**KUPNÍ SMLOUVA**

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku dle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „**občanský zákoník**“), mezi těmito smluvními stranami:

**Philips Česká republika s.r.o.**

IČ: 63985306

DIČ: CZ63985306

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

zastoupena: Tomášem Vavrečkou, Janem Dörlem, jednateli společnosti

bankovní spojení: Citibank Europe plc, organizační složka, Praha 5

číslo účtu: 2028401008/2600

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

jako prodávajícím (dále jen „**Prodávající**“) na straně jedné

a

**Fakultní nemocnice Brno**

IČ: 65269705

DIČ: CZ65269705

se sídlem: Brno, Jihlavská 20, PSČ 625 00

zastoupena: MUDr. Ivem Rovným, MBA, ředitelem

bankovní spojení: Česká národní banka

číslo bankovního účtu: 71234621/0710

FN Brno je státní příspěvková organizace zřízená rozhodnutím Ministerstva zdravotnictví. Nemá zákonnou povinnost zápisu do obchodního rejstříku, je zapsána v živnostenském rejstříku vedeném Živnostenským úřadem města Brna,

jako kupujícím (dále jen „**Kupující**“) na straně druhé,

a to v následujícím znění:

# Účel smlouvy

* 1. Účelem této smlouvy je sjednání závazku Prodávajícího dodat Kupujícímu řádně a včas věci, software a ostatní plnění dle detailní specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy (předmět dodávky dále souhrnně jen „**Zboží**“; software samostatně dále jen „**Software**“), jakož i sjednání závazku Prodávajícího převést na Kupujícího vlastnické právo ke Zboží a poskytnout mu veškerá práva nezbytná pro řádné užívání Software, Software a Zboží v prostředí Kupujícího instalovat, implementovat, konfigurovat, integrovat a poskytovat sjednané služby, to vše tak, aby Zboží a Software tvořily jeden funkční celek (tento celek Zboží a Software dále též pouze „**Řešení**“), a aby Kupující mohl Řešení řádně a nerušeně užívat v souladu s jeho účelovým určením, touto smlouvou a zadávací dokumentací k veřejné zakázce zadávané Kupujícím pod názvem „MR“, část 1: Upgrade MR (dále jen „**Zadávací dokumentace**“). Plnění této smlouvy bude financováno z projektu s názvem „Zvýšení kvality a dostupnosti hematologické a onkologické péče ve FN Brno“, registrační číslo projektu „CZ.31.8.0/0.0/0.0/23\_072/0008264“ (dále a výše jen „**Projekt**“ a „**Číslo Projektu**“), který je financován Evropskou unií z „Nástroje pro oživení a odolnost prostřednictvím Národního plánu obnovy ČR“.
	2. Prodávající touto smlouvou garantuje Kupujícímu splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností podle Zadávací dokumentace, přičemž tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této smlouvě. Ujednání této smlouvy budou vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený Zadávací dokumentací. V případě rozporu mezi přílohou č. 1 a Zadávací dokumentací má přednost Zadávací dokumentace. V případě chybějících ujednání této smlouvy budou použita ustanovení Zadávací dokumentace.

