

# Kupní smlouva

Dnešního dne uzavřely

## Philips Česká republika s.r.o.

se sídlem: Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8

IČ: 63985306

DIČ: CZ63985306

zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 38206

bankovní spojení: [REDACTED]

zastoupená: [REDACTED]

kontaktní osoba: [REDACTED]

(dále jako „**prodávající**“)

a

## Krajská zdravotní, a.s.

se sídlem: Sociální péče 3316/12A, Ústí nad Labem, PSČ 401 13

IČ: 25488627

DIČ: CZ25488627

zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 1550

bankovní spojení: [REDACTED]

zastoupená: [REDACTED]

kontaktní údaje: tel: [REDACTED]

kontakt ve věcech soutěže: [REDACTED]

kontakt ve věcech technických: [REDACTED]

(dále jako „**kupující**“)

tuto

kupní smlouvu dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

(dále jen „smlouva“)

Prodávající a kupující jsou dále označeni rovněž jako „**smluvní strana**“ či společně jako „**smluvní strany**“.

Tuto smlouvu uzavírají smluvní strany na základě veřejné zakázky s názvem:

### **Část 1 – Magnetická rezonance pro RDG oddělení Nemocnice Most vč. pozáručního servisu a příslušenství**

Účelem této smlouvy je zajištění nákupu níže uvedeného předmětu koupě a zajištění jeho plné provozuschopnosti prodávajícím nejméně po záruční dobu a v případě zájmu kupujícího i zajištění oprav a náhradních dílů po záruční dobu.

## Článek I.

### Předmět smlouvy

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje kupujícímu odevzdat věc, která je předmětem koupě spolu s odpovídajícím příslušenstvím, a umožnit mu nabytí vlastnické právo k ní, a kupující se zavazuje, že věc převezme a zaplatí prodávajícímu kupní cenu. Předmětem koupě je věc: MR Ingenia 1.5T (dále i jako "přístroj" nebo "zboží").
2. Předmětem této smlouvy je nákup zboží a zajištění jeho plné provozuschopnosti prodávajícím nejméně po záruční dobu a pozáruční dobu a dále zajištění oprav a náhradních dílů v rámci záruční doby a pozáruční doby.
3. Předmětem smlouvy je dále i:
  - realizace stavební připravenosti v souladu se zadávací dokumentací včetně jejich příloh,
  - doprava zboží do místa plnění,
  - montáž zboží,
  - instalace zboží,
  - uvedení zboží do provozu včetně ověření jeho funkčnosti,
  - provedení všech převíjecích a provozních testů a zkoušek dle platné legislativy a provedení příslušných revizí,
  - instruktáž zdravotnických pracovníků a pracovníka odboru obslužných klinických činností (dále jen „OOKC“) kupujícího, včetně vystavení protokolu o instruktáži,
  - předání dokladů dle čl. III. této smlouvy,
  - záruční servis dle ve smlouvě uvedených podmínek,
  - pozáruční servis dle ve smlouvě uvedených podmínek,
  - likvidace obalového materiálu,
4. Přesná specifikace zboží je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy – Technická specifikace zboží (doplňuje prodávající), která tvoří její nedílnou součást.
5. Prodávající se zavazuje dodat zboží nové, nerepasované a nepoužité.

## Článek II.

### Kupní cena zboží

1. Kupní cena zboží je 28.439.226,00 Kč bez DPH.
2. Ke kupní ceně dle čl. II. bod 1. této smlouvy bude připočtená DPH platná v den uskutečnění zdanitelného plnění a za její určení a vyčíslení v souladu s právními předpisy nese odpovědnost prodávající.
3. Kupní cena určená postupem podle bodu 1 a 2 tohoto článku je cenou nepřekročitelnou, je cenou konečnou a zahrnuje veškeré plnění dle této smlouvy, tj. jsou v ní zahrnuté i veškeré náklady na plnění podle článku I. bod 3, s výjimkou pozáručního servisu, jehož úhrada je upravena samostatně v čl. VI této smlouvy.
4. Kupní cena bude kupujícím uhrazena na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného prodávajícím na číslo účtu uvedené v záhlaví této smlouvy. V případě změny bankovního účtu uvedeného v záhlaví smlouvy je prodávající povinen toto bezodkladně (maximálně do tří dnů) oznámit kupujícímu (e-mailem nebo jiným písemným způsobem), v opačném případě nese prodávající veškeré náklady spojené s opětovným zasláním peněžních prostředků ve prospěch jiného, než v záhlaví smlouvy uvedeného bankovního účtu, riziko škod a kupující se v takovém případě nedostává do prodlení.
5. Každý daňový doklad (faktura) musí být vystaven v souladu s ust. § 28 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty (dále jen "zákon o DPH"), a vedle náležitostí dle ust. § 29 zákona o DPH musí splňovat i další náležitosti. A to zejména:
  - identifikační číslo kupujícího a prodávajícího,
  - den splatnosti,
  - označení peněžního ústavu a číslo účtu, ve prospěch kterého má být provedena platba, konstantní a variabilní symbol,
  - odvolávka na smlouvu uvedením názvu smlouvy a dodaného zboží,
  - razítko a podpis osoby oprávněné k vystavení daňového dokladu,
  - soupis příloh,
  - název projektu,

- registrační číslo projektu,
- Prodávající je oprávněn vystavit daňový doklad (fakturu) až po řádném předání zboží kupujícímu, jak je definováno v čl. III odst. 2 smlouvy, a to na základě protokolu o předání zboží podepsaného oběma smluvními stranami. Tento protokol o předání zboží musí být přílohou daňového dokladu (faktury).
6. Daňový doklad (faktura) musí dále obsahovat všechny náležitosti nezbytné k prokázání legálního nabytí licencí na užívání software, které jsou předmětem plnění této smlouvy (dodávaných samostatně nebo jako součást některé dílčí části předmětu plnění). Minimálně musí pro každou licenci na užívání software obsahovat přesnou a úplnou specifikaci licence na užívání software (název software, verze software, typ licence, jazyková mutace, bitová verze popř. výrobce software, časové omezení nebo další upřesňující údaje, a to ve tvaru, shodném se specifikací licence na užívání software definovanou jejím poskytovatelem), počet dodaných licencí (či vyjádření, že jde o licenci bez omezení počtu instalací nebo přístupů) a s výjimkou licencí typu OEM, také jejich cenu.
  7. Daňový doklad (faktura) musí být vystaven v české měně.
  8. V případě, že prodávající uvede ve své faktuře jiný bankovní účet, než jím uvedený v záhlaví této smlouvy, je povinen na tuto skutečnost kupujícího výslovně upozornit (přuvodním dopisem k faktuře o změně čísla účtu nebo červeným vyznačením nového čísla účtu ve faktuře) před splatností svého nároku, který se stává nárokem nesplacným až do doby naplnění uvedené povinnosti prodávajícího.
  9. Pokud daňový doklad (faktura) nebude mít odpovídající náležitosti ve smyslu výše uvedených ustanovení tohoto článku smlouvy, je kupující oprávněn zaslat ho ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění či opravě, aniž se tak dostane do prodlení se zaplacením. V takovém případě počíná lhůta splatnosti běžet znovu s novou lhůtou splatnosti v délce 60 kalendářních dnů od opětovného doručení náležitě doplněného či opraveného daňového dokladu (faktury).
  10. Splatnost každého daňového dokladu (faktury) vystaveného prodávajícím je 60 kalendářních dnů ode dne jeho doručení kupujícímu. Prodávající se zavazuje předat či odeslat daňový doklad (fakturu) kupujícímu nejpozději následující pracovní den po jeho vystavení.
  11. Smluvní strany považují za okamžik splnění peněžitých závazků vyplývajících z této smlouvy okamžik odeslání peněžité platby z bankovního účtu povinné smluvní strany na účet oprávněné smluvní strany uvedený v záhlaví této smlouvy.
  12. Kupující neposkytuje prodávajícímu zálohu na kupní cenu.

### III.

#### Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje předat zboží kupujícímu v termínu od 1. 12. 2018 do 31. 12. 2018. O termínu předání musí prodávající informovat pověřené pracovníky (zástupce) kupujícího minimálně 10 pracovních dnů předem. Přesný termín a způsob předání bude domluven pověřenými zástupci prodávajícího a kupujícího. Kupující je oprávněn jednostranně odložit termín dodání zboží i předání zboží, a to i opakovaně. První jednostranné odložení termínu dodání zboží nebo předání zboží musí být kupujícím učiněno do 30. 11. 2018. V případě, že doba odložení termínu dodání zboží a předání zboží přesáhne šest kalendářních měsíců od 31. 12. 2018, je prodávající oprávněn odstoupit od této smlouvy. Pověřeným zástupcem prodávajícího je: [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED] Pověřeným zástupcem kupujícího jsou:
  - 1) [REDACTED]
  - 2) [REDACTED]
 nebo jiný pověřený pracovník kupujícího.
2. Za předání zboží se považuje:
  - a. Dodání zboží na adresu:  
Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Most, o.z., J. E. Purkyně 270, 434 64 Most – RDG oddělení a
  - b. realizace stavební připravenosti v souladu se zadávací dokumentací včetně jejich příloh a
  - c. montáž zboží a

- d. instalace zboží a
  - e. uvedení zboží do provozu včetně ověření jeho funkčnosti a
  - f. provedení všech přijímacích a provozních testů a zkoušek dle platné legislativy a provedení příslušných revizí a
  - g. instruktáž zdravotnických pracovníků a pracovníka odboru obslužných klinických činností (dále jen „OOKC“) kupujícího, a včetně vystavení protokolu o instruktáži a
  - h. dodání dokladů, které jsou potřebné pro používání zboží (event., které jsou kupujícím požadovány pro připojení do IT infrastruktury, NIS, PACS apod.), a které osvědčují technické požadavky na zdravotnické prostředky, jako např. návod k použití v českém jazyce (i v elektronické podobě na CD/DVD), příslušné certifikáty, atesty osvědčující, že přístroj je vyroben v souladu s platnými bezpečnostními normami a ČSN, kopii prohlášení o shodě (CE declaration) a další dle zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů; v případě zboží se zdroji ionizačního záření i dokumentaci dle č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů, a prováděcích předpisů, zejména vyhlášky č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů a
  - i. likvidace obalového materiálu a
  - j. podpis protokolu o předání zboží pověřenými zástupci obou smluvních stran (dále též „předání zboží“).
3. Zvláštní požadavky:
- a. prodávající uvede na faktuře případně na dodacím listu k veškerému softwarovému vybavení všech komponent dodávky přesnou specifikaci SW – výrobce (držitele autorských práv), název, verzi, edici, lokalizaci, bitovou verzi, licenční typ. Dále prodávající předá licenční certifikáty, licenční čísla a licenční ujednání (EULA apod.) k veškerému softwarovému vybavení všech komponent dodávky. Nesplnění této podmínky bude v procesu akceptace předmětu plnění této smlouvy klasifikováno jako podstatná vada plnění (vada bránící následnému používání předmětu plnění),
  - b. kupující je povinen respektovat pokyny prodávajícího týkající se uvedení zboží do provozu. V případě, že kupující nevyčká, až prodávající uvede zboží do provozu a uvede zboží do provozu sám, nebude mu ze strany prodávajícího poskytnuta záruka za jakost zboží,
  - c. protokol o předání zboží musí být na straně kupujícího podepsán pracovníkem odboru obslužných klinických činností, v opačném případě není plnění dodávky považováno za úplné a nelze se domáhat úhrady kupní ceny.

#### IV.

##### Vlastnické právo a nebezpečí škody na zboží

1. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem převzetí zboží. Týž následek má, nepřevezme-li kupující zboží, ač mu s ní prodávající umožnil nakládat.
2. Vlastnické právo ke zboží dle této kupní smlouvy přechází na kupujícího předáním zboží (viz čl. III. odst. 1, 2 této smlouvy).

