMRI, FuncTool, Inline BOLD, BOLD Specialist) - a další výrobcem dodávaný SW			
Angiografická vyšetření (nativní i kontrastní) mozkových tepen, krčních tepen, aorty a jejích větví, periferních končetinových tepen, angiografie tepen celého těla	Ano	Absolutní	Ano
Skenovací metody:			
- základní cévní analýza použitím technik fázového kontrastu, inflow (TOF), Black Blood - 4D MRA s rychlou akvizicí (4D Trak, TWIST, Tricks-XV) - Kontrastní angiografické techniky využívající zkrácení T1 relaxace gadoliniové látky v cévách, včetně multietážového zobrazení dolních končetin s potlačením okolní tkáně za pomoci potlačení tuku technikou DIXON a umožňující eliptický/centrický náběh k-prostoru - nekontrastní MRA techniky pro cévy břicha (B-Trance, Native 4D Trance, TrueFisp) - nekontrastní MRA techniky pro cévy dolních končetin (Trance, Native Space) - sledování bolusu kontrastní látky (BolusTrak, CareBolus, Visual Prep, SmartPrep, FluoroTrigger) - Ultrarychlé sekvence pro kontrastní MR angiografii umožňující získávat 1-2 snímky/sekundu a zobrazující průchod bolusu kontrastní látky, za pomoci techniky view-sharing a podvzorkováním k-prostoru, s redukcí kontaminace časného signálu venosní krve (TWIST, Freeze Frame, TRICKS a DISCO, 4D-TRAK XD) - Non-kontrastní techniky MR angiografie typu 3D FSE MRA, gatované pomocí srdečního nebo periferního pulzu (NATIVE SPACE, FSD, QISIS; Inhance Deltaflow; TRANCE) - Non-kontrastní techniky MR angiografie typu inflow b-SSFP s inverzním potlačením tuku (NATIVE TruFISP; Time-SLIP; IFIR; 4D-TRANCE) - zobrazení při pohybujícím se stolu (MobiFlex, SmartStep) - Non-kontrastní techniky MR angiografie typu Time-	Ano	Absolutní	Ano

of-Flight (TOF) v 2D a 3D a techniky typu fázový kontrast (PC MRA) v 2D a 3D, včetně měření rychlosti toků VENC (ToF, Phase Shift, Phase Contrast, VENC, Q-FLOW), včetně měření rychlosti průtoku (např. v aqueduktu) - Nesubtrakční MRA technika pro cévy dolních končetin (mDIXON MRA, mDIXON XD MultiStation)			
Kompletní techniky vyšetření srdce včetně vyšetření kinematiky, perfúze, viability myokardu a vyšetření koronárních tepen	Ano	Absolutní	Ano
Skenovací metody:			
- skenování pomocí pulzní navigace (MotionTrak, 1D Pace, Navigator) - měření toku pomocí PCA (Qflow) - morfologie srdce se zobrazením černé krve (Scantools Pro, syngo Advanced Cardiac) - vyšetřovací techniky pro komplexní vyšetření srdce - morfologie srdce, perfúze myokardu, zobrazení viability myokardu (Advanced Cardiac, Cardiac Expert Specialist) - vyšetřovací techniky pro kvantifikaci toku (Flow Quantification, Cardiac MS/QF) - 3D vysokorychlostní sekvence bez podání k.I. - kompletní výrobcem dodávané balíčky sekvencí pro vyšetření nespolupracujících pacientů - sekvence T1 mapování myokardu využívající SS free-precession techniky (MOLLI, MyoMaps, Cardiac Quant) - zobrazení koronárních cév bez nutnosti zadržení dechu (Coronary Specialist, Advanced Cardiac) - relaxometrické mapy srdce T1, T2 a T2* (Cardiac Quant, syngo Advanced Cardiac) - dynamické zobrazení využívající prostorově-časové korelace (k-t BLAST, T-PAT)	Ano	Absolutní	Ano
Software pro ultrarychlou akvizici v kardiologii s akceleračním faktorem až 10 a iterativní rekonstrukcí (pro morfologické, funkční, perfúzní, viabilní skenování vč. Qflow)	Ano/Ne	Hodnocený, typ C	Ano