# Předmět smlouvy

* 1. Předmětem této smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu řádně a včas dále specifikované zboží, a to za podmínek sjednaných dále v této smlouvě, sjednání závazku Prodávajícího převést na Kupujícího vlastnické právo ke zboží a dále závazek Kupujícího řádně a včas dodané zboží převzít a zaplatit za něj Prodávajícímu sjednanou kupní cenu.
	2. Prodávající se zavazuje dodat Kupujícímu 1 ks Upgrade Ingenia 3T na MR 7700**, výrobce PHILIPS***,* jehož přesná technická specifikace včetně příslušenství je obsažena v příloze č. 1 této smlouvy, případně rovněž v příloze č. 2 této smlouvy, tvořící nedílnou součást této smlouvy (dále jen „**Zboží**“).
	3. Prodávající je dálepovinen s odbornou péčí profesionála dle Zadávací dokumentace, dle přílohy č. 1 této smlouvy, dle pokynů Kupujícího **ve lhůtě sjednané pro dodání Zboží**:
1. zpracovat písemný realizační projekt, který v míře detailu, ve které to nevyplývá z této smlouvy ani ze Zadávací dokumentace a ve které je to nezbytné pro naplnění účelu této smlouvy, popíše zejména postup Implementace, požadavky na součinnost Kupujícího, postup a cíl konfigurace Řešení, postup a cíl integrace Zboží a Software, postup a cíl integrace Řešení na systémy Kupujícího uvedené v přílohách této smlouvy a na systémy, jejichž integrace s Řešením je pro řádné užívání Řešení v prostředí Kupujícího nezbytná (dále jen „**Realizační projekt**“);
2. je-li to pro naplnění účelu této smlouvy nezbytné, provést zápis veškerých nezbytných údajů, včetně údajů o licencích, do příslušných informačních systémů výrobců položek Řešení a jiných třetích osob, případně včetně registrace Kupujícího v takových informačních systémech, tak, aby Kupující mohl řádně a nerušeně Software užívat a čerpat Služby (dále souhrnně jen „**Registrace**“);
3. podle Realizačního projektu provést instalaci, implementaci, konfiguraci a integraci Software (veškeré tyto práce dále a výše jen „**Implementace**“);
4. v součinnosti s Kupujícím provést akceptační proces a úspěšné testování Řešení podle odst. V.2 této smlouvy (dále též jen „**Testování**“);
5. zpracovat písemný zálohovací plán, jehož účelem je v nezbytných podrobnostech popsat proces zálohování celého Software včetně Aplikačních dat s využitím zejména systému Kupujícího Veeam, a to tak, aby Kupující mohl v součinnosti s Prodávajícím kdykoli (zejména v případě havárie) provést kompletní obnovu Software včetně Aplikačních dat (dále jen „**Zálohovací plán**“), přičemž součástí Zálohovacího plánu musí být rovněž specifikace požadavků na kapacitu úložiště pro ukládání záloh;
6. podle Realizačního projektu zpracovat v součinnosti s Kupujícím písemný plán kontinuity a obnovy činností (dále jen „**Plán obnovy**“), který ve všech nezbytných podrobnostech popíše postup obnovení Řešení po jeho havárii, provozní události, kybernetické bezpečnostní události a po kybernetickém bezpečnostním incidentu a který bude dále obsahovat zejména kritéria pro aktivaci Plánu obnovy a způsob jejich vyhodnocení, seznam rolí osob, které musí být informovány v případě rozhodnutí o aktivaci Plánu obnovy, podrobný postup obnovy Řešení a jeho integračních vazeb do plného provozu včetně pořadí obnovy technologií, na kterých funkčnost a bezpečnost Řešení závisí, stanovení případných požadavků na podřízené plány obnovy, stanovení zdrojů nutných pro realizaci Plánu obnovy, jakož i stanovení postupu ověřování účinnosti Plánu obnovy;
7. ve vztahu k Software provést školení obsluhy Řešení, a to v rozsahu minimálně 12 hodin a 3 pracovníků (dále jen „**Školení**“);
8. k Řešení dodat veškeré návody a doklady, které se vztahují k Software, Licenci a Službám, jakož i ke Službám třetích osob, a to zejména názornou správcovskou, uživatelskou a konfigurační dokumentaci a dokumentaci požadovanou v Zadávací dokumentaci a v Realizačním projektu (tyto návody, doklady a dokumentace dále a výše jen „**Dokumentace**“).
	1. Jestliže z přílohy č. 1 této smlouvy, ze Zadávací dokumentace nebo z jiných částí této smlouvy vyplývá, že Prodávající je povinen provést montáž Zboží, je Prodávající ve lhůtě sjednané pro dodání Zboží povinen provést montáž Zboží dle čl. IV této smlouvy, a to dle specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy a v Zadávací dokumentaci (dále jen „**Montáž**“).
	2. Prodávající je povinen při plnění předmětu této smlouvy dodržovat veškeré podmínky uvedené v příloze č. 2 této smlouvy a plnit veškeré povinnosti vyplývající z přílohy č. 2 této smlouvy. Pokud z povahy povinností uvedených v příloze č. 2 této smlouvy vyplývá, že je Prodávající povinen je plnit opakovaně či průběžně, je Prodávající povinen tak činit po celou Záruční dobu.
	3. Prodávající je povinen do 2 týdnů od převzetí Zboží Kupujícím provést zaškolení, tj. instruktáž uživatele dle § 41 zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZoZP**“), na pracovišti Kupujícího k obsluze Zboží dle platných právních předpisů, včetně doložení pověření školitele výrobcem nebo zplnomocněným zástupcem, a to alespoň v rozsahu nezbytném pro řádnou obsluhu Zboží (dále též jen „**Instruktáž**“). Plnění podle tohoto odstavce smlouvy je Prodávající povinen poskytnout **bezplatně**.
	4. V případě, že je v příloze č. 1 této smlouvy uveden počítačový program (software), jakož i tehdy, kdy je software nezbytnou součástí Zboží, tj. vždy k Software, poskytuje Prodávající Kupujícímu k takovému software nevýhradní a nevypověditelné oprávnění (licenci) jej užívat všemi způsoby nezbytnými pro jeho řádné užívání dle jeho účelového určení, dle této smlouvy a Zadávací dokumentace a to, není-li v příloze č. 1 této smlouvy sjednáno jinak, bez jakéhokoli omezení, tj. zejména na celém území České republiky, bez omezení počtu užití, jakýchkoli úkonů, pacientů, vyšetření, uživatelů registrovaných nebo současně přihlášených a na dobu trvání majetkových práv autorských (dále a výše souhrnně jen „**Licence**“). Nevyplývá-li z přílohy č. 1 této smlouvy něco jiného, vztahuje se Licence rovněž na veškeré nové verze (update i upgrade) takového software. Kupující není povinen Licenci využít. Není-li Prodávající oprávněn poskytnout některou Licenci sám, je povinen ve lhůtě sjednané pro dodání Zboží Kupujícímu zprostředkovat uzavření licenční smlouvy o poskytnutí práv užití (licence) k takovému software, a to ve stejném rozsahu a za stejných podmínek, jaké jsou v této smlouvě sjednány pro Licenci (dále jen „**Licenční smlouva**“). Závazek Prodávajícího zprostředkovat uzavření Licenční smlouvy se považuje za splněný i uzavřením této smlouvy, pokud příloha č. 1 této smlouvy obsahuje podstatné náležitosti takové Licenční smlouvy, Prodávající je oprávněn takto pro Kupujícího zajistit uzavření takové Licenční smlouvy a Kupující tím nabude práva v rozsahu Licence. Prodávající je povinen hradit veškeré náklady nabyvatele licencí vyplývající z Licenčních smluv. Veškeré Licence musí nabýt účinnosti během lhůty pro dodání Zboží.
	5. Jestliže je v příloze č. 1 této smlouvy specifikována služba vztahující se ke Zboží, Licenci nebo Software (dále jen „**Služba**“), je Prodávající povinen takovou službu Kupujícímu po dobu a za podmínek uvedených v příloze č. 1 této smlouvy a v Zadávací dokumentaci poskytovat. Jestliže z povahy takové služby vyplývá, že ji poskytuje třetí osoba (např. výrobce položky Zboží nebo Software), je Prodávající ve lhůtě sjednané pro zprostředkování Licenční smlouvy povinen Kupujícímu zprostředkovat uzavření smlouvy o poskytování takové služby v rozsahu a za podmínek vyplývajících z přílohy č. 1 této smlouvy (taková smlouva dále jen „**Smlouva o poskytování Služby**“). Závazek Prodávajícího zprostředkovat uzavření Smlouvy o poskytování Služby se považuje za splněný i uzavřením Licenční smlouvy, pokud Licenční smlouva obsahuje plné znění Smlouvy o poskytování Služby nebo na její znění odkazuje a Kupující tím získá oprávnění čerpat Službu. Závazek Prodávajícího zprostředkovat uzavření Smlouvy o poskytování Služby se považuje za splněný i uzavřením této smlouvy, pokud je Prodávající oprávněn takto pro Kupujícího zajistit uzavření Smlouvy o poskytování Služby a Kupující tím získá oprávnění čerpat Službu. Prodávající je ve vztahu ke všem Smlouvám o poskytování Služby povinen hradit veškeré náklady objednatele z nich vyplývající. Poskytování veškerých Služeb musí být zahájeno během lhůty pro dodání Zboží.
	6. Pokud je pro oprávněné užívání software uvedeného v příloze č. 1 této smlouvy nebo software, který je součástí Zboží, v souladu s touto smlouvou nezbytný licenční/produktový klíč nebo obdobný kód (dále jen **„Licenční klíč**“), je Prodávající povinen Kupujícímu zpřístupnit Licenční klíč v podobě, která mu bude umožňovat časově neomezené opakované čtení Licenčního klíče v otevřené podobě. Pokud je Licenční klíč uložen na hardwarovém nosiči, považuje se takový nosič za položku Zboží, tj. musí být součástí dodávky.
	7. Prodávající prohlašuje, že v době dodání Zboží bude oprávněn jako výlučný vlastník volně disponovat se Zbožím, zejména je zcizovat, a zavazuje se, že v době dodání Zboží převede na Kupujícího své vlastnické právo ke Zboží.
	8. Vždy, když je to pro řádný průběh plnění této smlouvy nezbytné, požádá-li o to Kupující nebo stanoví-li tak Realizační projekt, svolá Prodávající v součinnosti s Kupujícím jednání realizačního týmu, na kterém Prodávající seznámí Kupujícího s průběhem plnění této smlouvy a umožní Kupujícímu udělit pokyny k dalšímu plnění této smlouvy (dále jen „**Realizační tým**“). Prodávající je povinen svolat nejméně jeden Realizační tým, a to tak, aby se konal nejpozději 2 týdny před koncem lhůty sjednané pro dodání Zboží. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, probíhá Realizační tým vždy prezenčně na pracovišti Kupujícího. Nejsou-li pokyny Kupujícího udělené Prodávajícímu na jednání Realizačního týmu v rozporu s touto smlouvou ani Zadávací dokumentací, je Prodávající povinen se jimi řídit, ledaže by takové pokyny znamenaly podstatnou změnu okolností dle § 1765 občanského zákoníku. Prodávající z každého jednání Realizačního týmu pořídí písemný zápis, který do 2 pracovních dnů od ukončení jednání předloží Kupujícímu k akceptaci.
	9. Smluvní strany se na jednání Realizačního týmu mohou dohodnout na změnách již akceptovaného Realizačního projektu, které jsou pro smluvní strany závazné od okamžiku akceptace zápisu z takového jednání Realizačního týmu.
	10. Prodávající se zavazuje dodat Kupujícímu jako součást Dokumentace i veškeré doklady, které se vztahují ke Zboží, tj. zejména doklady nutné k převzetí a k řádnému užívání zboží:
		1. návod k ovládání Zboží v českém jazyce ve dvou vyhotoveních (1x v listinné podobě, 1x v datové podobě ve formátu RTF, DOC, DOCX nebo PDF);
		2. v elektronické podobě na CD/DVD/USB flash disku ve formátu PDF, PNG nebo JPG CE certifikát a prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZoTPV**“), a pokud se jedná o zdravotnický prostředek, dle ZoZP, nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/745, o zdravotnických prostředcích (dále jen „**MDR**“), příp. dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/746, o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro (dále jen „**IVDR**“), s uvedením klasifikační třídy, v českém jazyce a ne starší než 5 let od data vystavení. Zároveň bude na Zboží a v uživatelském návodu ke Zboží grafické znázornění této shody prostřednictvím značky CE.