#### V.

##### Záruka za jakost

1. Prodávající odpovídá za to, že zboží v době jeho převzetí kupujícím:
  - a. nebude mít žádné právní vady (zjevné či skryté), zejména pak, že nebude zatíženo právy třetích osob, ze kterých by pro kupujícího vplynuly jakékoliv další finanční nebo jiné povinnosti ve prospěch třetích stran (dále rovněž „právní vady“),
  - b. nebude mít žádné faktické vady (zjevné či skryté), zejména pak že bude splňovat veškeré funkční, technické a jiné vlastnosti a specifikace dohodnuté v této smlouvě včetně její příloh (tj. vlastnosti a specifikace výslovně kupujícím požadované) a vlastnosti obvyklé (tj. vlastnosti, které jsou obvyklé na zboží, jež je předmětem této smlouvy, kladený) a dále, že bude splňovat

- veškeré požadavky stanovené příslušnými právními předpisy a technickými normami, a to jak v České republice, tak i v zemi výrobce zboží (dále rovněž „faktické vady“).
2. Prodávající odpovídá za vady zboží, jež bude mít zboží v době jeho převzetí kupujícím, a dále prodávající přebírá závazek a odpovědnost za vady zboží, které se na zboží vyskytnou v průběhu záruční doby (tj. prodávající poskytne kupujícímu záruku za jakost zboží ve smyslu § 2113 a násl. občanského zákoníku).
  3. Záruční doba na zboží je **60** (slovy: šedesát) měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem následujícím po okamžiku převzetí zboží kupujícím. V případě řádného a včasného vytčení vady se běh záruční doby (pokud ještě neuběhla celá) staví a počíná znovu běžet až ode dne převzetí opraveného reklamovaného zboží zpět kupujícím nebo ode dne, kdy kupující a prodávající vystaví písemné potvrzení o vyřízení reklamace jiným způsobem, na kterém se písemně dohodnou.
  4. Záruka se nevztahuje na vady zboží vzniklé poškozením zboží způsobeným třetími osobami nebo kupujícím při užívání zboží v rozporu s návodem k použití a údržbě zboží, ledaže k takovému poškození došlo v důsledku jiné vady zboží.
  5. Prodávající se zavazuje v rámci záruky provádět opravy poruch a závad zboží (dle § 66 zákona č. 268/2014 Sb.) tj. uvedení zboží do stavu plné využitelnosti jeho technických parametrů, provádět dodávky všech náhradních dílů a dodávky chladícího helia v případě poruchy přístroje, s výjimkou úniku helia způsobeného kupujícím, příp. třetí osobou, a provádět standardní vylepšení zboží dle pokynů výrobce.
  6. Záruka se vztahuje i na příslušenství vč. cívek, které je nutné k plnému a bezpečnému využití dodaného zboží po celou záruční dobu, a které bylo prodávajícím dodáno spolu se zbožím. Stejně tak poskytne prodávající spotřební materiál potřebný pro jím prováděné opravy a bezpečnostně technické kontroly, revize, předepsané kontroly a prohlídky, kalibrace a validace dle tohoto článku. Pro vyloučení pochybností smluvní strany uvádějí, že kupní cena podle článku II. této smlouvy zahrnuje i cenu (včetně výměny) za tento materiál v potřebném množství a kvalitě po celou záruční dobu, přičemž prodávající není oprávněn požadovat uhrazení a kupující neuhradí prodávajícímu jakoukoli dodatečnou úhradu anebo dodatečné náklady prodávajícího v souvislosti s dodáním a výměnou opotřebovaných dílů zboží
  7. Kupující je povinen oznámit prodávajícímu vadu zboží, která se vyskytla v průběhu záruční doby, a to bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 7 (slovem: sedmi) pracovních dnů poté, kdy kupující vadu zjistil. Vytčení vady musí být zasláno prodávajícímu prostřednictvím e-mailu, faxu nebo jiným vhodným způsobem na kontaktní údaje pro tento účel určené prodávajícím. Kontaktní údaje prodávajícího pro účely hlášení závad: [REDACTED]  
[REDACTED]
  8. V případě uplatnění reklamace zboží se prodávající zavazuje, že doba nástupu servisního technika na opravu bude maximálně 24 hodin od nahlášení závady prodávajícímu dle předchozího odstavce.
  9. Lhůta pro odstranění vad nebude delší než 2 kalendářní dny. Lhůta pro odstranění vad začíná plynout ode dne telefonického nahlášení vad prodávajícímu s následným emailovým potvrzením na výše uvedené kontaktní údaje prodávajícího.
  10. V případě, že charakter, závažnost a rozsah vady neumožní lhůtu pro odstranění vady prodávajícímu splnit, může být prodávajícímu kupujícím písemně poskytnuta delší lhůta pro odstranění vady bez toho, aby se prodávající dostal v průběhu poskytnuté delší lhůty na odstranění vady do prodlení s jejím odstraněním. O hledisku, zda charakter, závažnost a rozsah vady vyžaduje poskytnutí delší lhůty pro odstranění vady, stejně tak jako o její délce, rozhoduje kupující.
  11. Smluvní strany se dohodly, že záruční doba se automaticky prodlužuje o dobu, která uplyne mezi nahlášením a odstraněním závady.
  12. Prodávající se zavazuje provádět v době záruky bezplatně:
    - výrobcem předepsané kontroly a prohlídky, kalibrace, validace a metrologické ověření v souladu se zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů,
    - bezpečnostně technické kontroly dle § 65 zákona č. 268/2014 Sb.
    - revize dle § 67 a 68 zákona č. 268/2014 Sb.

- v případě zboží se zdroji ion. záření zkoušky dlouhodobé stability, dle zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
  - poskytnutí náhradních dílů a spotřebního materiálu nutného k provádění výše uvedených kontrol a prohlídek.
13. Prodávající se zavazuje v rámci záruky určit a sledovat termíny bezpečnostně technických kontrol dle zákona č. 268/2014 Sb. dle pokynů výrobce. Protokoly o výše uvedených prohlídkách předává prodávající neprodleně pracovníkovi odboru obslužných klinických činností kupujícího.
14. Kontaktní osobou pro přímou komunikaci se servisním technikem prodávajícího je technik zdravotnického pracoviště a odboru obslužných klinických činností kupujícího. Ze strany prodávajícího tedy bude umožněna i telefonická konzultace pověřenými pracovníky zdravotnického pracoviště a odboru obslužných klinických činností kupujícího.

## VI.

### Pozáruční servis

1. Prodávající se dále zavazuje poskytovat kupujícímu pozáruční servis po celou pozáruční dobu. Pozáruční doba je **60 (slovy: šedesát)** měsíců a začíná běžet ode dne následujícího po vypršení záruční doby.
2. Prodávající se zavazuje v rámci pozáručního servisu provádět opravy poruch a závad zboží (dle § 66 zákona č. 268/2014 Sb.), tj. uvedení zboží do stavu plné využitelnosti jeho technických parametrů, provádět dodávky všech náhradních dílů a dodávky chladícího helia v případě poruchy přístroje, s výjimkou úniku helia způsobeného kupujícím, příp. třetí osobou, a provádět standardní vylepšení zboží dle pokynů výrobce.
3. Pozáruční servis se nevztahuje na vady zboží vzniklé poškozením zboží způsobeným třetími osobami nebo kupujícím při užívání zboží v rozporu s návodem k použití a údržbě zboží, ledaže k takovému poškození došlo v důsledku jiné vady zboží.
4. Pozáruční servis se vztahuje i na příslušenství, vč. cívek, které je nutné k plnému a bezpečnému využití dodaného zboží po celou pozáruční dobu. Stejně tak poskytne prodávající spotřební materiál potřebný pro jím prováděný pozáruční servis a bezpečnostně technické kontroly, revize, předepsané kontroly a prohlídky, kalibrace a validace dle tohoto článku. Pro vyloučení pochybností smluvní strany uvádějí, že cena za pozáruční servis zahrnuje i cenu (včetně výměny) za tento materiál v potřebném množství a kvalitě po celou pozáruční dobu, přičemž prodávající není oprávněn požadovat uhrazení a kupující neuhradí prodávajícímu jakoukoli dodatečnou úhradu anebo dodatečné náklady prodávajícího v souvislosti s dodáním a výměnou opotřebovaných dílů zboží
5. Pro případ uplatnění požadavku, na který se vztahuje pozáruční servis, se prodávající zavazuje, že doba nástupu servisního technika na opravu bude maximálně 24 hodin od nahlášení závady prodávajícímu. Kontaktní údaje prodávajícího pro účely hlášení požadavků/závad: [REDACTED].
6. Lhůta pro odstranění vad nebude delší než 2 kalendářní dny. Lhůta pro odstranění vad začíná plynout ode dne telefonického nahlášení vad prodávajícímu s následným emailovým potvrzením na výše uvedené kontaktní údaje prodávajícího.
7. V případě, že charakter, závažnost a rozsah vady neumožní lhůtu pro odstranění vady prodávajícímu splnit, může být prodávajícímu kupujícím písemně poskytnuta delší lhůta pro odstranění vady bez toho, aby se prodávající dostal v průběhu poskytnuté delší lhůty na odstranění vady do prodlení s jejím odstraněním. O hledisku, zda charakter, závažnost a rozsah vady vyžaduje poskytnutí delší lhůty pro odstranění vady, stejně tak jako o její délce, rozhoduje kupující.
8. Smluvní strany se dohodly, že pozáruční doba se automaticky prodlužuje o dobu, která uplyne mezi nahlášením a odstraněním závady.
9. Prodávající se dále zavazuje provádět v rámci pozáručního servisu:
  - výrobcem předepsané kontroly a prohlídky, kalibrace, validace a metrologické ověření v souladu se zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů,
  - bezpečnostně technické kontroly dle § 65 zákona č. 268/2014 Sb.
  - revize dle § 67 a 68 zákona č. 268/2014 Sb.

- v případě zboží se zdroji ion. záření zkoušky dlouhodobé stability, dle zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
  - poskytnutí náhradních dílů a spotřebního materiálu nutného k provádění výše uvedených kontrol a prohlídek.
10. Prodávající se zavazuje v rámci pozáručního servisu určit a sledovat termíny bezpečnostně technických kontrol dle zákona č. 268/2014 Sb. dle pokynů výrobce. Protokoly o výše uvedených prohlídkách předává prodávající neprodleně pracovníkovi odboru obslužných klinických činností kupujícího.
11. Kupující se zavazuje za poskytování pozáručního servisu zaplatit prodávajícímu celkovou úplatu ve výši 7.030.000,00 Kč bez DPH. Úplata za poskytování pozáručního servisu bude kupujícím hrazena průběžně v měsíčních platbách ve výši 117.166,67 Kč bez DPH, výše měsíční platby musí odpovídat 1/60 z celkové úplaty za pozáruční servis, na základě faktur vystavených k prvnímu dni v měsíci, za který je měsíční platba poskytována. První faktura tak bude vystavena v měsíci následujícím po uplynutí záruční doby. Splatnost všech faktur bude 60 dní ode dne doručení faktury kupujícímu. Na úhradu pozáručního servisu se dále použijí přiměřeně ustanovení čl. II této smlouvy.

## VII.

### Sankční ujednání

1. Nezaplatí-li kupující prodávajícímu kupní cenu zboží nebo jakoukoliv splátku za poskytování pozáručního servisu řádně a včas, je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úrok z prodlení ve výši 0,005 % z dlužné částky za každý den prodlení, a to až do úplného zaplacení dlužné částky.
2. Nedodá-li prodávající kupujícímu zboží řádně a včas, tj. pokud nedojde k předání zboží v souladu s čl. III. této smlouvy, zavazuje se prodávající zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z kupní ceny zboží bez DPH za každý den prodlení, a to až do řádného předání zboží kupujícímu.
3. V případě, že prodávající neopraví zboží ve lhůtě uvedené v čl. V. odst. 9 nebo čl. VI odst. 6 smlouvy je kupující oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 0,2 % z kupní ceny bez DPH za každý kalendářní den až do řádné opravy (odstranění vad) zboží.
4. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody v plném rozsahu, ani právo na odstoupení od smlouvy v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.
5. Jakákoliv smluvní pokuta dle této smlouvy je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne, ve kterém na ni vznikl nárok.

## VIII.

### Předčasné ukončení smlouvy

1. Tato kupní smlouva může být ukončena dohodou smluvních stran, či odstoupením od smlouvy dle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
2. Smluvní strany jsou povinny vypořádat si vzájemná práva a závazky v souladu s ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
3. Kupující je oprávněn kdykoliv během účinnosti této smlouvy a bez uvedení důvodu vypovědět čl. VI. této smlouvy s tříměsíční výpovědní dobou. Výpovědní doba začne plynout od prvního dne měsíce následujícího po doručení výpovědi.

## IX.

### Zvláštní ustanovení

1. V případě, že hodnota předmětu smlouvy přesahuje 50.000 Kč bez daně z přidané hodnoty, a na smlouvu se nevztahuje některá z dalších výjimek uvedených v § 3 odst. 2 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), musí být tato smlouva uveřejněna prostřednictvím registru smluv do tří měsíců ode dne, kdy byla uzavřena. V případě nesplnění této povinnosti bude smlouva ze zákona zrušena od počátku.

2. Smluvní strany shodně prohlašují, že žádné ustanovení této smlouvy (včetně všech jejích příloh), nepředstavuje obchodní tajemství žádné smluvní strany podle § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a ani důvěrné informace, a souhlasí s uveřejněním této smlouvy v plném rozsahu.
3. Smluvní strany se dohodly, že elektronický obraz této smlouvy a metadata vyžadovaná zákonem o registru smluv zašle správci registru smluv kupující ve lhůtě 14 dní od uzavření smlouvy.
4. V případě, že smlouva nebude uveřejněná prostřednictvím registru smluv ani v 15. den od jejího uzavření, je oprávněná předat elektronický obraz smlouvy a metadata druhá smluvní strana tak, aby smlouva byla uveřejněná prostřednictvím registru smluv do tří měsíců ode dne, kdy byla uzavřena.