Ortopedická vyšetření včetně vyšetření muskulo-skeletálního aparátu	Ano	Absolutní	Ano
Skenovací metody:			
- objemové TSE zobrazení (3D MSKView, Space, Cube) - redukce metalických artefaktů (O-MAR XD, WARP, Mavric SL, VAT) - potlačení pohybových artefaktů hybridním náběrem dat (BLADE, JET, Propeller, MultiVane XD) - vyšetřovací techniky pro diagnostiku kloubů, včetně drobných kloubů - vyšetřovací techniky pro hodnocení časných změn chrupavek kloubů (Malpt syngo, Multi-echo T2w) - použití metody nejnovějších a nejvyšších akceleračních technik pro výše uvedené skenovací metody	Ano	Absolutní	Ano
Celotělová a onkologická vyšetření (Whole Body Imaging, zobrazení typu PET, břišní orgány, prostata)	Ano	Absolutní	Ano
Skenovací metody:			

- Všechny potřebné sekvence pro výše uvedené spektrum vyšetření, včetně ultrarychlých sekvencí např.: - Základní skenovací techniky SE i v gradientním echu včetně breatholdových sekvencí a SingleShot sekvencí - 2D a 3D MRCP - 3D/4D gradientní echo multi-dynamické zobrazení (e-Thrive, 4D Thrive, Vibe, Lava-XV) - TSE sekvence s použitím Dixonovy techniky pro potlačení tuku (mDIXON TSE, DIXON, Ideal) - Gradientní sekvence s použitím Dixonovy techniky (mDIXON FFE, Dixon-Vibe, Lava-Flex) - Navigovaná korekce při celotělovém zobrazení (MotionTrak, 2D Pace) - Celotělová vyšetření s automatickou i semiautomatickou fúzí jednotlivých etází - Komplexní softwarový balík pro vyšetřování MR spektroskopie: single-voxel, multivoxel a multislice protonová spektroskopie (Spectroscopy Specialist, Spectroscopy Package, Probe) - Difúzně vážené zobrazení s možností potlačení pozadí v rámci všech anatomických oblastí (DWI FASE EPI, EPI RESOLVE, PropellerBlade DWI, DWI-EPI) včetně celotělového zobrazení s fúzí jednotlivých etází, se zobrazením aktivních lézí na světlém pozadí, bez nutnosti repozice RF cívek nebo pacienta - Vyšetřovací techniky pro celotělové difúzně vážené skeny s potlačením okolních tkání na pozadí, pomocí inverzního pulzu, se zobrazením aktivních lézí na světlém pozadí, bez nutnosti repozice RF cívek nebo pacienta (REVEAL, BodyVision, eDWI, DWIBS) - Celotělová onkologická vyšetření („Whole-Body“ techniky, zobrazení břišních orgánů, zobrazení typu PET), pediatriká vyšetření, (Tim Whole Body Suite, WBI Specialist) - Potlačení pohybových artefaktů i při současném použití paralelních technik (MultiVane XD, Blade, Propeller) - Nástroje pro automatické skládání obrazů získaných z více pozic akvizice při celotělovém vyšetření (Inline Composing, MobiView) - Balancované (steady-state) gradient-echo akvizice pro 2D i 3D sekvence - ADC mapy kompenzací nedokonalé linearity gradientního pole v krajních polohách a ve velkém FOV - Spektroskopické zobrazení (prostata, mozek...) single-voxel, multivoxel a multislice protonová spektroskopie (Spectroscopy Specialist, 3D CSI, Prose) - Objemové TSE zobrazení (Vista, Space, Cube) - Pokročilé 3D izotropické zobrazení s možností rekonstrukce v jakékoli rovině bez ztráty rozlišení s použitím nejnovějších a nejmodernějších akceleračních technik - Redukce metalických artefaktů (O-MAR XD, Syngo	Ano	Absolutní	Ano
--	-----	-----------	-----

WARP, Mavric SL) - Měření a zpracování obsahu železa v parenchymových orgánech (mDIXON Quant, MyoMaps, StarMap) - Kompletní sekvence umožňující vyšetření při dýchání			