# Dodání zboží

* 1. Prodávající se zavazuje dodat Zboží a veškeré doklady, které se ke Zboží vztahují, Kupujícímu nejpozději **do 24 týdnů** ode dne nabytí účinnosti této smlouvy a Kupující se zavazuje dodané Zboží převzít.
	2. Místem dodání Zboží je Klinika radiologie a nukleární medicíny, Fakultní nemocnice Brno, Pracoviště Nemocnice Bohunice a Porodnice, Jihlavská 20, 625 00 Brno
	3. Prodávající se zavazuje oznámit Kupujícímu konkrétní termín dodání Zboží pět pracovních dnů před plánovaným termínem dodání na obchodní oddělení FN Brno paní XXXXXXXXXXX, tel.: XXXXXXXXXX a písemně na e-mail: XXXXXXXX@fnbrno.cz. Bez tohoto oznámení není Kupující povinen Zboží převzít.
	4. Součástí plnění dle této smlouvy je i provedení instalace Zboží včetně konfigurace modalit (nastavení workflow), uvedení Zboží do provozu, předvedení jeho funkční zkoušky včetně přejímací zkoušky dlouhodobé stability u Zboží, které této zkoušce podle zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů, včetně prováděcích předpisů tohoto zákona, zejména vyhlášky č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů (tento zákona a jeho prováděcí předpisy dále souhrnně jen „**AZ**“), podléhá, dále vstupní validace či kalibrace (pouze u Zboží, u nějž je při provozu vyžadována), ověření přenosu dat do archivu MARIE PACS (pouze u Zboží, u nějž je vyžadováno) a odzkoušení bezproblémového provozu (např. formou testovacího provozu) za přítomnosti zástupců klinik, zaměstnance Obchodního oddělení a Oddělení zdravotnické techniky Kupujícího a provedení Instruktáže obsluhujícího personálu dle ZoZP.
	5. Zástupci Prodávajícího a Kupujícího sepíší a podepíší o dodání a převzetí Zboží (všech jeho položek), o splnění požadavků a podmínek vyplývajících z přílohy č. 2 této smlouvy, jakož i o řádném splnění povinností sjednaných v odst. II.3 této smlouvy, o řádném provedení Montáže, jestliže Prodávající byl dle této smlouvy povinen Montáž provést, předávací protokol (dále a výše též pouze „**Předávací protokol**“). Prodávající i Kupující jsou oprávněni v Předávacím protokolu uvést jakékoliv záznamy, vady, nedodělky, připomínky či výhrady; tyto se však nepovažují za změnu této smlouvy či dodatek k této smlouvě. Kupující je v předávacím protokolu oprávněn stanovit přiměřenou lhůtu pro odstranění vad a nedodělků předávaného plnění, které do předávacího protokolu uvedl, a Prodávající je povinen tyto vady a nedodělky v této lhůtě odstranit. Neuvedení jakýchkoliv (i zjevných) vad či nedodělků do Předávacího protokolu neomezuje Kupujícího v právu oznamovat zjištěné vady a nedodělky Prodávajícímu i po dodání Zboží v průběhu záruční doby, resp. po provedení Montáže. Řádné odstranění vad a nedodělků uvedených Kupujícím v předávacím protokolu Kupující Prodávajícímu na jeho žádost písemně potvrdí.
	6. Okamžikem podpisu předávacího protokolu oběma smluvními stranami nabývá Kupující vlastnické právo ke Zboží a k dílu provedenému v rámci Montáže. Stejným okamžikem na Kupujícího přechází nebezpečí škody na Zboží a na díle provedeném v rámci Montáže. Smluvní strany se však mohou dohodnout, že nebezpečí škody na některých položkách Zboží přechází na Kupujícího již okamžikem podpisu Kupujícího na příslušném písemném dodacím listu vyhotoveném Prodávajícím, čímž Kupující dodání takových položek Zboží potvrdí, přičemž jedno vyhotovení dodacího listu náleží vždy Kupujícímu. Odmítne-li Kupující podepsat dodací list dle věty předchozí, má se za to, že dohoda smluvní stran dle věty předchozí ve vztahu k příslušným položkám Zboží neexistuje.
	7. Prodávající se zavazuje, že bude provádět pravidelné servisní prohlídky (preventivní bezpečnostně technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, zejména ZoZP, včetně aktualizace případného firmware, zkoušek dlouhodobé stability u Zboží, které této zkoušce podle AZ, podléhá, dále validace nebo kalibrace parametrů (pouze u Zboží, u nějž je při provozu vyžadována); tyto úkony bude Prodávající v záruční době provádět bez vyzvání Kupujícího, včetně dodání potřebného materiálu, náhradních dílů a vystavení protokolu o provedení servisní prohlídky (kalibrací, validací), a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané ceny plnění.