## X.

### Závěrečná ustanovení

1. Veškeré písemnosti související s touto smlouvou se doručují na adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy, případně na jinou adresu sdělenou příslušnou smluvní stranou e-mailem nebo písemně.
2. Obě smluvní strany jsou povinny oznámit druhé smluvní straně jakoukoliv změnu údajů uvedených v záhlaví této smlouvy, a to písemně bez zbytečného odkladu poté, kdy se o příslušné změně dozví.
3. Smluvní strany se zavazují řešit veškeré případné spory smírnou cestou. Budou-li taková jednání neúspěšná, případné spory mezi smluvními stranami jsou oprávněny rozhodnout obecné soudy České republiky. Příslušnost rozhodčích soudů je vyloučena.
4. Prodávající na sebe přebírá nebezpečí změny okolností podle § 1765 Občanského zákoníku, jako například změny kurzu cizí měny.
5. Je-li nebo stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatné či neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v tomto případě zavazují dohodou nahradit ustanovení neplatné či neúčinné novým ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného či neúčinného.
6. Pro případ, že o prodávajícím jako o poskytovateli zdanitelného plnění je zveřejněna způsobem umožňujícím dálkový přístup skutečnost, že je nespolehlivým plátcem DPH, v souladu se zněním zákona o DPH, smluvní strany sjednávají, že za splnění závazku kupujícího uhradit sjednanou kupní cenu je považováno, uhradí-li kupující částku ve výši daně na účet správce daně poskytovatele a zbývající část kupní ceny poníženu o daň prodávajícímu.
7. Smluvní strany tímto prohlašují, že si před podpisem této smlouvy vzájemně sdělily veškeré skutkové a právní okolnosti, o nichž ke dni uzavření této smlouvy věděly či musely vědět, a které jsou relevantní ve vztahu k uzavření této smlouvy.
8. Ve vztazích vyplývajících z této smlouvy se obchodní zvyklosti budou aplikovat pouze v případě, že dané otázky nejsou regulovány dispozitivními ustanoveními občanského zákoníku.
9. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, přičemž každá ze smluvních stran obdrží po podpisu této smlouvy po jednom vyhotovení.
10. Tato smlouva byla uzavřena bez existence tísňe či násilí, a je výsledkem svobodné vůle smluvních stran.
11. Smluvní strany prohlašují, že si text smlouvy řádně přečetly, tomuto porozuměly a souhlasí s ním.
12. Přílohy č. 1 a č. 2 této smlouvy tvoří nedílnou součást této smlouvy.
13. Všechna ostatní prohlášení stran, (ať už učiněná výslovně, nebo vyplývající z této smlouvy), ústní či písemná, jsou vtělena do této smlouvy, popřípadě zadávací dokumentace, aniž by byla omezena všeobecnost předchozího. Žádná změna nebo dodatek nebude uzavřen tím, že bude doručena, přijata, podepsána nebo potvrzena objednávka kterékoli strany, faktura, přepravní dokumenty, výzva, sdělení, nebo jiné obchodní formuláře obsahující či doplňující obchodní podmínky v této smlouvě nebo jsoucí v rozporu se stávajícími obchodními podmínkami obsaženými v této smlouvě nebo zadávací dokumentaci. Jakékoli změny této smlouvy musí mít písemnou formu v listinné podobě a podepsané smluvními stranami. Vzdání se jakéhokoli práva ze smlouvy se vztahuje pouze k okolnostem, pro které bylo vzdání se určeno.



14. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.

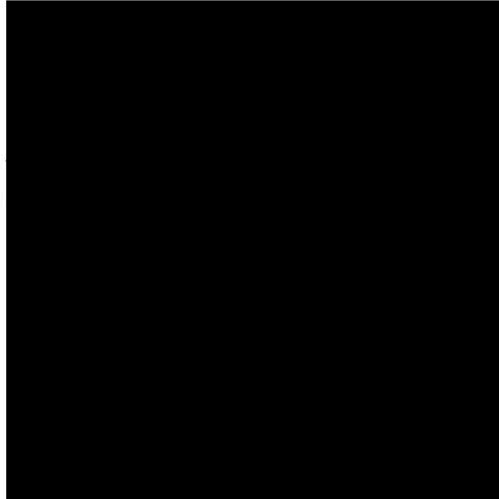
Příloha č. 1 – Technická specifikace zboží CZ0001553.1

Příloha č. 2 – Podrobná specifikace ceny

V Praze dne 21. 8. 2018

V Ústí nad Labem, dne 04-09-2018

Za prodávajícího



Za kupujícího



## Technická specifikace

### Část 1 - magnetická rezonance 1.5T pro RDG oddělení Krajské zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z.

#### Minimální technické požadavky:

##### **Magnet:**

- supravodivý bezodparový systém
- intenzita pole 1.5 T
- aktivní stínění a aktivní korekce homogenity magnetického pole
- techniky pro snížení hluku (ART - Acoustic Reduction Technology, Quiet technology, AutoSoftTone, QuiteX/PETRA)
- vyšetřovací FOV v osách x, y, z min. 50 x 50 x 45 cm
- průměr otvoru gantry min. 70 cm
- Homogenita základního magnetického pole garantovaná maximálně 1,5 ppm (ve sferickém objemu min. 40 cm)
- patientský stůl s nosností min. 200 kg se zachováním všech motorických pohybů

##### **Gradientní a radiofrekvenční systém:**

- amplituda  $\geq 30$  mT/m v ose (x, y a z)
- slew rate  $\geq 120$  mT/m/ms v ose (x, y a z)
- minimálně 32 nezávislých přijímacích akvizičních kanálů, paralelní akviziční techniky

##### **Akviziční a výpočetní systém:**

- výkonný výpočetní systém s min. 32 GB rekonstrukční paměti, LCD monitor min. 19", archivace vyšetření na DVD
- akviziční a rekonstrukční matrice 64\*64 až 1024\*1024
- DICOM služby: Print, Query/Retrieve, Send, Secondary Capture, Worklist, MPPS
- možnost kopírování parametrů vyšetření do nových akvizic, možnost opakování studií při zachování parametrů předchozích vyšetření
- VCG/ECG hradlování, respirační gating
- rychlost rekonstrukce min. 10000 obr/s v matici 256 x 256

##### **Požadovaná vyšetření:**

- neurologická vyšetření difúze včetně DTI (vyšetření difúzního tenzoru, výpočet FA a MD map, nejvyšší b. faktor min. 1000 s/mm<sup>2</sup>)
- vyšetření všech spinálních etází, MR myelografie
- MR spektroskopie (single-voxel i 2D a 3D chemical shift imaging)
- susceptibilně vážené zobrazení kombinující amplitudovou a fázovou informaci gradientní sekvence
- angiografická vyšetření (nativní i kontrastní) mozkových tepen, krčních tepen, aorty a jejich větví, periferních končetinových tepen, kontrastní angiografie tepen celého těla
- vyšetření břišních orgánů a malé pánve včetně prostaty,
- MRCP vyšetření,
- ortopedická vyšetření včetně muskuloskeletárního aparátu (klouby kolenní, ramenní, zápěstní a kotník)
- celotělové vyšetření (Whole Body Imaging),

- celotělová difúze pro zobrazení lézí v onkologických studiích (zobraz. typu PET)
- pediatrická vyšetření

#### **Sekvence:**

- všechny potřebné sekvence pro výše uvedené spektrum vyšetření včetně ultrarychlých sekvencí typu single shot, dále technika snímání mDIXON pro gradientní sekvence

#### **Vybavení cívkami (integrovány a kombinovatelnými):**

1. vícekanálová cívka pro vyšetření páteře použitelná pro celotělové vyšetření (integrována do stolu)
2. minimálně 15- kanálová hlavo/krční neurovaskulární cívka
3. minimálně 15-kanálová hlavová cívka dedikovaná pro nejnáročnější neuro vyšetření
  - případně minimálně 15 – kanálová hlavo/krční cívka splňující parametry a požadavky na vyšetření dle bodu 2 a 3
4. vícekanálová povrchová cívka, případně kombinace více povrchových cívek - určení pro vyšetření břišních orgánů a malé pánve
5. vícekanálová fixní cívka případně kombinace fixních cívek pro vyšetření periferních tepen dolních končetin - min. 15 – kanálů ve FOV s min. pokrytím 90 cm (zadavatel neakceptuje řešení pouze cívkami integrovanými ve stole)
6. minimálně 15-kanálová dedikovaná fixní cívka nebo minimálně 16-kanálová flexibilní cívka pro vyšetření kolenního kloubu
7. minimálně 16-kanálová dedikovaná fixní cívka nebo minimálně 16-kanálová flexibilní cívka pro vyšetření ramenního kloubu
8. minimálně 6-kanálová dedikovaná fixní cívka nebo minimálně 16-kanálová flexibilní cívka pro vyšetření kotníku
9. minimálně 6-kanálová dedikovaná fixní cívka nebo minimálně 16-kanálová flexibilní cívka pro vyšetření zápěstí
10. vícekanálové (min. 4 kanálové) flexibilní cívky (2ks - různé velikosti) pro různé anatomické oblasti

Pozn. Zadavatel požaduje v případě nabídky flexibilních cívek pro vyšetření v bodech 6, 7, 8 a 9 dodání 1 ks cívky pro každý druh vyšetření odpovídající velikosti

#### **Multimodalitní vyhodnocovací pracovní stanice:**

- pracovní stanice s programovým vybavením potřebným k realizaci uvedených požadovaných vyšetření
- 2x LCD monitor min. 19"
- archivace vyšetření na CD/DVD
- možnost zobrazování studií z jiných zobrazovacích modalit uložených v PACS zadavatele
- DICOM služby: Print, Query/Retrieve, Send

#### **Příslušenství**

- monitorovací kamerový systém pro sledování pacienta se zobrazením v ovladovně
- komunikační systém vyšetřovna - ovladovna
- MR kompatibilní připojovací skříň medicínálních plynů (O<sub>2</sub>, vakuum, N<sub>2</sub>O, vzduch)
- Faradayova stínící kabina včetně průhledového okna, vstupních dveří a rozvodů, LED osvětlení vyšetřovny vč. kabeláže, vnitřní obložení, podhledy, VZT rozvody vč. výustků medicínálních plynů uvnitř kabiny, podlahové krytiny
- síťový a technologický rozvaděč pro MR
- technologický projekt

- MR kompatibilní transportní patientský vozík
- záložní zdroj – UPS vyšší kategorie na uchování jak v zdrojových, tak vyhodnocovacích dat
- MR kompatibilní tlakový dvouhlavý injektor na stropním závěsu
- Chladicí systém pro dodávanou technologii

#### **Technické požadavky:**

- Modalita (akviziční stanice, diagnostická pracovní stanice – dále jen modalita) musí být minimálně DICOM 3.0 kompatibilní
- Modalita musí pracovat s DICOM WORKLIST (MWL) v napojení na RIS/NIS systémy KZ, a.s.
- Modalita musí podporovat funkci STORAGE COMMITMENT pro PACS
- Modalita musí podporovat MPPS (Multiple Performed Procedure Step)

#### **Společné požadavky pro všechny části:**

- Zadavatel požaduje v rámci výběrového řízení jako součást překládané nabídky dodání úplné technické dokumentace vč. popisu požadovaných funkčních vlastností a technických parametrů, a to formou garantovaných instalačních parametrů výrobcem (produktové datasheety apod.).
- Zadavatel požaduje písemnou garanci zajištění servisu, dodávek náhradních dílů a event. spotřebního materiálu minimálně po dobu 10 let od data splnění předmětu zakázky.
- Zboží - modalita, asociované pracovní stanice a servery resp. Dicom modalita MUSÍ splňovat následující požadavky před uvedením do produkčního provozu:
  - Hostname a názvy nodů budou splňovat jmennou konvenci používanou u KZ, a.s. (např. UL-XUS-RDGALK1), přičemž v případě Dicom nodu AET = Hostname.
  - Aplikační software ani rezidenční služby v operačním systému zboží NESMÍ pracovat s právy lokálního administrátora, pouze s účtem s právy nezbytně nutnými pro provoz aplikace.
  - Pokud jsou na bázi Windows, musí mít nainstalovaného AV klienta, který bude aktualizován ze serveru KZ, a.s. a operační systému bude napojen na WSUS (update server) KZ, a.s. – pokud toto neumožňují interní předpisy prodávajícího nebo předpisy výrobce, požaduje kupující po dobu životnosti zboží provádět prodávajícím na jeho náklady: pravidelné bezpečnostní aktualizace SW bezprostředně po jejich vydání, na základě požadavku kupujícího provádět kontroly na přítomnost škodlivého software a jejich odstranění.
  - Dicom node/modalita bude po nakonfigurování posílat ve své Dicom hlavičce korektně těchto 5 standardních položek:
    - ID Modality (0008,0060) dle DCS (např. DX pro digitální rentgen)
    - ID StationName (0008,1010) bude odpovídat přidělenému AET
    - ID InstitutionName (0008,0080) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 25
    - ID InstitutionAddress (0008,0081) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 40
    - ID DepartmentName (0008,1040) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 15
  - LAN a DICOM konfigurační mód bude zpřístupněn určenému pracovníkovi odboru obslužných klinických činností KZ, a.s. (dále jen OOKC) a prodávající provede jeho zaškolení v oblasti příslušného Dicom nastavení dané stanice nebo serveru - pokud toto neumožňují interní předpisy prodávajícího nebo předpisy výrobce, požaduje

kupující po dobu životnosti zboží provádět prodávajícím na jeho náklady kupujícím požadované změny v konfiguraci LAN a DICOM nastavení.

- Nastavení odesílání snímků a sérií musí být na modalitě nastaveno tak, aby primární destinace byla vždy centrální PACS KZ, a až pak jako druhá (sekundární) destinace může být nastavena některá lokální stanice (např. diagnostická stanice na RDG nebo kešovací server.
- Proávající si musí ve spolupráci s odborem informačních technologií (OIT) a OOKC (garanty za síť, AD a PACS) s dostatečným předstihem zajistit:
  - Fyzické připojení do plánované lokality (síťové zásuvky, propojení na páteřní síť, požadovanou rychlost portu)
  - Přidělení IP adresy resp. adres, hostname a AET dle jmenné konvence KZ (hostname musí být shodný s AE title)
  - Proávající si musí zajistit konfiguraci na straně PACS a NIS
- Vzdálená správa zboží je možná na základě podepsání servisní smlouvy a příslušného dokumentu o přístupu o vzdáleném přístupu do LAN KZ, a.s.