Pediatrická vyšetření	Ano	Absolutní	Ano
Požadované vybavení cívkami:			
Minimálně 20-kanálová hlavo/krční neurovaskulární cívka, možná je varianta s integrací ve stole	Ano	Absolutní	Ano
Minimálně 40-kanálová dedikovaná cívka pro vyšetření celé páteře s pokrytím min. 90 cm, ideálně integrovaná ve vyšetřovací stole nebo umožňující její ponechání na stole v případě, že není využívána, možná případně kombinace posteriorních cívek při zachování požadavku (na vyšetření páteře) min. 40 kanálů	Ano	Absolutní	Ano
Minimálně 25-kanálová dedikovaná cívka pro vyšetření srdce, možná případně kombinace páteřní a tělové cívky při zachování požadavku min. 25 kanálů	Ano	Absolutní	Ano
Minimálně 100-kanálová kombinace cívek pro celotělové vyšetření s pokrytím min. 200 cm, obsahující vícekanálové cívky pro vyšetřování břišních orgánů, hrudníku, srdce, malé pánve a cév dolních končetin	Ano	Absolutní	Ano
Vícekanálové dedikované cívky pro vyšetření kloubů:	Ano	Absolutní	Ano
- cívka pro vyšetření kolenního kloubu	min. 16 kanálů	Hodnocený, typ B	16 kanálů
- cívka pro vyšetření ramenního kloubu	min. 16 kanálů	Absolutní	16 kanálů
- cívka pro vyšetření zápěstí	min. 16 kanálů	Absolutní	16 kanálů
- cívka pro vyšetření hlezna a nohy	min. 16 kanálů	Absolutní	16 kanálů
- small extremity cívka (pevná, semiflexibilní)	min. 8 kanálů	Absolutní	16 kanálů
Dedikovaná hlavová cívka	min. 32 kanálů	Hodnocený, typ B	32 kanálů
Rozsah pokrytí integrované cívky ve stole	min. 120 cm	Hodnocený, typ B	170 cm
Body cívka umožňující akvizici v daném FOV bez posunu	min. 60 kanálů	Hodnocený, typ C	Ne
Vícekanálové flexibilní O cívky (min. 2 různé velikosti)	Ano	Absolutní	Ano
Vyhodnocovací SW (pro portálové řešení) s plným programovým vybavením potřebným k realizaci všech výše uvedených požadovaných vyšetření. Požadujeme veškeré dostupné licence a sublicence k požadovaným vyšetřením:			
Software pro rutinní vyhodnocování MR scanů a jejich prezentaci • automatizovaná fúze celotělových/celopáteřních vyšetření a jejich prezentaci	Ano	Absolutní	Ano
Specializovaný software pro zpracování neurologických vyšetření uzpůsobený pro optimální analýzu komplexních vyšetření centrálního nervového systému včetně analýzy perfusních (PWI) i difusních vyšetření (DWI a DTI), MR spektroskopie, MR angiografie včetně 4D angia a vyšetření funkční magnetické rezonance (fMRI) mozku: - fMRI analýza (intuitivní zpracování paradigmat s automatickým vytvářením časových mapy,	Ano	Absolutní	Ano

pohybová analýza, HRF, barevně kódované výsledky ve 2D i 3D) včetně všech sublicencí - MR difuze včetně DTI (vyšetření difúzního tenzoru, výpočet FA a MD map, traktografie, nejvyšší b. faktor min. 1000 s/mm²), DWI a DTI, ADC mapy - zobrazení a analýza nervových drah (fibertrack) ve 2D i 3D s plně automatizovaným zpracováním a prezentací (MR Diffusion, Syngo RESOLVE) v kompletní výrobce dodávané variantě včetně všech sublicencí - SW pro následné zpracování difusně vážených dat s výpočtem cDWI a možností uživatelské volby b-value, včetně výběru alternativních modelů včetně monoexponenciálního, biexponenciálního i zjednodušeného IVIM včetně tvorby parametrických map perfusní frakce - kompletní perfusní analýza (PWI) s plně automatickou kalkulací barevných map CBV, CBF, MTT, TTP a zobrazením core/penumbra pro MR i CT, včetně MR T1 