# Montáž

* 1. Prodávající je povinen na svůj náklad a nebezpečí provést Montáž včetně případné demontáže dle přílohy č. 1 této smlouvy, dle Zadávací dokumentace a v souladu s právními předpisy a s ohledem na provozní podmínky Kupujícího jakožto významného poskytovatele zdravotních služeb a provozovatele základní služby dle zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZKB**“). Prodávající je povinen při provádění Montáže dodržovat pokyny Kupujícího, které nejsou v rozporu s touto smlouvou, právními předpisy ani Zadávací dokumentací. Prodávající je povinen Montáž provést v místech označených Kupujícím a touto smlouvou v rozsahu a způsobem, které Kupujícímu umožní řádné a nerušené užívání Zboží v souladu s touto smlouvou, Zadávací dokumentací a jeho účelovým určením, ledaže z této smlouvy nebo z jejích příloh vyplývá něco jiného.
	2. Kupující je povinen předat Prodávajícímu místa provádění Montáže ve stavu umožňujícím splnění povinností Prodávajícího sjednaných v této smlouvě, o čemž smluvní strany vyhotoví písemný předávací protokol, jehož podpisem Prodávající potvrzuje, že si tato místa řádně prohlédl a že rozsah informací o těchto místech poskytnutých Kupujícím považuje za postačující a přiměřený k tomu, aby mohl splnit své povinnosti podle této smlouvy a to s ohledem na zabezpečení provozu Kupujícího a poskytování zdravotních služeb Kupujícím. Bez podpisu předávacího protokolu podle věty předchozí není Prodávající oprávněn Montáž zahájit.
	3. Prodávající je povinen na své náklady dodat veškerý materiál nezbytný k řádnému provedení Montáže. V rozsahu, ve kterém to nevyplývá z přílohy č. 1 této smlouvy ani ze Zadávací dokumentace, nese Prodávající odpovědnost za volbu materiálů, metod, technik, postupů a technologií užitých při provádění Montáže a za koordinaci provádění Montáže. Prodávající odpovídá v průběhu provádění Montáže za bezpečnost, pořádek a čistotu v místech provádění Montáže, a to v rozsahu, ve kterém jsou místa k provádění Montáže určena. Prodávající je povinen během provádění Montáže chránit majetek Kupujícího, který může být v důsledku provádění Montáže poškozen. Prodávající je povinen na své náklady odstranit odpady a nečistoty vzniklé plněním jeho povinností podle této smlouvy a průběžně odstraňovat veškerá znečištění a poškození prostor, která svou činností způsobí. Po splnění svých povinností podle této smlouvy je Prodávající bez zbytečného odkladu povinen odklidit veškeré přebytečné výrobky, odpad, nečistoty, nástroje, materiál, techniku a vybavení.
	4. Prodávající je povinen umožnit Kupujícímu provádět v součinnosti s Prodávajícím průběžnou kontrolu provádění Montáže. Prodávající je povinen vždy umožnit Kupujícímu kontrolu prací, které mají být dalším prováděním Montáže trvale zakryty. Prodávající je povinen písemně vyzvat Kupujícího k provedení této kontroly alespoň 2 pracovní dny předem. Nesplní-li Prodávající povinnost dle věty předchozí a budou-li dotčené práce bez provedení kontroly Kupujícím dalším prováděním Montáže trvale zakryty, je povinen tyto práce, požádá-li o to Kupující, bez zbytečného odkladu odkrýt a umožnit Kupujícímu jejich kontrolu, přičemž Prodávající nese veškeré náklady s tímto odkrytím a opětovným zakrytím dotčených prací spojené. Vyžádá-li si to Kupující, vyhotoví smluvní strany z kontroly provádění Montáže písemný zápis, ve kterém je Kupující oprávněn uvést pokyny pro další provádění Montáže, kterými je Prodávající povinen se při provádění Montáže řídit nejsou-li v rozporu s touto smlouvou. Vyžádá-li si to Kupující, je Prodávající do 1 týdne od převzetí Montáže Kupujícím povinen zpracovat dokumentaci skutečného provedení Montáže sestávající z výkresové a textové části, a to v míře detailu, která Kupujícímu umožní provádět opravy a úpravy Montáže i prostřednictvím třetích osob.