#### Požadavek na úpravu pracoviště:

- Dodavatel v nabídce uvede podmínky pro montáž, instalaci a provoz dodávané zdravotnické techniky, zejména z hlediska přívodu energií, elektrického napětí a proudu, přívodu vody a medicinálních plynů. Dále uvede prostorové a případné dispoziční nároky pro instalaci a provoz přístroje, statické a dynamické zatížení, a podobné údaje.
- V rámci optimalizace nákladů spojených s obnovou pracoviště je možné využít stávající instalované technologie či rozvodů energií (pokud uchazeč využije stávající vybavení, budou se na něj vztahovat záruční podmínky jako na zařízení nové, a to v plném rozsahu).
- Pracoviště vyšetřovny a ovladovny musí dodavatel přístroje upravit na své náklady tak, aby svými parametry vyhovovalo požadavkům pro instalaci a provoz nabízeného přístrojového vybavení. Součástí předložené nabídky bude technický výkres osazení přístroje do místnosti a také plán nutných souvisejících úprav pracoviště, včetně jejich podrobného popisu (např. zpracování technologického projektu; provedení statického posouzení; provedení stavebních úprav pro instalaci přístroje a příslušných technologií; dodávka a instalace elektrického rozvaděče včetně silového přívodu napájení přístroje a příslušných technologií, kabelových kanálů a kotvicích komponent; dodávka UPS; dodávka a instalace klimatizačních jednotek v případě potřeby zajištění provozních podmínek přístroje a příslušných technologií; a další podobná opatření).
- KZ a.s. zajistí vlastní údržbou přívod médií (zejména vody, medicinálních plynů a elektrické energie) až po vstupní armatury, resp. přívod elektrické energie do silových rozvaděčů na pracoviště, tyto vstupní armatury a silové rozvaděče realizuje uchazeč na své náklady.
- KZ a.s. zajistí na své náklady v případě potřeby přístupovou cestu a vstupní otvor pro instalaci zařízení na základě rozměrů a hmotnosti uvedené uchazečem v podané nabídce v této veřejné zakázce.
- KZ a.s. se zavazuje poskytnout dodavateli součinnost v rozsahu stanoveném v obligatorním návrhu smlouvy k této veřejné zakázce.

# PHILIPS

Philips Health Systems

Krajská zdravotní, a.s.  
Sociální péče 3316/12A  
401 13 Ústí nad Labem

Ref: Nemocnice Most, o.z.



Ref: WEB-EMEA\_153359 1  
Číslo zákazníka:  
Datum: 31/03/2018

## Nabídková specifikace CZ0001553.1

### Ingenia 1.5T



## POPIS NABÍDKY

### Část 1: Magnetická rezonance 781.341 Ingenia 1.5T

Poz. Ks Popis

1 1 **SP Ingenia 1.5T Omega R5**  
**Kat. č.: NMRB835**

Ingenia s architekturou dStream nabízí flexibilní a inteligentní nástroje pro rychlejší vyšetření a konzistentnější skenování a také vynikající klinický výkon v řadě aplikací – při současném zvýšení komfortu pacienta. Přístroj je navržen pro potřeby dneška i zítřka, jde o bezpečnou investici, která Vám dobře poslouží i v budoucnosti.

Jádrem přístroje Ingenia je nová architektura dStream, která zahrnuje tyto funkce:

- Technologie příjmu DirectDigital RF, která vzorkuje MR signál přímo v RF cívce na pacientovi
- Průběh práce zajištěný FlexStream, který zvyšuje všestrannost a kapacitu systému
- EasyExpand, umožňující plug-and-play rozšíření klinických funkcí bez větších upgrade Philips Ingenia zlepšuje čistotu MR obrazů, rychlost a rozšiřitelnost
- Čistota: Digitalizací signálu přímo na pacientovi zachycuje dStream obrazová data tam, kde je signál nejčistší
- Rychlost: Manipulace s pacientem a cívkou nebyla nikdy snazší: flexibilní příprava vyšetření odpovídá jedinečné situaci každého pacienta, zjednodušené přestavení cívek a optimální kvalita všech vyšetření
- Rozšiřitelnost: Počet kanálů je daný cívkou a není omezený systémem; díky tomu je tento systém MR vysoce kompatibilní a umožňuje snadný přístup k novým aplikacím, jako jsou zobrazení těla a srdce, a k novým rozšířením zavedených aplikací, jako jsou neuro a muskuloskeletální zobrazování

#### Architektura dStream

Unikátní širokopásmová MR architektura zachycující nejčistší MR signál v kombinaci se zvýšenou průchodností a snadným použitím, při současném zvýšení SNR a větší efektivitě pro Vaše každodenní činnosti. Kromě toho již počet kanálů není určen MR systémem.

- Až o 40 % vyšší poměr signálu a šumu (DirectDigital)
- Zvýšení kapacity/průchodnosti až o 30 % (FlexStream)
- Snadná rozšiřitelnost klinických funkcí bez potřeby větších upgradů systému (EasyExpand)

#### Design Xtend

Design systému optimalizovaný nejen pro používání otvoru o šířce 70 cm, ale také pro dosažení optimální kvality a výkonu při zobrazení i těch nejobemnějších pacientů. Špičkové provedení magnetu, gradientu a systémové tělové cívky poskytují největší zorné pole pro 70 cm systém. Xtend nabízí nejlepší kombinaci homogenity magnetu a výkonu gradientu v 55 cm zorném poli (FOV).

- Zobrazení od očí k stehnům pouze ve 2 zastávkách
- Vynikající velké FOV a vynikající zobrazení mimo střed i pro ty největší pacienty
- Zvýšená přesnost obrazů pro velké FOV a vyšetření s více zastávkami

#### Systém magnetu

- Velmi velké zorné pole až 55 cm v kombinaci se 70 cm otvorem umožňující bezkonkurenční pokrytí a zobrazení velkých pacientů

- Aktivně stíněné provedení s nízkou hmotností (< 3300 kg) a kompaktní rozměry okrajového pole (2,4 x 3,8) pro jednoduché umístění
- Velmi kompaktní provedení magnetu, komfortní pro pacienta – délka pouze 1,5 m
- Nejlepší homogenita magnetu ve své třídě (1,8 ppm / 50 x 50 x 45 cm V-RMS) pro vynikající kvalitu obrazů, zobrazení mimo střed a potlačení tuku
- Supravodivé stínící cívky ke snížení susceptibility vůči magnetickému poli způsobené pohybem vnějších zelených předmětů
- Technologie nulového odpařování HeliumSave pro nulovou spotřebu hélia (0 l/hod) v běžných podmínkách skenování
- Boční provedení otočné hlavy pro snadnou instalaci i při nízkém stropu a obtížném přístupu

## Gradientní systém

### Gradienty Omega

Vysoce výkonné gradienty určené specificky pro magnety s širokým otvorem. Omega poskytuje vysokou linearitu a maximální špičkovou amplitudu a sledovací rychlost v celém zobrazovacím zorném poli.

- Vrcholová amplituda až 33 mT/m (efektivní 57 mT/m), maximální rychlost přeběhu až 120 mT/m/ms (efektivní 208 mT/m/ms); všechny specifikace jsou na ose (x, y a z)
- Vynikající linearita (< 1,4 % v 50 cm FOV) pro zlepšení geometrické a difuzní přesnosti a pro maximalizaci rozlišení, i na okrajích zorného pole
- Moderní, vodou chlazená gradientní cívka a polovodičový zesilovač pro vysokou přesnost a 100% činitel využití
- Nerezonanční provedení gradientu umožňuje flexibilní generování libovolného tvaru gradientní vlny
- Integrované silově vyvážené provedení gradientní cívky a magnetu snižuje vibrace a zajišťuje minimalizaci akustického hluku
- Extrémně nízké vířivé proudy pro krátké doby echa
- AutoSoftTone snižuje ještě více gradientní akustický hluk až o 30 dB (86% snížení akustického hluku vnímaného pacientem)

### Příjem RF: DirectDigital a EasyExpand

DirectDigital: Jedinečná technologie Philips, která vzorkuje MR signál přímo v RF cívce na pacientovi. Optický přenos digitálních širokopásmových dat z cívky do rekonstruktoru obrazu odstraňuje potenciální vlivy šumu typické pro analogové dráhy.

- Zachycení nejčistšího MR signálu s poměrem signál šum, který je až o 40 % vyšší, umožňuje vyšší rychlost/rozlišení
- Zvětšený dynamický rozsah (max. 187 dB)

Technologie DirectDigital dále zahrnuje:

- Submilisekundové TR a ultrakrátké TE
- Řízení zobrazení v reálném čase pro korekci klinického pohybu:
  - korekce navigátoru požadované pro srdeční techniky s volným dýcháním
  - difuze s vysokým rozlišením s aktualizacemi profilů během 1 ms
- Řízení RF vysílání/přenosu v reálném čase, spínání gradientu, sběru dat a spouštění v reálném čase

EasyExpand: Inherentní provedení architektury dStream, kde jsou kanály určeny cívkami a ne systémem. MR systém je nezávislý na kanálech, což znamená eliminaci počtu kanálů jako specifikace systému. To umožňuje plug-and-play rozšiřování klinických funkcí.

- Rozšiřování systému je snadné, což se projeví nižšími náklady na životní cyklus



## **dS-SENSE**

Další generace paralelního zobrazení pro architekturu dStream (dS), která zjednodušuje a zrychluje přípravu skeneru a umožňuje vyšší faktory paralelního zpracování pro vyšší rychlost nebo rozlišení.

- Zahrnuje rychlé, plně integrované referenční skeny, které se plánují automaticky.

## **RF vysílání/přenos**

- 18 kW vysoce výkonný polovodičový RF zesilovač umožňující krátké, komplexní RF impulzy, a to i u velkých pacientů
- Technologie RF-SMART umožňuje efektivní řízení SAR díky vyváženému provedení systému a maximalizuje výkon skeneru v kombinaci s použitím unikátních zobrazovacích funkcí Philips, jako jsou SENSE, SPAIR, Flip Angle Sweep a RF řízení amplitudy

## **Standardní RF přijímací cívky**

### **dS T/R systémová tělová cívka 1.5T**

Integrovaná dS T/R systémová tělová cívka je vysílací/přijímací systémová cívka, která se obvykle používá pro RF excitaci, ale je možno ji použít také pro zobrazení různých (velkých) částí těla.

- Polovodičová kvadrurní vysílací/přijímací technologie pro lepší řízení SAR a vyšší poměr signál šum
- Vzorkování DirectDigital již v cívce, kde je MR signál nejčistší
- Vynikající homogenita
- 70 cm otvor

## **Systém cívek dS**

Systém cívek dStream (dS) poskytuje kompletní rozsah klinických řešení se dvěma typy cívek:

- Integrované cívky je možno kombinovat jako řešení pro větší počet aplikací
- Dedikované cívky optimalizují zobrazení pro jedinou aplikaci

Řešení cívek dS byla optimalizována ve 3 důležitých charakteristikách:

- Vlastní poměr signál šum (DirectDigital)
- Zobrazovací pokrytí
- Paralelní zobrazovací výkon

## **Rozhraní dStream**

Umožňuje připojení a digitalizaci signálu z tradičních RF cívek\* na stole. Digitální signál z rozhraní je přenášen optickými kabely do rekonstruktoru.

- Provedení konektorového rozhraní umožňuje jednoduché připojení a automatické uvolnění cívky
- Připojuje tradiční cívky až na 16 kanálů

\* *Poznámka: Cívky Achieva nejsou kompatibilní s rozhraním dStream*

## **Průchodnost / kapacita: FlexStream**

FlexStream se opírá o jedinečnou cívku FlexCoverage Posterior, která umožňuje pokrytí od krku k prstům nohou bez nutnosti jakéhokoli ručního sejmutí cívky nebo změny polohy pacienta. Cívku FlexCoverage Posterior je možno jednoduše spojit s dalšími jedinečnými

cívkami dS, což umožní zobrazení s menším počtem cívek a menší problémy při umístění cívek a přípravě pacienta. Volitelný systém transportu pacientů FlexTrak umožňuje jednoduchou přípravu pacienta a efektivnější využití MR skeneru. Řešení FlexTrak Váš MR systém okamžitě změní z obecně použitelného systému na dedikovaná a pokročilá klinická použití, jako jsou zobrazení prsů, použití při intervencích nebo terapii, a současně s tím zajistí vysokou kapacitu.

- Zvýšení kapacity až o 30 %
- Snadná manipulace s cívkami díky jejich nízké hmotnosti uklidňuje pacienty
- Cívky s velkým pokrytím pro snadné polohování
- Flexibilní kombinace cívek
- Efektivní využití cívek – více aplikací s menším počtem cívek
- Toto jedinečné provedení umožňuje provést až 70 % běžných aplikací bez připojení dalších cívek
- Snadno použitelná připojení pomocí jedné ruky umožněné FlexConnect

## **Cívka FlexCoverage Posterior**

Posteriovní cívka, která se rutinně používá v 60 % všech aplikací, je integrovaná cívka umístěná pod tenkou horní částí stolu, která poskytuje pokrytí od krku k prstům nohou. Tuto cívku není nutno přenášet, umisťovat, připojovat ani vyměňovat, což zlepšuje průběh činnosti. Je vždy tam, kde ji potřebujete.