perfuse. Perfusion/diffusion mismatch - hodnocení MR spektroskopie – automatický, uživatelsky pouze kontrolovaný processing a prezentace dat (grafy, tabulky, podíly metabolitů, barevné fúzované mapy...) včetně všech sublicencí - Fúzované obrazy – zobrazení fúzovaných scanů z různých modalit (např. fúze CT a MR mozku apod.) - 3D zobrazení (rendering) pro zlepšení vizualizace a plánování neurochirurgických výkonů - MR subtrakce – subtrakce, relativní subtrakce, hodnocení MTC (Magnetization Transfer Coefficient) obrazů - Automatizované zpracování MR angiografie (PC, TOF, BB), 4D angio Automatizovaná kvantifikace toku (krve, CSF) – kompletní balík SW včetně všech sublicencí			
Kompletní, maximálně automatizovaný, výrobcem dodávaný SW, vyšetření srdce pro všechny typy analýz včetně vyšetření kinematiky, perfuse, viability myokardu a vyšetření koronárních tepen, automatická segmentace srdečních oddílů, AHA model, s možností editace v různých fázích, automatizovaná/semiautomatizovaná polohová a pohybová korekce. Vyšetření a hodnocení stresových (zátěžových) studií. Vizualizace a kvantifikace dynamiky krevního toku v kardiovaskulárních strukturách, včetně srdečních chlopní, komor i cév/tepen, založená na kardiovaskulárním 4D zobrazení toku.	Ano	Absolutní	Ano
Kompletní softwarový balík pro hodnocení MR spektroskopie /single-voxel, multivoxel a multislice protonová spektroskopie/ – plně automatický, uživatelsky pouze kontrolovaný processing a prezentace dat (grafy, tabulky, podíl metabolitů, barevné mapy...)	Ano	Absolutní	Ano
Kompletní výrobcem dodávaná multimodalitní cévní analýza (AVA) – kompletní set pro cévní analýzu	Ano	Absolutní	Ano

(končetiny, hrudník, břicho, specializovaný SW AVA pro neuro (karotidy, mozkové tepny) využívající data MR i CT			
Hodnocení kloubní chrupavky – specializovaný SW umožňující hodnocení kloubních chrupavek využitím dat z T2 map včetně specializovaného SW pro optimalizaci obrazů multi-echo MR dat	Ano	Absolutní	Ano
Kompletní SW pro hodnocení jater a parenchymových orgánů včetně kvantitativního hodnocení obsahu železa a TUKU Kompletní hodnocení DW obrazů (MR Diffusion, Syngo RESOLVE) Automatická/semiautomatická segmentace jater z CT event. MR scanů	Ano	Absolutní	Ano
Komplexní balík pro automatické hodnocení celotělové perfuse	Ano	Absolutní	Ano
Hodnocení enhancementu lézí po aplikaci paramagnetických kontrastních látek v T1 sekvencích včetně měření relativního enhancementu, maximálního enhancementu, TTP i podílu wash-in/wash out pro rozlišení charakteru lézí	Ano	Absolutní	Ano
Hodnocení MR permeability, perfúzní mapování permeability (MR Permeability, Tissue 4D)	Ano	Absolutní	Ano
Automatický pre-processing dat v AVA i kardiologických aplikacích	Ano	Absolutní	Ano
Vizualizace změn ložiskových lézí v mozku včetně jejich automatické nebo semi-automatické detekce a časových změn (např. pro hodnocení RSM)	min. 2 licence pro současné vyhodnocování	Hodnocený, typ B	13 současných uživatelů
Specializovaná analýza prostaty, včetně objemové analýzy, automatické segmentace žlázy, objemové analýzy, statistiky lézí, barevného zobrazení perfuse s překrytím ADC map, včetně zařazení do PI-RADS (a tvorby strukturalizovaných reportů) vč. všech sublicencí	min. 2 licence pro současné vyhodnocování	Hodnocený, typ B	2 současní uživatelé