# Akceptační procesy

* 1. **Akceptace dokumentů, Realizačního projektu a jiných písemných plnění včetně databází.** Veškeré dokumenty a jiná písemná plnění včetně databází (dále jen „**dokument**“ a „**dokumenty**“), která je Prodávající podle této smlouvy povinen zpracovat, doplnit či přepracovat, podléhají akceptaci Kupujícího podle tohoto odstavce smlouvy, ledaže je výslovně sjednáno jinak. Bez této akceptace se dokument nepovažuje za řádně zpracovaný. Tato akceptace je sjednána takto:
		1. Prodávající předloží dokument Kupujícímu. Jde-li o textový dokument a tato smlouva nebo Kupující nepožadují listinnou formu, může mít dokument elektronickou formu. V rozsahu, ve kterém není v této smlouvě nebo v Zadávací dokumentaci stanoveno jinak nebo ve kterém se smluvní strany na základě této smlouvy nedohodly jinak, je Kupující pro elektronické dokumenty oprávněn stanovit způsob doručení, míru detailu, kódování, strukturu, formát dokumentu a další jeho vlastnosti.
		2. Kupující k předloženému dokumentu písemnou formou buď vznese výhrady, nebo jej písemně akceptuje. V rámci těchto výhrad Kupující specifikuje vady a nedodělky dokumentu. Jestliže je to k ověření správnosti a úplnosti dokumentu nezbytné, vždy však v případě Exit plánu a Zálohovacího plánu, ověří se jeho správnost a úplnost rovněž spuštěním příslušných funkcionalit Software, ledaže se smluvní strany dohodnou jinak.
		3. Vznese-li Kupující k dokumentu výhrady, je Prodávající povinen je v přiměřené lhůtě stanovené Kupujícím vypořádat, tj. vady a nedodělky odstranit, a dokument znovu předložit Kupujícímu, který je oprávněn vznášet výhrady i opakovaně. Při tomto novém předložení dokumentu se použije tento odstavec smlouvy obdobně. Počet těchto opakování není omezen.
	2. **Testování části Řešení po provedení Implementace, testování celého Řešení po provedení Implementace, akceptace změn Software včetně update a upgrade.** Nestanoví-li tato smlouva nebo Kupující písemně jinak, Řešení, jakékoli opravy nebo úpravy Řešení, které spočívají v programátorských úpravách a doplněních a ke kterým došlo při plnění této smlouvy, včetně nových verzí Software, podléhají akceptaci, která je sjednána takto:
		1. V rozsahu, ve kterém nejsou stanovena v Realizačním projektu, stanoví Kupující písemně akceptační kritéria, k čemuž mu Prodávající poskytuje součinnost. Akceptační kritéria budou dle volby Kupujícího obsahovat zejména postup provedení testu funkcionalit Software, ověření řádnosti provedení Implementace, ověření funkčnosti integračních vazeb, postup provedení testu výkonnosti a stability Řešení, testu bezpečnosti Řešení případně včetně provedení bezpečnostních a penetračních testů, a metodiku vyhodnocení splnění akceptačních kritérií, ledaže Kupující bude některé z těchto ověření s ohledem na účel konkrétního testování mít za nerelevantní. Stanoví-li tak Kupující nebo je-li to uvedeno v Zadávací dokumentaci, proběhne testování, tj. ověření splnění akceptačních kritérií, v testovacím prostředí. Vytvoření a provozování testovacího prostředí je v takovém případě součinností Kupujícího, ledaže z této smlouvy nebo Zadávací dokumentace vyplývá, že za celé testovací prostředí nebo za jeho určité části odpovídá Prodávající. Kupující provede za účelem prokázání splnění akceptačních kritérií testování, k čemuž mu Prodávající poskytuje nezbytnou součinnost. Testování je Kupující oprávněn provádět i prostřednictvím třetích osob. Bude-li testování úspěšné, tj. bude-li prokázáno splnění všech akceptačních kritérií, provede Kupující akceptaci podpisem písemného akceptačního protokolu nebo jiným písemným způsobem dle volby Kupujícího. Nejde-li o testování celého Řešení po provedení Implementace, má se za to, že je úprava Řešení akceptována, pokud Kupující neprovede testování do 1 měsíce od písemné výzvy Prodávajícího k provedení její akceptace ani v této lhůtě Kupující nestanoví akceptační kritéria dle věty první tohoto písmene. To neplatí, prokáže-li se, že implementace dotčené úpravy Řešení nebyla v okamžiku této výzvy byť i jen zčásti provedena.
		2. Nebude-li testování úspěšné, tj. nebude-li prokázáno splnění všech akceptačních kritérií, je Prodávající povinen v přiměřené lhůtě stanovené Kupujícím odstranit veškeré vady, nedodělky a kybernetické bezpečnostní zranitelnosti zjištěné při testování a umožnit nové testování, při kterém se postupuje podle tohoto odstavce smlouvy obdobně. Počet těchto opakování není omezen. Za vady se považují i vady způsobené bezpečnostním a penetračním testováním, které bylo stanoveno jako součást akceptačních kritérií a provedeno za účelem ověření splnění těchto kritérií.
		3. Prodávající může Kupujícímu písemně navrhnout, že do doby odstranění kybernetických bezpečnostních zranitelností zjištěných postupem podle tohoto odstavce zavede bezpečnostní opatření, která sníží pravděpodobnost zneužití těchto zranitelností na minimum, přičemž náklady na tato bezpečnostní opatření, nedohodnou-li se smluvní strany jinak, nese Prodávající. Pokud Kupující tato bezpečnostní opatření písemně schválí, Prodávající je v přiměřené lhůtě stanové Kupujícím a v součinnosti s Kupujícím zavede, ověří jejich účinnost a podá o tom Kupujícímu písemnou zprávu. Jestliže Kupující tato bezpečnostní opatření neschválí, je Prodávající povinen dotčené kybernetické bezpečnostní zranitelnosti odstranit postupem dle písm. b) tohoto odstavce. Kybernetické bezpečnostní zranitelnosti, jejichž mitigace je účelem Kupujícím schválených bezpečnostních opatření, se nadále nepovažují za důvod k neprovedení akceptace podle tohoto odstavce, avšak tyto zranitelnosti se považují za vady Řešení dle této smlouvy a vztahují se na ně ujednání této smlouvy o odstraňování vad Řešení; nevztahuje se na ně však ujednání odst. VIII.9 této smlouvy.
		4. Pokud testování proběhlo v testovacím prostředí a nestanoví-li tato smlouva jinak, převede Prodávající příslušnou část Řešení, případně celé Řešení, z testovacího prostředí do produkčního prostředí do 1 týdne od provedení akceptace podle tohoto odstavce.
	3. **Akceptace výsledků služeb a ostatních plnění.** Výsledky služeb a ostatních plnění, které je Prodávající povinen na základě této smlouvy poskytnout (dále v tomto odstavci smlouvy jen „**plnění**“), podléhají akceptaci Kupujícího podle tohoto odstavce smlouvy, ledaže je výslovně v této smlouvě nebo v příslušné Smlouvě o poskytování Služby třetí osoby sjednáno jinak. Tato akceptace je sjednána takto:
		1. Kupující dle povahy plnění stanoví akceptační kritéria. Kupující v součinnosti s Prodávajícím ověří, zda plnění tato akceptační kritéria splňuje. Bude-li ověření úspěšné, tj. budou-li všechna akceptační kritéria splněna, Kupující písemně plnění akceptuje.
		2. Nebude-li ověření úspěšné, tj. bude-li některé akceptační kritérium nesplněno, je Prodávající povinen v přiměřené lhůtě stanovené Kupujícím odstranit veškeré vady a nedodělky a umožnit nové ověření, při kterém se postupuje podle tohoto odstavce smlouvy obdobně. Počet těchto opakování není omezen.

# Kupní cena a platební podmínky

* 1. Kupní cena se sjednává jako cena pevná a konečná za veškerá plnění poskytovaná Prodávajícím Kupujícímu na základě této smlouvy a činí (dále též jen „**kupní cena**“ nebo „**celková kupní cena**“):

|  |  |
| --- | --- |
| **Kupní cena bez DPH:** |  **43 595 000,- Kč** |
| **DPH 21 %:** |  **9 154 950,- Kč** |
| **Kupní cena včetně DPH:** |  **52 749 950,- Kč** |