- Pokrytí od hlavy k prstům nohou s délkou až 200 cm\* v kombinaci s bazální cívkou

*\* Požadováno pro paket WholeBody Specialist*

Připojení / konektory cívek FlexConnect:

Připojení/zapojení cívek jednou rukou zrychluje a usnadňuje zapojení a odpojení cívek, a díky funkci auto-eject odpojení pomocí FlexTrak v naléhavých případech. Malé konektory FlexConnect používají pokročilá optická připojení pro přenos širokopásmových MR signálů.

- Zvýšená spolehlivost díky eliminaci dedikovaných RF pinových konektorů

## **Horní část stolu FlexTrak**

Ultratenká horní část stolu, která maximalizuje prostor v otvoru. Zahrnuje připojení cívek přímo na horní část stolu pro rychlou a jednoduchou přípravu.

- Ultratenké provedení horní části stolu zajišťuje minimální vzdálenost mezi pacientem a cívkou FlexCoverage Posterior pro optimální SNR
- Velmi pevné provedení podporuje vyšetření pacientů vážících až 250 kg
- Široký stůl poskytuje větší prostor pro pacienta a zvyšuje jeho pohodlí
- Snadné snímání pro transport pacienta používající volitelný transportní systém pacienta FlexTrak

## **Průchodnost / kapacita: SmartAssist**

Nová generace programového vybavení SmartExam a ExamCards s jednoduchým použitím, které pomáhá snížit manuální úkony uživatele.

- Zjednodušuje průběh činnosti zvýšením výkonnosti ExamCards
- Může snížit počet opakovaných úkonů o polovinu
- Zvyšuje výkonnost, opakovatelnost a konzistenci

## ExamCards

Seskupení jednotlivých sekvencí a činností/operací, které definují určitý klinický protokol. ExamCard může obsahovat zobrazovací sekvence a kteroukoli z funkcí SmartAssist. ExamCards zjednoduší i ta nejsložitější vyšetření.

- Standardně je dodávána sada ExamCards definovaných společností Philips
- Je možno vytvářet a ukládat uživatelem definované ExamCards
- Mohou být exportovány do přenosné paměti nebo přenosného zařízení
- Mohou být uzamčeny pomocí hesla k prevenci nechtěných změn
- Mohou být používány pro všechny Vaše skenery
- Philips Netforum představuje online společenství, které umožňuje sdílení a stahování ExamCards
- Podporuje tipy editovatelné uživateli a jednotlivé kroky zpracování/prohlížení a sdílení na síti
- Podporuje obsluhu skenerů jedním kliknutím myši

## SmartStart

Jedním stisknutím tlačítka je možno posunout stůl do izocentra a spustit ExamCard již v době, kdy se obsluhující vrací k ovládacímu pultu, což zkracuje čas přípravy.

SmartSelect výběr cívek a prvků

Automaticky detekuje a vybírá správnou cívku a prvky k maximalizaci SNR odpovídajícího skenované oblasti.

- Zjednodušuje polohování pacienta a umístění cívky
- Není třeba provádět manuální výběr cívky nebo prvků
- Optimální SNR
- Pomáhá při dosažení vyšší kapacity

## Plánování SmartExam (volitelné)

Pomáhá obsluhujícímu při plánování MR vyšetření. SmartExam používá sofistikované algoritmy k rozpoznání anatomie. V dalším kroku používá vstup z dříve provedených vyšetření a automaticky umístí řezy na cílovou anatomii, a použije ExamCards k provedení vyšetření, což snižuje požadavky na vstup operátor na pouze jedno kliknutí myši.

- Cíleno na 100% opakovatelnost a konzistencí výsledků

Volitelný paket SmartExam obsahuje:

- SmartExam Brain
- SmartExam Spine
- SmartExam Shoulder
- SmartExam Knee
- SmartExam Breast

## Spojení geometrií SmartLink

SmartLink (geolink) je nástroj pro zjednodušení plánování, prohlížení a zpracování multisekvenčních vyšetření ve více pozicích, který přistupuje k multisekvenčním vyšetřením jako k jednomu objemu.

- Umožňuje jediný pohyb stolu pro multisekvenční (např. T1, T2, STIR) vyšetření ve více pozicích; všechny sekvence jsou provedeny v každé pozici před pohybem stolu do další pozice, což minimalizuje počet pohybů stolu a zvyšuje komfort pacienta
- Umožňuje flexibilní provedení jedné sekvence ve všech pozicích před zahájením další sekvence

- Označuje a třídí obrazy nezávisle na pořadí, v němž jsou získány, pro následné prohlížení a zpracování jako jeden objem
- BolusTrak (fluoroskopické skeny) je možno vložit v libovolném bodu vyšetření s více pozicemi

## Zpracování SmartLine

Inteligentní, automatizované zpracování obrazových dat. Kroky zpracování SmartLine mohou být provedeny simultánně a paralelně s akvizicí obrazů. Podle definice v ExamCard je pokaždé použito stejné nastavení zpracování pro dosažení konzistentních výsledků.

- Postup každého kroku zpracování je zřetelně zobrazen pro potřeby uživatele společně s postupem skenování.

Jsou zahrnuty následující pakety:

- **SmartLine** VolumeView Real-time MIP, MPR a 3D zobrazení povrchu (standardní nebo uživatelem definované cílové objemy umožňují eliminovat nechtěné oblasti signálů)
- **SmartLine** ImageAlgebra (zahrnuje sčítání, odčítání, relativní odčítání, kumulaci, poměry, MTC, výpočet ASL)
- **SmartLine** PicturePlus pro uživatelem definované filtrování obrazů (vyhlazování a/nebo zvýraznění okrajů)
- **SmartLine** výpočet T1 / T2 /  $\rho$  map
- **SmartLine** Delayed Reconstruction (odložená rekonstrukce) umožňuje různé retrospektivní rekonstrukce obrazů z primárních dat (např. rekonstrukce různých směrů toku ze souboru dat 3D MRA s fázovým kontrastem)

Volby závislé na Scantools:

- **SmartLine** registrace difuze
- **SmartLine** difuze (ADC, eADC atd.)
- **SmartLine** IviewBold analýza fMRI v reálném čase

## Prohlížení, záznam a export

Prostředí prohlížení MR podporuje rychlé a flexibilní prohlížení, zpracování a vytváření záznamů

- Šířka/úroveň okna, zoom, pan (tažení), rotace, zrcadlení
- Anotace obrazů (text, šipky a linie)
- Simultánní vizualizace až čtyř nezávislých sérií pro porovnání.
- Cine zobrazení snímků v různých formátech
- Funkce Drag & drop umožní vytváření záznamů obsahujících náhodné výběry obrazů
- Vytváření záznamů sérií obrazů jedním kliknutím myši pomocí řady předem definovaných formátů
- Snímky a sekvence je možno exportovat do formátu Windows PC jako viditelné na obrazovce

## Prostředí pacienta a manipulace s pacientem

Přístroj Ingenia byl navržen s ohledem na pacienta, nezávisle na věku, velikosti nebo tělesném stavu. Prostředí pacienta a manipulace s pacientem v Ingenia se vyznačují větším komfortem pro pacienta a snadnějším provedením vyšetření.

Důležité vlastnosti:

- Cívky s nízkou hmotností, které se přizpůsobují pacientům
- 70 cm otvor a zobrazovací prostor se speciálně velkým FOV
- Digitální řízení průběhu práce s cívkami
- Technologie DirectDigital RF digitalizuje signál v RF cívce na pacientovi

- Programové vybavení SmartAssist zvyšující efektivnost

K výhodám patří:

- Větší komfort při vyšetření
- Snížení potřeby umístování cívek
- Menší nároky na opakování
- Rychlejší vyšetření

## **Komfort pacienta**

- 70 cm otvor pro větší pohodlí a umístění pacienta a menší pocit úzkosti
- Volba zobrazení ve směru od nohou nebo od hlavy pro většinu aplikací
- Cívka FlexCoverage Posterior: Žádné problémy s polohou pacienta vzhledem k této cívce; žádné kabely, žádná připojení; tato neviditelná, pro pacienta přijatelná cívka je k dispozici vždy, když ji potřebujete
- Lehké, přizpůsobivé cívky pro větší komfort pacienta a snazší obsluhu
- Cirkulární světlo Ambient Ring pro větší vizuální otevřenost systému
- Nastavitelný přívod čerstvého vzduchu v 6 postupných navýšeních
- Nastavitelné proměnlivé osvětlení v otvoru ve 3 postupných navýšeních
- Mikrofon v otvoru a reproduktory umístěné na stropu podporují obousměrnou komunikaci pacient-obsluha a použití hudby
- Ruční tlačítko pro zavolání technika
- Sluchátka pro pacienta se zabudovanou obousměrnou komunikací snižují akustický hluk až o 25 dB
- Zrcátko k pohledu ven s nastavitelnou angulací

## **Stůl pro pacienta**

- Stůl pacienta umožňuje komfortní polohování a zvedání pacientů vážících až 250 kg
- Široká horní část stolu zlepšuje komfort pacienta a umístění větších pacientů
- Výšku stolu pacienta je možno rychle snížit, což umožní přístup pro oslabené nebo nechodící pacienty
- Odpojitelná horní část stolu může být použita v kombinaci s jedním nebo více FlexTrak systémy pro transport pacientů, což umožňuje efektivní zvládnání pacientů a jejich rychlou evakuaci; podpořeno manuálním režimem uvolnění stolu
- Až 215 cm\* rozsah skenování
- Horizontální rozsah pohybu 275 cm s přesností +/- 0,5 mm
- Horizontální rychlosti stolu až 325 mm/s umožňují rychlé, snadné umístění pacienta a rychlá vyšetření s více pozicemi
- Ergonomické jednotky pro řízení na obou stranách otvoru zvyšují flexibilitu obsluhy

\* Požadováno pro WholeBody Specialist

## **Fyziologická měření a gating**

Bezdrátové hardware pro měření fyziologie umožňuje synchronizaci pro sekvenční spouštění a gating. Bezdrátové fyziologické signály je možno pozorovat na monitoru ovládacího pultu nebo na volitelném intervenčním monitoru.

- Bezdrátová fyziologie tvořená bezdrátovou Basic Triggering Unit (wBTU) a hardware respiračního modulu
- Fyziologická synchronizace pro sekvenční spouštění a gating pomocí
  - bezdrátového VCG
  - bezdrátové respirace
  - bezdrátové PPU (vyžaduje volitelné PPU senzory)

## Příslušenství pro pacienta

Komplexní a ucelená sada příslušenství pro pacienta zahrnuje:

- Sadu matrací stolu
- Oporu hlavy/nohou
- Oporu kolen
- Polohovací klíny
- Malé pěnové klíny
- Sadu pytlů s pískem
- Sadu pásků pro fixaci pacienta

## Počítačové systémy

### Hostitelský počítač

- $\geq 32$  GB hostitelská paměť
- $\geq 128$  GB systémový disk
- $\geq 512$  GB disk hlavní obrazové databáze ( $\geq 600000$  snímků s rozlišením 256 x 256)
- $\geq 23$ -palcový LCD monitor s formátem široké obrazovky umožňující velký přehled
- Rozlišení LCD monitoru: 1920 x 1200
- Microsoft Windows OS 64 bitů
- Externí uložení dat přes USB port
- 10 BaseT, 100 BaseT nebo 1000 BaseT síťové připojení

### Rekonstrukční počítač

- Rychlá rekonstrukce náročných zobrazovacích technik (interaktivní v reálném čase, dS-SENSE, vysoké rozlišení a vysoký počet cívkových přijímačů)
- $\geq 27000$  snímků/sec (matrice 256 x 256)
- $\geq 56000$  rekonstrukcí/sec (256 FFT, 100% FOV)
- $\geq 32$  GB rekonstrukční paměti (RAM)

### Konektivita / schopnost spolupráce

Prostředí MR je možno snadným způsobem připojit na prostředí lokální sítě. Komunikace probíhá s použitím protokolů DICOM. Systém je možno konfigurovat na bezpečné uložení MR obrazů a dalších dat pacientů v informačních systémech oddělení a PACS. Pracovní prostředí MR je kompatibilní s novým Enhanced (multi-frame) MR DICOM standardem, což zlepšuje výkon při přenosu dat velkých datových souborů a plně podporuje informace spojené s difuzí a spektroskopií.

Systém je možno konfigurovat (po uzlech) na podporu standardu DICOM MR přenosu obrazů nebo na DICOM Enhanced MR Image Transfer. Pokud přijímající uzel nepodporuje DICOM Enhanced MR, budou přeneseny standardní DICOM MR obrazy.

- DICOM Workflow management:
  - DICOM Modality Worklist
  - DICOM Modality Performed Procedure Steps
  - DICOM Storage Commitment
- DICOM Send/Receive:
  - DICOM Enhanced MR:
    - Export / Import DICOM Enhanced MR obrazů
    - Export / Import DICOM MR spektroskopie
    - Export / Import DICOM Raw
  - DICOM MR:
    - Export / Import DICOM MR obrazů
    - Export / Import Philips Private MR Series Data
    - Export / Import Philips Private MR Spectrum Data
    - Export / Import Philips Private MR ExamCards Data

- DICOM SC:
  - Export / Import SC (barevných) Image Data
- DICOM Grayscale Softcopy status prezentace:
  - Export / Import Grayscale Softcopy status prezentace
- DICOM Query / Retrieve Philips MR data, všechny exportované typy obrazů
- DICOM Print
  - Grayscale Softcopy status prezentace s předem nastaveným nastavením oken na ovládacím pultu
  - Basic Grayscale Print
- DICOM Media
  - MR vyšetření na DVD (čtení / psaní)
- IHE profily integrace
  - Plánovaný průběh činnosti
  - Sladění informací pacienta
  - Konzistentní prezentace obrazů
  - Basic Security
  - Konzistentní čas

Kompletní informace o kompatibilitě se standardy DICOM a dostupných funkcích jsou obsaženy v Prohlášení Philips o konformitě s DICOM.