Diagnostický server (portál) pro distribuci a zpracování obrazových dat			
Komplexní diagnostický systém nahrazující dedikované diagnostické stanice v plném rozsahu, tedy pro 2D zobrazení, 3D rendering i kompletní pokročilé možnosti vizualizace na vzdálených klientských stanicích bez potřeby importu zpracovávaných studií na klientské stanice	Ano	Absolutní	Ano
Jsou akceptována pouze originální SW řešení diagnostického serveru jednotlivých výrobců, v žádném případě (s výjimkou fMRI) nejsou akceptována SW řešení třetích stran	Ano	Absolutní	Ano
Diagnostický server bude v provozu 365 dní v roce, 7 dní v týdnu, 24 hodin denně.	Ano	Absolutní	Ano
Systém musí umožnit připojení většího počtu klientských stanic s lokálním i vzdáleným (VPN) přístupem a SW vybavením:	Ano	Absolutní	Ano
- Připojení minimálně 25 pracovních klientských stanic z toho alespoň 10 stanic současně	Ano	Absolutní	Ano
- Minimální množství stanic současně využívajících každý ze specializovaných grafických modů (vyhodnocení srdce, neuro, komplexní vyšetření srdce, MR traktografie, MR spektroskopie, perfuse, permeabilita, hodnocení chrupavky apod.: alespoň 3	min. 3 licence pro současné vyhodnocování	Hodnocený, typ B	13 současných uživatelů
Minimální množství stanic současně využívajících Advanced Vessel analýzu (AVA)	min. 5 licencí pro současné vyhodnocování	Hodnocený, typ B	13 současných uživatelů

- Minimální množství současně zpracovávaných scanů: alespoň 35 000 řezů,	Ano	Absolutní	Ano
- Plná kompatibilita zobrazení a plná funkcionalita na monitorech klientských stanic s matricí 3280x2048 pix	Ano	Absolutní	Ano
- Kompletní DICOM 3,0 konektivita	Ano	Absolutní	Ano
- Možnost vypalování CD/DVD na klientských stanicích	Ano	Absolutní	Ano
- Export obrazu a videosmyček (HDD, USB apod.) v obvyklých formátech (DICOM, jpeg, bitmap, avi, mpeg apod.)	Ano	Absolutní	Ano
- Systém musí umožňovat vzdálené připojení a práci přes VPN s plnou funkcí	Ano	Absolutní	Ano
- Úložná kapacita systému diagnostického serveru musí být minimálně 5TB	Ano	Absolutní	Ano
- HW vybavení musí odpovídat požadované funkcionalitě, především na rychlost zpracování dat při práci na větším množství klientských stanic najednou	Ano	Absolutní	Ano
Úložiště musí být kompletně DICOM kompatibilní a umožňovat plnou DICOM komunikaci s PACS zadavatele, jednotlivými pracovními i diagnostickými stanicemi i diagnostickým serverem a to v reálném čase. Toto úložiště bude tvořeno například DICOM serverem a HDD datovým úložištěm. Řešení musí být plně funkční a pro úroveň dostupnosti platí zcela shodná pravidla jako pro diagnostický server:	Ano	Absolutní	Ano
- HDD úložiště - F93 RAID 1/5, min. využitelných 5TB (= např. 10TB v RAID1)	Ano	Absolutní	Ano
- konfigurace DICOM serveru včetně SW řešení je plně v kompetenci dodavatele	Ano	Absolutní	Ano
- dodavatel musí zajistit plnou funkčnost systému od doby instalace MR skeneru	Ano	Absolutní	Ano
Dodavatel nové magnetické rezonance zajistí i připojení a datové propojení stávajícího MR skeneru Philips Ingenia 1,5T k datovým PACS a DICOM serverům a diagnostickému serveru tak, aby obrazová data ze všech dostupných scannerů bylo možné dále zpracovávat prostřednictvím již existujících i nových diagnostických i klientských stanic, tedy i prostřednictvím dodávaného diagnostického serveru.	Ano	Absolutní	Ano