* 1. Sjednaná kupní cena zahrnuje kromě Zboží, zejména náklady na dopravu do místa plnění, obaly, naložení, složení, pojištění během dopravy, případné clo, instalaci vč. konfigurace modalit, uvedení do provozu, Instruktáž, Montáž, odměnu za poskytnutí Licencí, provedení funkční zkoušky vč. přejímací zkoušky dlouhodobé stability (pouze u Zboží, které této zkoušce podle AZ, podléhá), vstupní validace či kalibrace (pouze u Zboží, u nějž je při provozu vyžadována), ověření přenosu dat z přístroje na pracovní stanici (pokud je u přístroje samostatná pracovní stanice), ověření přenosu dat do archivu MARIE PACS a odzkoušení bezproblémového provozu, recyklační příspěvek (pouze u Zboží, které tomuto příspěvku podle právních předpisů podléhá), preventivní bezpečnostně technické kontroly vč. aktualizace příp. firmware, zkoušek dlouhodobé stability (pouze u Zboží, které této zkoušce podle AZ podléhá), validace nebo kalibrace parametrů (pouze u Zboží, u nějž je při provozu vyžadována) v průběhu záruční doby.
	2. Prodávající potvrzuje, že sjednaná kupní cena zcela odpovídá nabídce Prodávajícího předložené v zadávacím řízení, ve kterém byla jeho nabídka vybrána jako nejvhodnější. V případě rozporu mezi touto smlouvou a nabídkou Prodávajícího uhradí Kupující kupní cenu pro Kupujícího výhodnější.
	3. Kupující se zavazuje uhradit kupní cenu na základě jedné faktury – daňového dokladu vystaveného po podpisu Předávacího protokolu oběma smluvními stranami. Prodávající není oprávněn vystavit fakturu dříve. Splatnost faktury je 30 dnů od jejího vystavení. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění bude den protokolárního převzetí předmětu plnění kupujícím od Prodávajícího. Faktura musí splňovat veškeré náležitosti daňového a účetního dokladu stanovené právními předpisy, zejména musí splňovat ustanovení zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZDPH**“), a musí na ní být uvedena sjednaná kupní cena, Projekt, Číslo Projektu a datum splatnosti v souladu se smlouvou, jinak je Kupující oprávněn vrátit fakturu Prodávajícímu k přepracování či doplnění. V takovém případě běží nová lhůta splatnosti ode dne doručení opravené faktury Kupujícímu.
	4. Na plnění podléhající režimu přenesené daňové povinnosti bude vystavena zvláštní faktura. Kupní cena za takové plnění bude účtována bez DPH, pouze s uvedením příslušející sazby DPH.
	5. V případě, kdy tak stanoví zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, ve znění pozdějších předpisů, bude na faktuře uvedena zvlášť formou samostatného údaje částka nákladů za zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění odpadního zboží.
	6. Úhrada kupní ceny bude provedena bezhotovostním převodem z bankovních účtů Kupujícího na bankovní účet Prodávajícího. Dnem úhrady se rozumí den odepsání příslušné částky z účtu Kupujícího.
	7. V případě, že v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění bude Prodávající zapsán v registru plátců daně z přidané hodnoty jako nespolehlivý plátce, má Kupující právo uhradit za Prodávajícího DPH z tohoto zdanitelného plnění, aniž by byl vyzván jako ručitel správcem daně Prodávajícího, postupem v souladu s § 109a ZDPH.
	8. Pokud Kupující uhradí částku ve výši DPH na účet správce daně Prodávajícího a zbývající částku sjednané ceny (relevantní část bez DPH) Prodávajícímu, považuje se jeho závazek uhradit sjednanou cenu za splněný. Dnem úhrady se rozumí den odepsání poslední příslušné částky z účtu Kupujícího.
	9. Prodávající je oprávněn postoupit své peněžité pohledávky za Kupujícím výhradně po předchozím písemném souhlasu Kupujícího, jinak je postoupení vůči Kupujícímu neúčinné. Prodávající je oprávněn započítat své peněžité pohledávky za Kupujícím výhradně na základě písemné dohody obou smluvních stran, jinak je započtení pohledávek neplatné.