## Instalace: EasySite a PowerSave

### EasySite

Provedení systému pro krátké instalační časy, kompaktní základní plochu pro umístění a nízké výšky stropu.

- Instalační časy již 7 dnů, v závislosti na podmínkách přípravy místa
- Bezkonkurenční minimální váha magnetu s širokým otvorem umožňuje umístění ve vyšších podlažích
- Plocha umístění (vyšetřovací/technická/kontrolní místnost) pouhých 30 m<sup>2</sup>
- Nízká výška stropu
- Nízká transportní hmotnost pro snadný přístup do zařízení
- Přenos vibrací systém/budova je minimalizován speciálními vibračními podložkami, které nevyžadují žádné úpravy v zařízení

### PowerSave

Unikátní efektivní provedení v kombinaci s inteligentním managementem napětí/energie výkonných subsystémů (gradientní zesilovače, RF zesilovače atd.) umožňují snížit příkon/spotřebu energie až o 50 % bez ovlivnění celkového výkonu.

- 2      1      **RF Vent pipe feedthrough 1.5T**  
**Kat. č.: 989603020201**

RF ventilační pumpa pro 1.5T systémy.

- 3      1      **dS Base 1.5T**  
**Kat. č.: FMR0503**

Řešení integrované cívky pro zobrazení související s celou páteří. Zahrnuje FlexCoverage Posterior a Base cívku s pokrytím 90 cm, používající maximálně 44 kanálů. Posterior cívka používaná běžně v 60 % všech aplikací je integrovaná cívka pod tenkou horní částí stolu, která umožňuje pokrytí od krku k prstům nohou. Tuto cívku není třeba nosit, umísťovat, připojovat ani měnit, což zrychluje průběh činnosti. Je vždy tam, kde ji potřebujete.

- Pokrytí: 90 cm

- Maximální počet kanálů: 44
- Hlavní použití: celá páteř, C-páteř, Th-páteř, L-páteř
- Typ cívky: integrovaná
- Vzorkování DirectDigital v cívce pro získání velmi čistého signálu bez ztráty v RF řetězci umožňuje:
  - Vyšší SNR
  - Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE
- Připojení cívky a kabel Single FlexConnect pro rychlou a jednoduchou přípravu
- Base cívka může zůstat na stole Při většině vyšetření bez výměny cívek

## 4 1 **dS HeadNeck 1.5T** **Kat. č.: NMRB979**

Řešení integrované cívky pro zobrazení hlavy, krku a celé neurologické zobrazení. Zahrnuje cívku HeadNeck. V kombinaci s cívkami FlexCoverage Posterior a Base umožňuje:

- 45 cm pokrytí s použitím maximálně 20 kanálů (Head-Neck)
- 90 cm pokrytí s použitím maximálně 52 kanálů (Total Neuro)
- Maximální počet kanálů: 20 (HeadNeck) a 52 (Total Neuro)
- Hlavní použití: neurovaskulární, hlava, mozek, pediatrie, kompletní neuro, celá páteř, C-páteř, Th-páteř, L-páteř
- Typ cívky: integrovaná
- Lehká cívka (cívky)
- Vzorkování DirectDigital v cívce pro získání velmi čistého signálu bez ztráty v RF řetězci umožňuje:
  - Vyšší SNR
  - Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE
  - Použitelnost dS-SENSE v AP, LR a FH směrech
- Připojení horní cívky bez kabelů

## 5 1 **dS WholeBody 1.5T** **Kat. č.: NMRB213**

Řešení integrované cívky pro zobrazení celého těla a periferních cév. Jeho součástí jsou dvě cívky FlexCoverage Anterior. V kombinaci s cívkami FlexCoverage Posterior, HeadNeck a Base umožňuje toto řešení pokrytí 215 cm\*, s maximálním počtem 108 kanálů.

Flexibilní, lehká a snadno umístitelná cívka FlexCoverage Anterior je provedena s cílem přizpůsobení směru zprava doleva i od nohou k hlavě u téměř všech pacientů. To umožňuje velké pokrytí a komfortní provoz bez použití pásků.

- Pokrytí: 215 cm\*
- Maximální počet kanálů: 108
- Hlavní použití: celé tělo, periferní cévy, trup, hrudník, pánev, srdce
- Typ cívky: integrovaná
- Lehká cívka (cívky)
- Vzorkování DirectDigital v cívce, kde je MR signál nejčistší, bez ztrát v RF řetězci, které umožňuje:
  - Dosažení vyššího SNR
  - Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE
  - Použitelnost dS-SENSE v AP, LR a FH směrech
- Pouze 3 připojení a kabely cívek FlexConnect pro rychlou a jednoduchou přípravu

\* Požadováno pro *WholeBody Specialist*



6 1 **dS Flex M 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB232**

Řešení integrované cívky pro účely obecného zobrazení. Jeho součástí jsou dvě středně velké flexibilní cívky pro obecné/univerzální zobrazení. V kombinaci s cívkou FlexCoverage Posterior umožní 15 cm pokrytí s maximálním počtem 6 kanálů.

Tvar a velikost prvků flexibilních cívek umožní širokou škálu aplikací zahrnující zobrazení středně velkých anatomii. Cívkou je možno použít pro místní zesílení rozlišení obrazů získaných ve velkém FOV, například v pediatrii.

- Pokrytí: 15 cm
- Maximální počet kanálů: 6
- Hlavní použití: rameno, noha, hlezno, koleno, pediatrie
- Typ cívky: integrovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

7 1 **dS Flex S 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB233**

Řešení integrované cívky pro účely obecného zobrazení. Jeho součástí jsou dvě středně velké flexibilní cívky pro obecné/univerzální zobrazení. V kombinaci s cívkou FlexCoverage Posterior umožní 10 cm pokrytí s maximálním počtem 4 kanálů.

Tvar a velikost prvků flexibilních cívek umožní širokou škálu aplikací zahrnující zobrazení středně velkých anatomii. Cívkou je možno použít pro místní zesílení rozlišení obrazů získaných ve velkém FOV, například v pediatrii.

- Pokrytí: 10 cm
- Maximální počet kanálů: 4
- Hlavní použití: rameno, noha, hlezno, koleno, pediatrie
- Typ cívky: integrovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

8 1 **dS Knee 16ch 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB236**

Cívka je určena pro vysoce rozlišující zobrazování levého nebo pravého kolena. Cívka úzce odpovídá anatomii pro optimální poměr signálu k šumu. Cívka může být mírně otočena vzhledem k základové desce pro snadné nastavení cívky a zvýšení komfortu pacienta.

- Pokrytí: 20 cm
- Maximální počet kanálů: 16
- Hlavní aplikace: koleno, končetiny
- Typ cívky: dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

9 1 **dS Wrist 8ch 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB239**

Cívka pro zobrazení zápěstí, která těsně kryje levé nebo pravé zápěstí pro vysoký poměr SNR. Tato konstrukce zajišťuje potřebný signál pro získání snímků s malým zorným polem a vysokým SNR. Cívka je složená z jednoho kusu, ovoid, zavěšená konstrukce pro snadné

nastavení.

- Pokrytí: 8 cm
- Maximální počet kanálů: 8
- Hlavní aplikace: zápěstí
- Typ cívky: dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

10 1 **dS FootAnkle 8ch 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB240**

Hlezenní cívka ve tvaru lyžařské boty pro optimální pokrytí kotníku a celé nohy až k prstům. Konstrukce cívky a rozložení prvků umožňují buď velké FOV zobrazení celé nohy nebo malé FOV vysokém rozlišení zobrazení kotníku.

- Pokrytí: 30 cm
- Maximální počet kanálů: 8
- Hlavní aplikace: noha, kotník, prsty
- Typ cívky: dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

11 1 **dS Shoulder 16ch 1.5T**  
**Kat. č.: NMRF015**

Cívka, jejím provedení umožňuje dosáhnout vysoké uniformity v ramenním kloubu s vynikající penetrací do labra. Cívka je tvořena základní deskou a nastavitelnou ramenní jamkou, kterou je možno zvednout a natočit pro komfortní polohování. Nastavitelné provedení pro komfortní přizpůsobení levému nebo pravému ramennímu kloubu.

- Pokrytí: 18 cm LR
- Maximální počet kanálů: 16
- Hlavní použití: rameno
- Typ cívky: dedikovaná
- Paralelní zobrazovací výkon zesílený dS-SENSE

12 1 **ScanTools Pro**  
**Kat. č.: NMRF026**

ScanTools Pro zajišťuje následující funkcionality pro všechny anatomické oblasti:

- ExamCards pro automatické skenování a zpracování studií
- SENSE paralelní zobrazovací metoda pro rychlejší skenovací časy, vysoké rozlišení nebo potlačení susceptibilních artefaktů
- CLEAR pro korekci uniformity signálu založená na senzitivě cívky a interakci (loading) pacienta
- PicturePlus pro zlepšení kvality obrazu zvýrazněním okrajů a vyhlazením, což může být prováděno automaticky po akvizici nebo jako volba po zpracování
- High-resolution akvizice a rekonstrukce (matrice 1024)

Vedle toho obsahuje sada nástrojů ScanTools Pro rychlé, vysocerozlišující zobrazovací metody pro hodnocení morfologie všech anatomických oblastí včetně mozku a páteře, MSK, trupu a prsou, srdce a cévního systému s nebo bez použití kontrastní látky. Specifické vlastnosti pro dané klinické oblasti jsou uvedeny níže.

### Neuro Pro

- Sekvence zahrnují metody založené na SE, FFE a EPI, potlačení tuku dosaženo

- metodami STIR, SPIR, ProSet a SPAIR
- Sekvence založené na 3D při TSE se zahrnutím DRIVE pro lepší vizualizaci tekutiny (IAC)
- Vyvážené FFE/TFE pro vysoký kontrast s vysokým rozlišením (IAC a aplikace Spine).
- Sekvence jednoduchého, duálního a trojitého IR pro hodnocení rozdílů šedé a bílé hmoty
- VISTA: Izotropní 3D TSE umožňuje volumetrické akvizice, které je možno rekonstruovat ve všech rovinách (např. mozek a bederní páteř)
- 3D T1-TFE sekvence umožňují volumetrickou akvizici a rekonstrukci původního souboru dat v jakékoli orientaci (např. diferenciace šedé/bílé mozkové hmoty). Je možno použít jak s celočíselnými tak parciálními faktory SENSE, buď v primárním směru nebo směru řezů k zkrácení skenovacích časů.
- FLAIR pro potlačení CSF (založené na TSE a EPI)
- Sekvence vícečetné radiální projekční myelografie a také 2D a 3D sekvence.
- ProSet excitace vody a tuku pro zobrazení nervových kořenů
- Zobrazení Snapshot pro nespolupracující pacienty
- MultiVane pro korekci multi-echo TSE vyšetření používající radiální kódování
- Víceřezové multi-echo TSE s až 32 echy na řez kompatibilní také se zobrazením GRASE
- Flip Angle Sweep TSE k snížení SAR a zvýšení efektů MT zlepšující kontrast šedé/bílé hmoty v T2 a FLAIR akvizicích
- Metody založené na DWI zahrnují single-shot i multi-shot (s PhaseTrak) s automatizovaným zpracováním ADC map (pro DWI mozku i páteře/míchy)
- Pokročilá korekce pohybu pro BOLD a difuzní zobrazení
- Sekvence založené na T2\* pro perfuzní a fMRI sekvence zahrnující FFE-EPI, SE-EPI a Presto
- Analýza T2\* perfuze pro zpracování a výpočet barevných hemodynamických map včetně Mean Transit Time (MTT), Time to Peak (TTP), Time of Arrival (T0), Negative Integral (NI) a Index

## MSK Pro

- SE, TSE, FFE sekvence s potlačením tuku pomocí STIR, ProSet, SPIR a nastavitelné metody s potlačením tuku SPAIR, je možno kombinovat s rozlišením akvizice až 1024 pro lepší detekci při ortopedických zobrazeních
- SENSE zobrazení pro všechny cívky Philips SENSE umožňující rychlejší skenovací časy a CLEAR korekci homogenity.
- DRIVE v kombinaci s TSE umožní vyšší senzitivitu vůči tekutinám
- Vyvážené FFE pro vyšetření onemocnění kloubů s vysokým stupněm inplane a throughplane
- Turbo-STIR pro vyšetření krevních výronů v kosti (bone bruise)
- TSE sekvence s asymetrickým uspořádáním profilu umožní uživateli zvolit TE s fixní shot délkou, což umožní zobrazení s vysokým rozlišením v krátkých skenovacích časech, vhodné zejména v PDW sekvencích
- m-FEE kombinující echa pro všechny 2D a 3D sekvence gradientního echa
- 3D FFE s ProSet selektivní sekvence pouze pro vodu, optimalizuje zobrazení chrupavky a/nebo tekutiny s vysokým rozlišením ve všech směrech
- e-THRIVE pro 3D zobrazení s vysokým rozlišením a potlačením tuku pro MR artrogramy.
- MobiFlex kompatibilní se všemi sekvencemi umožňuje lepší vizualizaci zobrazení celé páteře
- Dynamické zobrazovací sekvence pro aplikace při vyšetření TMK v kombinaci se specifickými cívkami umožní získat rychlé skeny s vysokým rozlišením
- Implementace lepších sekvencí redukce susceptibility k zahrnutí SENSE, modifikací posunu voda-tuk a manipulovatelnou šířkou pásma pro lepší zobrazení v přítomnosti protézy