Základním a nepodmíněným minimem je naplnění cílového stavu všech SW licencí popsaných výše. Zadavatel umožňuje provést upgrade stávajících diagnostických serverů (portálů nebo pracovních stanic) umístěných v KNL a.s. a využít tak již zakoupené licence a přístupy všech grafických modulů.	Ano V posledním (pravém) sloupci uvede účastník nabízený způsob řešení.	Absolutní	Ano (upgrade stávajícího diagnostického serveru IntelliSpace Portal)
Diagnostická vyhodnocovací stanice (2 ks):			
PC: min. osmijádrový procesor s podporou plnohodnotného vícevláknového zpracování (Multi-Threading) s minimálním výkonem v CPU MARK 13600 bodů (https://www.cpubenchmark.net); min. 16 GB RAM; SSD disk min. 500 GB; grafická karta s min. 4 GB RAM a s funkcí duálního zobrazení; ultratiché provedení PC; min. 4x USB 3.0; DVD±RW mechanika; OS Windows 11 Professional či vyšší verze OS Windows s možností připojit PC do domény Active Directory; (celkem 2 ks)	Ano	Absolutní	Ano

Review barevný LCD monitor s LED podsvícením: IPS-TFT panel, Min. velikost 30“, Poměr stran 16:10 nebo 16:9, Rozlišení min. 3280x2048, s funkcí duálního zobrazení, Barevná hloubka min. 8 bit, Pozorovací úhly min. 170 st., Integrovaný světelný senzor umístěný mimo obrazovku displeje, DICOM kalibrovatelná svítivost, min. svítivost 350 cd/m2, DICOM křivka stupňů světlosti, kontrastní poměr min. 1200:1, Vstupy: min. 2x HDMI, 1x DisplayPort, max. váha 12 kg se stojanem; (celkem 2 ks)	Ano	Absolutní	Ano
Kancelářský monitor, velikost min. 21“, poměr stran 16:10 (event. 16:9) s min. fullHD rozlišením (1920:1200, event. 1920:1080) s možností postavení na výšku (pivot) a výškovým nastavením, pozorovací úhly min. 178 st., DVI-D, DisplayPort, HDMI/DVI-D, VGA (celkem 2 ks)	Ano	Absolutní	Ano
Tlakový injektor kontrastní látky:			
Mobilní automatický MR kompatibilní injektor kontrastních látek a fyziologického roztoku s bezdrátovým dálkovým ovládáním umístěným v ovladovně. Současně musí být připojitelné minimálně 1 ks lahve pro kontrastní látku a 1 ks lahve pro fyziologický roztok	Ano	Absolutní	Ano
Synchronizace MR s tlakovým injektorem	Ano	Absolutní	Ano
Odesílání strukturovaného reportu o min. množství, tlaku a průtoku kontrastní látky s přiřazením k danému pacientovi v PACS	Ano	Absolutní	Ano
Ostatní příslušenství:			
Příslušenství pro zvýšení komfortu pacienta při vyšetření – obrazovka či projekční plocha s příslušenstvím umožňující sledování uživatelsky volitelného video obsahu při vyšetření	Ano	Absolutní	Ano
Obrazovka či projekční plocha využitelná i jako prezentační systém pro fMRI (možnost prezentace vlastních fMRI paradigm, HDMI vstup)	Ano/Ne	Hodnocený, typ C	Ano
Monitorovací kamerový systém pro sledování pacienta	Ano	Absolutní	Ano
MR kompatibilní připojovací skříň medicínálních plynů (O2, vakuum, N2O, vzduch)	Ano	Absolutní	Ano
Faradayova stínící kabina vč. průhledového okna, vstupních dveří s rozvodů a osvětlení	Ano	Absolutní	Ano
Samostatný zavážecí MR kompatibilní patientský vozík do MR s výškovým mechanickým polohováním	Ano	Absolutní	Ano
Samostatná zavážecí MR kompatibilní sedačka do MR	Ano	Absolutní	Ano
Pulzní oxymetr v MR kompatibilním provedení s displejem v ovladovně	Ano	Absolutní	Ano
EKG triggering, VCG/ECG	Ano	Absolutní	Ano
Technologický rozvaděč	Ano	Absolutní	Ano
Quench trubka v dostatečné délce	Ano	Absolutní	Ano