# Kvalita zboží a odpovědnost za vady

* 1. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu Zboží zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti a technickém provedení odpovídajícímu platným předpisům Evropské unie a odpovídajícímu požadavkům stanoveným právními předpisy České republiky, harmonizovanými českými technickými normami a ostatními ČSN, které se vztahují ke Zboží, zejména požadavkům ZoZP, MDR, IVDR a ZoTPV.
	2. Prodávající prohlašuje, že Zboží, které dodá na základě této smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným v zadávací dokumentaci uplatněné v zadávacím řízení, ve kterém byla nabídka Prodávajícího na dodání Zboží vybrána jako nejvhodnější.
	3. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva ke Zboží nebudou na Zboží váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
	4. Prodávající se zavazuje, že dodané Zboží (vč. veškerých jeho jednotlivých komponent), jakož i celé Řešení, budou po dobu uvedenou v předaném Záručním listu, nejméně však po dobu **24 měsíců** ode dne podpisu Předávacího protokolu oběma smluvními stranami (tato doba včetně počátku jejího běhu dále a výše též jen „**Záruční doba**“), způsobilé pro použití k obvyklému účelu a že si nejméně po tuto dobu zachovají své vlastnosti v souladu s touto smlouvou a zadávacími podmínkami Kupujícího. Prodávající tedy poskytuje Kupujícímu záruku za jakost dodaného Zboží i celého Řešení v délce uvedené v předaném Záručním listu, nejméně však po celou Záruční dobu. Obsahem této záruky za jakost jsou rovněž vady softwarového vybavení Zboží a vady Software, přičemž za vadu software se považuje rovněž zhoršená funkčnost, neshody software s dokumentací, jakož i nepřiměřeně dlouhé odezvy software.
	5. Prodávající se zavazuje zahájit práce na odstranění eventuálních vad Zboží v době trvání záruky do 2 pracovních dnů od jejich oznámení Prodávajícímu a ve lhůtě do 5 pracovních dnů od jejich oznámení uvést Zboží opět do bezvadného stavu, není-li mezi Prodávajícím a Kupujícím s ohledem na charakter a závažnost vady dohodnuta lhůta jiná.
	6. Prodávající se zavazuje zahájit práce na odstranění eventuálních vad Řešení nebo Software v době trvání záruky do 2 pracovních dnů od jejich oznámení Prodávajícímu a ve lhůtě do 5 pracovních dnů od jejich oznámení uvést Řešení nebo Software opět do bezvadného stavu, není-li mezi Prodávajícím a Kupujícím s ohledem na charakter a závažnost vady dohodnuta lhůta jiná.
	7. Prodávající se zavazuje, že v případě nutnosti dílenské nebo dlouhodobější opravy (delší než 5 pracovních dnů) Zboží zapůjčí a nainstaluje Kupujícímu bez nároku na další úplatu náhradní bezvadný přístroj technicky a kvalitativně odpovídající bezvadnému Zboží, pokud to charakter přístroje umožňuje.
	8. Kupující je oprávněn vedle nároků z vad Zboží uplatňovat i jakékoliv jiné nároky související s dodáním vadného Zboží (např. nárok na náhradu škody).
	9. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost montážních prací a materiál použitý při Montáži, tj. Montáže, po celou Záruční dobu. Montáž má vady zejména tehdy, jestliže má vady materiál použitý při Montáže nebo jestliže provedení Montáže nemá vlastnosti stanovené touto smlouvou nebo Zadávací dokumentací, právními předpisy, technickými normami a v rozsahu, ve kterém nejsou vlastnosti Montáže takto stanoveny, vlastnosti obvyklé. Obsahem této záruky za jakost je závazek Prodávajícího, že montážní práce a materiál použitý při Montáži budou v Záruční době způsobilé pro použití k obvyklému účelu, prosté vad a nedodělků a že si nejméně po tuto dobu zachovají své vlastnosti sjednané v této smlouvě a specifikované v Zadávací dokumentaci.
	10. Prodávající je povinen zahájit práce na odstranění vady nebo nedodělku Montáže v době trvání záruky do 2 pracovních dnů od jejich oznámení Prodávajícímu. Prodávající je povinen vadu či nedodělek odstranit, tj. uvést Montáž do bezvadného stavu, do 5 pracovních dnů od jejich oznámení. Smluvní strany se však s ohledem na charakter a závažnost vady či nedodělku mohou dohodnout na lhůtě delší.
	11. Pokud Zboží nebo celé Řešení, tj. rovněž Software, umožňuje komunikaci prostřednictvím počítačové sítě, bere Prodávající na vědomí, že Kupující bude provádět testování (skenování) položek Řešení za účelem zjištění jejich kybernetických bezpečnostních zranitelností (dále jen „**zranitelnost**“). Zranitelnost zjištěná při testování popsaná pomocí údajů z databáze CVE (Common Vulnerabilities and Exposures; dostupná z <https://cve.mitre.org/>) se považuje za skrytou vadu Řešení. Za skrytou vadu Řešení podle tohoto odstavce se považuje rovněž zranitelnost, která nebyla zjištěna při testování, avšak je publikovaná ve vztahu k Řešení nebo položce Řešení v databázi CVE, ledaže Prodávající prokáže, že taková zranitelnost na Řešení nedopadá. Závažnost vady podle tohoto odstavce (dále jen „**severita**“) bude ohodnocena dle standardu CVSS (Common Vulnerability Scoring System; dostupný z <https://www.first.org/cvss/>). Vady podle tohoto odstavce oznámené Prodávajícímu v Záruční době je Prodávající povinen **bezplatně** odstranit, přičemž odstraněním takové vady se rozumí zejména provedení aktualizace programového vybavení nebo implementace bezpečnostního opatření, které zamezí možnosti využití dotčené zranitelnosti, případně, nelze-li využití dotčené zranitelnosti zcela zamezit, sníží pravděpodobnost využití dotčené zranitelnosti na minimum. Nevyplývá-li z této smlouvy nebo z jejích příloh něco jiného, vada cele spočívá pouze v hardware a nikoli v jeho firmware nebo obdobném počítačovém programu, tj. lze ji odstranit pouze úplnou výměnou takového hardware za nový kus a současně Prodávající prokáže, že neexistuje žádné bezpečnostní opatření dle věty předchozí, není Prodávající povinen takovou vadu odstranit, je však povinen ve lhůtě 1 pracovního dne od oznámení takové vady o tom písemně informovat Kupujícího. Lhůta pro zahájení prací na odstranění vady dle tohoto odstavce je 1 pracovní den od jejího oznámení Prodávajícímu. Lhůta pro odstranění vady dle tohoto odstavce počíná běžet oznámením této vady Prodávajícímu. Pokud je však pro odstranění takové vady nezbytná aktualizace proprietárního počítačového programu, který je součástí Řešení nebo položky Řešení, vydaná výrobcem tohoto proprietárního počítačového programu, případně jiná součinnost tohoto výrobce, přičemž tento výrobce není totožný s osobou Prodávajícího ani není osobou ovládanou Prodávajícím, počíná lhůta pro odstranění této vady běžet okamžikem vydání takové aktualizace, případně okamžikem poskytnutí takové součinnosti. Prodávající je v takovém případě povinen ve lhůtě pro zahájení prací na odstranění vady zaslat tomuto výrobci písemný požadavek na vydání takové aktualizace, případně na poskytnutí takové součinnosti, a tento úkon ve stejné lhůtě písemně doložit Kupujícímu. Prodlení Prodávajícího se splněním jeho povinnosti dle věty předchozí se považuje za prodlení se zahájením prací na odstranění dotčené vady. Lhůty pro odstranění vady dle tohoto odstavce se sjednávají dle jejich severity následovně:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Úroveň zranitelnosti** | **Severita vady** | **Lhůta, ve které je Prodávající povinen vadu odstranit** |
| Nízká | Menší než 4,0 | 2 měsíce |
| Střední | Větší nebo rovna 4,0 a menší než 7,0 | 1 měsíc |
| Vysoká | Větší nebo rovna 7,0 a menší než 9,0 | 10 pracovních dnů |
| Kritická | Větší nebo rovna 9,0 | 5 pracovních dnů |