## Body Pro

- Sekvence pro 2D i 3D akvizice

- Jsou k dispozici spouštěné, multishot BH TSE sekvence a ultrakrátké TSE sekvence s volným dýcháním
- Všechny sekvence jsou kompatibilní se SENSE pro zkrácení času zadržení dechu a CLEAR korekcí homogenity pro rychlé vysoce kvalitní zobrazení těla
- Fázové a protifázové FFE a TFE se zadržením dechu. TFE pro rychlé T1 vážené zobrazení (používající inverzní a saturační před-impulzy) je také možno kombinovat se zobrazením snapshot s volným dýcháním
- e-THRIVE kompatibilní buď se SPIR nebo SPAIR potlačením tuku umožňuje volbu mezi akvizicemi s vysokým rozlišením a nebo vylepšenými izotropními akvizicemi při jediném zadržení dechu (je možno použít pro dynamické zobrazení s vysokým prostorovým a časovým rozlišením pro játra a kolonografii)
- Keyhole zobrazení pro vysoce časová dynamická vyšetření
- Zpracování a výpočet barevných T1 map perfuze (T0, TTP, Wash-In, Wash-Out, Area-under-the-curve)
- ProSet s 3D objemovou akvizicí T1 vážených skenů (přínosné pro zobrazení pankreatu a jater se zadržením dechu)
- MRCP/U sekvence získané pomocí SSH (single shot), radiální SSH a 3D akvizice umožňují zobrazení s vysokým rozlišením se spouštěním a bez spouštění nebo se zadržením dechu
- Multi-Echo T2 měření (až 32 echo) pro T2 mapování.
- Nekontrastní zobrazení portální žíly s volným dýcháním pomocí B-TFE
- Zobrazení pánve s vysokým rozlišením s krátkými vyšetřovacími časy umožněné SENSE a vynikající suprese tuku díky technice suprese tuku s nastavitelnou SPAIR
- VISTA: Izotropní 3D TSE umožňují volumetrické akvizice, které mohou být rekonstruovány ve všech rovinách (pánev)

## Breast Pro

- e-THRIVE a BLISS, které jsou kompatibilní se supresí tuku pomocí SPIR nebo SPAIR
- T1 a T2 TSE sekvence s vysokým rozlišením kompatibilní se SENSE pro rychlé skenování s vysokým rozlišením a CLEAR korekcí homogenity
- Jsou možné také sekvence pouze pro silikon optimalizované pro prsní implantáty
- Zpracování a výpočet barevných T1 perfuzních map (T0, TTP, Wash-In, Wash-Out, Area-under-the-curve)

## Cardiac Pro

- VectorCardioGram (VCG) s téměř 100% přesností spouštění, i u pacientů s patologickými tvary v EKG; umožňuje automatické nastavení aktuální elektrické osy srdce pacienta a specifického vícerozměrného tvaru (vlny) QRS; zahrnuje sadu kabelů se čtyřmi elektrodami a algoritmus zpracování vektorů patentovaný společností Philips
- Zobrazení tmavé krve (Black Blood) pro optimální zobrazení myokardu
- Prostorové zvýraznění (EKG spouštěné zotavení inverze): použití jednotlivých RF inverzních impulzů s kontrolou inverzních časů pro silný T1 kontrast v kombinaci s nulováním tkáně
- Kompatibilní s TSE, TFE a TFE-EPI metodami zobrazení, dostupné také ve fázově senzitivní verzi (phase sensitive inversion recovery, PSIR) pro větší dynamické rozpětí a konzistentnější výsledky
- 2D/3D vyvážená FFE umožní optimální kontrast myokard-krev pro (funkční) vyšetření srdce
- Všechny sekvence jsou kompatibilní s kardiálním spouštěním, se SENSE a CLEAR korekcí homogenity
- Technika Single Slice - Multi Phase pro funkční vyšetření srdce
- Technika Multi Slice - Multi Phase: přidává funkci multi-slice k multi-phase (cine) akvizicím
- Arrhythmia Pro technika odmítnutí arytmií; provádí retrospektivní gating s prospektivní aktualizací v reálném čase, poté odmítne a znovu získá ektopické srdeční stahy v reálném čase pro plné pokrytí R-to-R

## MRA Pro

- 2D a 3D sekvence pro Inflow techniky pro sekvence angiografie se zvýrazněním kontrastu a fázovým kontrastem
- Inflow sekvence je možno kombinovat s CHARM pro jednotnou intenzitu signálu pro akvizice ve velkém 3D objemu, TONE pro lepší kontrast a MTC pro redukci signálu tuku (periorbitální tuk)
- Inflow a PCA sekvence je možno kombinovat se spouštěním EKG a/nebo VCG pro optimální kvalitu obrazu v anomiích s pulzatilním tokem (popliteální oblast nebo oblasti, kde je problémem retrográdní tok)
- 2D/3D vyvážené TFE/FFE pro rychlé nekontrastní zobrazení cév s vysokým rozlišením
- Kvantitativní sekvence toku krve a CSF využívající retrospektivní spouštěnou PCA
- MultiVenc PCA sekvence
- Kvantitativní tok umožní neinvazivní měření toku krve nebo toku CSF v třech směrech, včetně tokových map pro dopplerovské prohlížení
- BolusTrak pro přesné spouštění příchodu bonusu v kontrastně zesílených vyšetřeních
- Kontrastně zesílená 3D zobrazení s vysokým rozlišením s CENTRA umožňující vyšší prostorové rozlišení bez venózní kontaminace (např. při vyšetřeních CE Arch s vysokým rozlišením a stanici nohou periferních run-off vyšetření), CENTRA je možno kombinovat se SENSE pro lepší vymezení tepen v dynamických skenech
- Keyhole zobrazení pro lepší časové rozlišení v dynamických vyšetřeních
- TRACS pro zrychlení časové rozlišeného kontrastem zvýrazněného zobrazení s faktorem 16
- Funkce MobiFlex v kombinaci s cívkami kompatibilními s více stanicemi umožní kvalitnější periferní run-off vyšetření flexibilním výběrem cívek, rozlišení skenů (v rovině i mezi rovinami) a díky automatickým pohybům stolu, je možno kombinovat s prohlížením více stanic jedním kliknutím myši (MobiView) pro displej

## Onco Pro

- Vysoká gradientní linearita umožňuje lepší plánování terapie a přesné výsledky QBC zobrazení
- Velké zorné pole umožní lepší screening
- Rozlišení skenů 1024 pro lepší detekci malých lézí
- 2D a 3D sekvence zahrnující STIR, IN/OUT (ve fázi a mimo fázi) zobrazení, e-THRIVE a dynamické zobrazovací sekvence
- Dynamické skenovací techniky pro monitorování a vyšetření umožňují kinetické prohlížení vychytávání kontrastu
- DWIBS nabízí difuzní zobrazení těla podporující detekci lézí

## Pediatric Pro

- SoftTone zajistí velmi rychlé zobrazení v kombinaci s technikami redukce šumu/hluku, čímž se výrazně sníží akustický hluk
- Sekvence zahrnují SE, FFE a metody založené na EPI
- Potlačení tuku díky použití metod STIR, SPIR, ProSet a SPAIR
- 3D sekvence pro TSE zahrnující DRIVE pro lepší vizualizaci tekutin (IAC)
- Vyvážené FFE/TFE pro vysoký kontrast s vysokým rozlišením (aplikace Fetal, IAC a Spine)
- Sekvence Single, Dual a Triple IR pro vyšetření diferenciací šedé a bílé hmoty
- Zobrazení tmavé krve (Black blood) a 2D/3D B-FFE pro optimální vyšetření vrozených srdečních onemocnění

## 13 1 **FiberTrak Specialist** **Kat. č.: NMRF075**

FiberTrack Specialist paket poskytuje pokročilé metody zobrazení a zpracování pro posouzení vláknových traktů bílé hmoty v mozku. Obsahuje následující funkcionality:

- Difuzní zobrazování napínačů (DTI) (až 32 směrů a 16 hodnot b)
- Automatický výpočet Frakčních anizotropních (FA) map
- Vizualizaci traktů bílé hmoty pomocí sledování vláken

Klíčové vlastnosti sledování vláken:

- Pokročilá trojrozměrná vizualizace (více) vláknových traktů bílé hmoty
- Překrývání anatomických datových sad a datových sad analýzy BOLD
- Trojrozměrné zobrazení filmů celých struktur vláken bílé hmoty
- Dvourozměrné průřezy anatomických datových sad a datových sad analýzy BOLD
- Dvourozměrné barevné průřezy s vláknovými trakty
- Vláknové sledování více zájmových oblastí
- Statistika voxelů, vláken a zájmových oblastí

14 1 **WholeBody Specialist**  
**Kat. č.: NMRF107**

Paket Whole Body Specialist umožňuje rychlé automatické celotělové zobrazení s účinným zorným polem přes 2,1 m (7 ft). S použitím systému ExamCards poskytuje paket Whole Body Specialist kompletní multistacionární pokrytí od hlavy k patě v rámci jednoho posunu vyšetřovacího stolu, a to prostřednictvím schopnosti kombinovat všechny zobrazovací sekvence v dané pozici (vyžaduje min. nástroj ScanTools Pro). Whole Body Specialist podporuje celotělové onkologické zobrazovací studie; celotělové MR angiografické studie a rozšiřuje DWIBS na celé tělo.

15 1 **mDIXON XD FFE Specialist**  
**Kat. č.: NMRF104**

mDIXON XD FFE Specialist představuje další generaci mDIXON algoritmů pro zvýrazněnou "fat-free" interpretaci, s rychlou 2-bodovou mDIXON metodou, flexibilními echo časy a 7-stupňovým spektrálním algoritmem. mDIXON XD FFE Specialist umožňuje "fat-free" FFE zobrazení s velkým FOV.

16 1 **Spectroscopy Specialist**  
**Kat. č.: NMRF077**

1H Spectroscopy Specialist paket obsahuje kompletní výběr jedno-voxelových, multi-voxelových a více-řezových metod akvizice protonové spektroskopie. Všechny akviziční techniky jsou automaticky provedeny pomocí ExamCards.

Klíčové vlastnosti:

- Plně integrovány do uživatelského akvizičního rozhraní
- Plánování na přehledových obrazech včetně volných angulací spektroskopických objemů
- Jednoduché skenování, plánování a rekonstrukce
- Krátká TE spektroskopie s výběrem STEAM objemu (minimální TE < 10 ms)
- Výběr PRESS objemu
- 2D, vícenásobné 2D a 3D spektroskopické zobrazení
- SENSE 2D a SENSE 3D spektroskopické zobrazení
- 2D a 3D Turbo spektroskopické zobrazení
- Kombinace Turbo spektroskopického zobrazení a SENSE pro ještě větší zkrácení akvizičního času
- Anizotropická matice pro zkrácení skenovacího času
- Automatické potlačení vody a MOIST, jedinečná (adiabatická) technika suprese vody, která není senzitivní vůči B1 a T1

- Dynamická jedno-voxelová spektroskopie
- Větší počet REST pásů pro supresi, se zahrnutím cirkulární REST
- Je možno použít pro všechny anatomie
- Je možno použít se všemi cívkami

Zahrnuje SpectroView Analysis paket pro vizualizaci a zpracování všech spektroskopických dat. Prostředí zpracování a prohlížení dat pomocí SpectroView umožňuje prezentaci spectro dat po zpracování ve formě:

- Grafů
- Tabulek
- Poměru a metabolických obrazů s barevným překrytím
- Mřížky na referenční obrazy zahrnující odpovídající spektra
- Spektra po zpracování a proložení
- Metabolické vrcholové koncentrace/hladiny

Všechna vytvořená data je možno přenést cestou DICOM do PACS nebo jiných pracovních stanic a všechny výsledky je možno konvertovat do formátů kompatibilních s Windows.

17     1     **SWI Specialist**  
**Kat. č.: NMRF070**

Paket SWI Specialist umožňuje použití SWI sekvencí pro:

- 3D vysokorozlišující a vysokokontrastní susceptibilně vážené zobrazení mozku
- Vysoké SNR díky technologii multi-echo
- Zlepšený kontrast mezi tkáněmi představuje susceptibilní rozdíly díky použití MR fázové informace
- Zobrazení fázových map pro další diagnostickou pomoc

18     1     **AutoVoice**  
**Kat. č.: NMRF064**

S funkcí AutoVoice je pacient provázen MR vyšetřením prostřednictvím hlasových zvukových informací o délce skenu, zadržení dechu a pohybu stolu. Může být vybráno z více jazyků. Je zahrnuta i možnost záznamu specifických pokynů nebo jiných jazyků.

19     1     **ComforTone**  
**Kat. č.: NMRF065**

ComforTone je technika přinášející snížení hluku. ComforTone ExamCards jsou dostupné pro běžná vyšetření (mozek, páteř, MSK) včetně referenčních skenů.

20     1     **ScanWise Implant**  
**Kat. č.: NMRF067**

ScanWise Implant je uživatelské rozhraní s navigací, které zjednodušuje skenování pacienta s implantáty. To umožňuje zadat hodnoty MR indexu specifikované výrobcem MR implantátů. Podle těchto zadaných hodnot jsou automaticky nastaveny odpovídající skenovací parametry.

21     1     **Basic console table**  
**Kat. č.: NMRB731**

Standardní stůl pro MR operátora.

- Rozměr desky stolu 160x100 cm
- Fixní výška 75 cm

22 1 **Patient Observation Camera**  
**Kat. č.: NMRA114**

Barevná kamera do pro sledování pacienta, kterou je možno upevnit v kterékoli příhodné pozici ve vyšetřovací místnosti pro vizuální monitorování pacienta, nebo mimo vyšetřovací místnost, např. jako přehledovou/sledovací kameru pro přípravnu nebo čekárnu/oblast pro čekání. Obrazy jsou zobrazeny na monitoru pro pozorování pacienta (objednatelný odděleně) v oblasti řízení/kontroly skeneru.

Vlastnosti a funkce:

- Kamera kompatibilní s MR
- Vysoká kvalita obrazu
- Snadné upevnění na stěny nebo strop

23 1 **Patient observation monitor**  
**Kat. č.: NMRA113**

Obrazy z patientských pozorovacích kamer mohou být zobrazeny na patientském pozorovacím monitoru umístěném na vhodném místě v ovladovně. Monitor zajišťuje optimální viditelnost pacienta ve všech situacích, které vyžadují kontinuální vizuální sledování, např. u pediatrických vyšetření.

Vlastnosti:

- Barevný LCD monitor s vysokým jasem
- Sklopný a výškově nastavitelný pro dosažení optimální pozorovací pozice

24 1 **SAFETY MARKING PLATE (CS) 1.5T ASM**  
**Kat. č.: 989603026771**

Bezpečnostní značení, varuje před riziky uvnitř MR skeneru a ukazuje, že přístup je povolen pouze oprávněné osobě.

25 1 **Magnet Ingenia 1.5T**  
**Kat. č.: NMRB206**



## Část 2: ICAP 881.030 Intellispace IX/LX Workstations

Poz. Ks Popis

1 1 **MR Promo IX Basic Package**  
**Kat. č.: NICB440**

IntelliSpace Portal IX je pokročilá multimodalitní pracovní stanice pro jednoho uživatele. Podporuje radiologické, kardiologické, okologické, neurologické, ortopedické a jiné speciální zobrazovací metody. Lékaři mohou vyhodnocovat studie mnoha zobrazovacích diagnostických modalit – včetně studií získaných na modalitách jiných dodavatelů – to vše z jednoho pracovního místa.

IntelliSpace Portal IX stanice představuje velmi výkonný systém s následujícím standardním vybavením:

- Kompatibilita s modalitami jiných dodavatelů s možností zpracování dat z CT, MR, RTG nebo nukleární medicíny
- IntelliSpace Portal IX stanice vychází z konceptu Extended Brilliance Workspace, který je pokládán za jednu z nejlepších CT pracovních stanic
- Intuitivní ovládání zaměřené na workflow
- Možnost používání záložek, generování e-mailů, interaktivních momentek a jiných praktických nástrojů pro zvýšení efektivity práce a minimalizace potřeby zaškolování
- Multimodalitní prohlížeč pro zobrazení snímků z CT, MR, RTG, nukleární medicíny
- Fúze obrazu z různých modalit: PET - CT, SPECT - CT, NM – CT, CT – CT, MR – CT, MR – MR
- PET/CT Alfa Blending a 2D/3D SUV kalkulace
- 3D Volume rendering, MIP, VIP, MinIP, SurfaceMIP
- Slab Review schopnosti zahrnující zakřivené MPR
- Volume Explorer – pro snadné a interaktivní 3D segmentace
- “Glass View” pro zobrazení kostních struktur v 3D objemech
- DICOM Printing
- DICOM 3.0 & IHE shoda

Specifikace IntelliSpace Portal IX stanice:

- HP Z440 Workstation
- Procesor Intel Xeon E5-1660v3 3 GHz
- 16 GB RAM DDR4-2133 (4x4 GB)
- 1,2 TB hard-disk SAS 10K
- Grafická karta NVIDIA Quadro K620
- HP klávesnice a myš
- 24" LCD barevný medicínský monitor s vysokým rozlišením
- CD-DVD rekordér: DICOM ukládání na CR/DVD

Rutinní paket MR licence IntelliSpace Portal poskytuje sadu klíčových rutinních klinických aplikací na pracovní stanici IntelliSpace Portal IX, zaměřenou na rutinní klinické použití MR pro nejběžněji prováděné procedury MR. Tyto aplikace jsou uvedené níže.

### **MR MobiView**

MobiView umožňuje skládání obrazu pořízeného ze sběru vícero polí do obrazů s plným zorným polem prostřednictvím jednoho klepnutí myši. MobiView je plně integrován do prohlížeče Multi-Modality. Aplikace zahrnují odtokovou MRA, kompletní CNS a kompletní trup (Torso). Složené obrazy lze zobrazovat, ukládat, filmovat a exportovat pomocí DICOM a formátů slučitelných s PC. Tyto obrazy jsou slučitelné s prohlížecími, měřicími a zpracovávajícími nástroji, včetně MIP a MPR.

### **MR T1 Perfusion**

Perfúzní paket T1 umožňuje zpracování a výpočet hemodynamických map, jako je relativní

zvýraznění, maximální zvýraznění, čas do vrcholu (TTP), míra výskytu atd.

Klíčové vlastnosti zahrnují vodítka úlohy pro snadnou manipulaci s konečným výsledkem, uživatelsky volitelné barevné kódování funkčních dat, překrývání anatomických referenčních obrazů s uživatelsky definovanou neprůhledností, prostorové vyhlazování perfúzních vstupních dat, registraci obrazů v rámci dynamické řady a analýzu zájmových oblastí.

### **MR Neuro Perfusion**

Paket Neuroperfúze umožňuje zpracování a výpočty hemodynamických map, jako je střední přechodová doba (MTT), negativní integrál (NI), čas do vrcholu (TTP), čas příchodu (T0) a rejstřík. Klíčové vlastnosti zahrnují vodítka úlohy pro snadnou manipulaci s konečným výsledkem, selektivní barevné kódování funkčních dat, překrývání anatomických referenčních obrazů s uživatelsky definovanou neprůhledností, časové a prostorové vyhlazování perfúzních vstupních dat, registraci obrazů v rámci dynamické řady, analýzu zájmových oblastí a použití tepenných vstupních funkcí (AIF).

### **MR Diffusion**

Zpracování a výpočet difúzních map, jako je ADC, eADC, FA a stopově vážené obrazy.

Klíčové vlastnosti zahrnují vodítka úlohy pro snadnou manipulaci s konečným výsledkem, uživatelsky volitelné barevné kódování, uživatelsky volitelný výběr konkrétních hodnot b pro konečný výpočet a registraci difúzních dat.

### **MR Subtraction**

Nástroj MR Subtraction dodává obrazy subtrakce, relativní subtrakce, poměru a poměru magnetizačního přenosového součinitele (MTC). Klíčovými vlastnostmi jsou vodítka úlohy pro tvorbu jednoduchého způsobu manipulace s konečným výsledkem, váhové činitele pro manipulaci s odečítáním či výsledkem MTC.

### **MR Echo Accumulation**

Paket echoakumulace vypočítává nejlepší možný souhrnný obraz založený na uživatelsky definované sadě odražených signálů. Klíčové vlastnosti zahrnují vodítka úlohy pro snadnou interaktivní revizi konečného výsledku a interaktivní aktualizaci výsledků.

### **Reporting**

Poskytuje schopnosti reportu pro papírový výtisk klinických výsledků z Portálu včetně zobrazení klíčových obrazů a snímků výsledků. Zpráva je k dispozici pro papírovou či elektronickou distribuci odkazujícím lékařům, pacientům či pro lékařské záznamy. Každá zpráva je editovatelná a lze ji snadno vytvářet a zahrnovat do systémové konfigurace nové výchozí šablony. Zprávu lze uložit jako soubor PDF pro digitální přenos nebo vytisknout jako papírovou zprávu.

## 2 1 **MR SpectroView Promo** **Kat. č.: NICB511**

Paket SpectroView umožňuje automatické, na anatomii založené, generování 2D a 3D řízených 1H spektroskopických dat, založené na zvýraznění DICOM dat, za účelem snadných úprav konečného nastavení jejich zpracování.

**Klíčové vlastnosti MR SpectroView:** Automatické nebo uživatelem řízené zpracování SpectroView dat, prezentace spektroskopických dat ve formě grafů, tabulek, poměrových a metabolických map v barevném překrytí, filtrů v referenčních obrazech zahrnujících odpovídající spektra, popř. špičkové hodnoty metabolické úrovně.

## 3 1 **MR FiberTrak IX** **Kat. č.: NICA924**

Paket FiberTrak poskytuje vizualizaci traktů bílé hmoty. Pro tento úkol obsahuje veškeré nástroje potřebné vizualizaci veškerých známých traktů bílé hmoty. Zobrazení FiberTrak umožňuje také překrytí traktů s funkčními mapami. Pro komunikaci mezi lékaři mohou být

generovány také záložky.

**Klíčové vlastnosti MR FiberTrak:** Pokročilé 3D vizualizace (vícenásobných) vláken/traktů bílé hmoty v mozku s minimální interakcí myši. Umožňuje překrytí s anatomickými a fMRI výsledky a výstup v 3D zobrazení celé struktury vláken bílé hmoty.

4      1      **Dual Monitor Configuration WS**  
**Kat. č.: NICA731**

Duální monitorová konfigurace pro IntelliSpace Portal IX stanici.

## Část 3: Příslušenství

Poz. Ks Popis

1 1 **Tlakový injektor Spectris Solaris EP**  
**Kat. č.: SP00601-1**

Medrad Spectris Solaris EP systém se skládá z těchto součástí:

- Hlava injektoru s integrovanou řídicí jednotkou na stropním závěsu (SRU)
- Zobrazovací a dotyková jednotka (CRU) v ovladovně
- Optická vlákna zajišťující komunikaci mezi CRU a SRU
- Startovací spínač s volitelným umístěním na CRU nebo SRU
- Integrované kontinuální napájení injektoru z el. sítě
- Síťová šňůra pro zapnutí CRU

Základní technické parametry:

- Rychlost vstřikování 0,1 to 10 ml/sec s krokem 0,1 ml
- Objem stříkaček 65/115 ml
- Pauza 1 – 900 s
- Zpoždění 1 – 300 s
- Maximální injekční tlak 325 psi
- Maximální počet fází 6
- Maximální počet protokolů v paměti 32
- Funkce zachování průchozích žil (KVO)

2 1 **Transportní stůl TSPN-2000MR**  
**Kat. č.: SP00601-2**

Transportní stůl je určen pro oddělení magnetické rezonance a je vyroben ze speciální MR nemagnetické oceli. Umožňuje plynulé nastavení podhlavníku od 0 do 45°. Je vybaven madlem pro převoz a snímatelnou čalouněnou matrací. Základna stolu je osazena čtyřmi brzděnými kolečky o průměru 125 mm v antimagnetickém provedení.

Rozměry: délka/šířka/výška - 2100/700/700 mm + 50 mm matrace

3 1 **RF kabina**  
**Kat. č.: SP00601-3**

Faradayova stínící kabina včetně průhledového okna, vstupních dveří a rozvodů, LED osvětlení vyšetřovny vč. kabeláže, vnitřní obložení, podhledy, VZT rozvody vč. výustků medicínálních plynů uvnitř kabiny, podlahové krytiny.

4 1 **Chlazení MR přístroje**  
**Kat. č.: SP00601-4**

Chladicí systém pro MR přístroj.

5 1 **Skříň pro medicínální plyny**  
**Kat. č.: SP00601-5**

Připojovací skříň medicínálních plynů (O<sub>2</sub>, vakuum, N<sub>2</sub>O, vzduch).

6      1      **Chlazení technické místnosti**  
**Kat. č.: SP00601-6**

Split jednotka pro chlazení technické místnosti.

7      1      **UPS**  
**Kat. č.: SP00601-7**

UPS pro zalohování zdrojových a vyhodnocovacích dat.

8      1      **Quench potrubí**  
**Kat. č.: SP00601-8**

Quench potrubí pro odvod hélia.

9      1      **Přeinstalační příprava pracoviště**  
**Kat. č.: SP00601-9**

Součástí je:

- Zpracování technologického projektu
- Provedení statického posouzení
- Dodání a instalace elektrického rozvaděče
- Dodání kabelových kanálů a kotvících komponent
- Potřebné stavební úpravy

# PHILIPS

## Podrobná specifikace ceny

### Magnetická rezonance Philips

#### 1 781341 Ingenia 1.5T

1	1	SP Ingenia 1.5T Omega R5	25,686,856.00
2	1	RF klec	1,720,000.00
3	1	MR pojízdný vozík	46,700.00
4	1	MR injektor kontrastní látky	980,000.00
5	1	UPS	5,670.00

-----  
**28,439,226.00**

=====

#### Pozáruční servis 5 let

1	1	Pozáruční servis MR – 5 let	7,030,000.00
---	---	-----------------------------	--------------

**Cena celkem Kč bez DPH 21 %**

**35,469,226.00**

=====



Philips Česká republika s.r.o.

Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Česká republika, Tel +420 233 099 400 Fax +420 233 099 401 www.philips.cz

Společnost zapsána v OR vedeném MS v Praze, oddíl C, vložka 38206.

Bankovní spojení: Citibank Europe plc., org.složka, Praha 5, účet: 2028401008/2600