# Sankce a odstoupení od smlouvy

* 1. Prodávající se pro případ prodlení s dodáním Zboží řádně a včas zavazuje uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny včetně DPH za každý den prodlení.
	2. V případě prodlení Prodávajícího se zahájením prací na odstranění Kupujícím oznámených vad Zboží (včetně vad dle odst. VII.11 této smlouvy) oznámených v Záruční době je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny včetně DPH za každý případ a za každý i započatý den prodlení. V případě prodlení Prodávajícího s odstraněním Kupujícím oznámených vad Zboží (včetně vad dle odst. VII.11 této smlouvy) oznámených v Záruční době, tj. v případě prodlení s uvedením vadného Zboží do bezvadného stavu, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny včetně DPH za každý případ a za každý i započatý den prodlení.
	3. V případě prodlení Prodávajícího se zahájením prací na odstranění Kupujícím oznámených vad nebo nedodělků Montáže nebo Implementace oznámených v Záruční době je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny včetně DPH za každý případ a za každý i započatý den prodlení. V případě prodlení Prodávajícího s odstraněním Kupujícím oznámených vad nebo nedodělků Montáže oznámených v Záruční době, tj. v případě prodlení s uvedením Montáže nebo Implementace do bezvadného stavu, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny včetně DPH za každý případ a za každý i započatý den prodlení.
	4. V případě prodlení Prodávajícího s odstraněním vady nebo nedodělku uvedeného Kupujícím v předávacím protokolu, nevztahuje-li se na takovou vadu nebo nedodělek jiné ujednání odst. VIII.2 ani VIII.3 této smlouvy, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny včetně DPH za každou takovou vadu nebo nedodělek a za každý i započatý den prodlení, ledaže se na takové prodlení vztahuje jiná smluvní pokuta sjednaná touto smlouvou.
	5. Poruší-li některá smluvní strana povinnosti vyplývající z této smlouvy ohledně ochrany Důvěrných informací, je povinna zaplatit druhé smluvní straně smluvní pokutu ve výši 50 000,‑ Kč (slovy: padesáttisíc korun českých) za každé takové porušení povinnosti.
	6. V případě, že Prodávající bude zpracovávat Osobní údaje v rozporu s odst. X.1 této smlouvy, je povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 50 000,‑ Kč (slovy: padesáttisíc korun českých) za každé takové porušení povinnosti.
	7. V případě, že bude Prodávající v prodlení s předáním informací dle odst. IX.5 této smlouvy, je povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1 000,- Kč (slovy: jedentisíc korun českých), a to za každý takový případ a za každý i započatý pracovní den prodlení.
	8. V případě, že bude Prodávající v prodlení s předáním informací dle odst. X.2 této smlouvy, je povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1 000,- Kč (slovy: jedentisíc korun českých), a to za každý takový případ a za každou i započatou hodinu prodlení.
	9. V případě, že bude Prodávající v prodlení s odstraněním vad, nedodělků nebo kybernetických bezpečnostních zranitelností zjištěných během akceptačního procesu upraveného v čl. V této smlouvy, je povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1000,- Kč (slovy: jedentisíc korun českých), a to za každý takový případ a za každý i započatý kalendářní den prodlení.
	10. V případě, že bude Prodávající v prodlení se svoláním Realizačního týmu nebo s předložením zápisu z jednání Realizačního týmu, je povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 3000,- Kč (slovy: třitisíce korun českých), a to za každý takový případ a za každý i započatý pracovní den prodlení.
	11. Uplatněná či již uhrazená smluvní pokuta nemá vliv na uplatnění nároku Kupujícího na náhradu škody, kterou lze vymáhat samostatně vedle smluvní pokuty v celém rozsahu, tzn. částka smluvní pokuty se do výše náhrady škody nezapočítává. Zaplacením smluvní pokuty není dotčena povinnost Prodávajícího splnit závazky vyplývající z této smlouvy.
	12. Kupující se v případě prodlení s úhradou kupní ceny zavazuje uhradit Prodávajícímu úroky z prodlení ve výši stanovené platnými právními předpisy.
	13. Splatnost smluvních pokut je 21 dnů od doručení výzvy k jejich uhrazení.
	14. Porušení povinnosti Prodávajícího dodat Zboží řádně a včas nebo povinnosti Prodávajícího zahájit práce na odstranění Kupujícím oznámených vad Zboží nebo povinnosti Prodávajícího uvést vadné Zboží opět do bezvadného stavu po dobu delší než třicet kalendářních dnů se považuje za podstatné porušení smlouvy, jež opravňuje Kupujícího k odstoupení od smlouvy.

# Bezpečnost informací

* 1. Prodávající bere na vědomí, že při plnění této smlouvy má nebo může mít faktický přístup k osobním údajům, jejichž správcem nebo zpracovatelem je Kupující (dále jen „**Osobní údaje**“).
	2. Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků z této smlouvy:
		1. si mohou vzájemně vědomě nebo opomenutím poskytnout informace, které budou poskytující stranou považovány za důvěrné (dále jen „**Důvěrné informace**“);
		2. mohou jejich zaměstnanci a osoby v obdobném postavení, zejména osoby jednající z jejich pověření, získat vědomou činností druhé strany nebo i jejím opomenutím přístup k Důvěrným informacím druhé strany.
	3. Za Důvěrné informace se vždy považují:
		1. veškeré Osobní údaje;
		2. informace, které jako důvěrné smluvní strana výslovně označí;
		3. veškeré informace související se zabezpečením Důvěrných informací;
		4. veškeré informace související s provozem a zabezpečením Zboží, zdravotnických prostředků, přístrojů, počítačových programů a dalších systémů zpracovávajících Důvěrné informace; a
		5. veškeré informace související s provozem a zabezpečením počítačových sítí a informační a komunikační infrastruktury Kupujícího.
	4. Smluvní strana, která přijala Důvěrné informace nebo které byly Důvěrné informace z jakéhokoli důvodu zpřístupněny, je povinna s odbornou péčí zachovávat jejich důvěrnost a k ochraně jejich důvěrnosti vyvíjet alespoň takové úsilí, jako by se jednalo o její vlastní důvěrné informace.
	5. Smluvní strany se zavazují, že žádná z nich Důvěrné informace nezpřístupní třetí osobě, nezveřejní ani je neužije v rozporu s účelem této smlouvy, a to ani pro svůj vlastní prospěch. Za třetí osoby podle věty první se nepovažují zaměstnanci Kupujícího. Za třetí osoby podle věty první se nepovažují ani osoby, které jsou Prodávajícím pověřeny k poskytování plnění dle této smlouvy. Prodávající je však povinen tyto osoby zavázat k mlčenlivosti, zajišťování bezpečnosti informací a ochraně osobních údajů ve stejném rozsahu a za stejných podmínek, jako je k tomu sám zavázán podle této smlouvy. Prodávající je na písemnou výzvu Kupujícího povinen Kupujícímu písemně prokázat existenci právního vztahu se třetí osobou splňujícího podmínky věty předchozí, a to do 10 pracovních dnů od doručení takové písemné výzvy.
	6. Smluvní strany se zavazují poučit veškeré osoby, které se na jejich straně podílejí nebo budou podílet na plnění této smlouvy, o povinnosti zachovávat mlčenlivost a chránit Důvěrné informace podle této smlouvy a právních předpisů.
	7. Prodávající je povinen při poskytování plnění dle této smlouvy dodržovat zásady bezpečnosti informací a dat včetně osobních údajů, jakož i zásady ochrany osobních údajů stanovených nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) ze dne 27. dubna 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), včetně adaptačních právních předpisů tohoto nařízení (dále souhrnně jen „**GDPR**“), přičemž bezpečností informací se rozumí zajišťování důvěrnosti, integrity a dostupnosti informací.
	8. V případě, že se strana této smlouvy dozvěděla, že došlo k narušení bezpečnosti Důvěrných informací druhé strany nebo je bezpečnost Důvěrných informací druhé strany vážně ohrožena, je povinna o takové skutečnosti druhou stranu bez zbytečného odkladu písemně uvědomit a přijmout veškerá smysluplná opatření na ochranu takových Důvěrných informací.
	9. Žádným ustanovením této smlouvy nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů, zejména ze zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a ze zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.

# Ochrana osobních údajů a kybernetická bezpečnost

* 1. Prodávající se v souvislosti s povinnostmi Kupujícího, které vyplývají z GDPR, zavazuje zpracovávat Osobní údaje výhradně na základě pokynů Kupujícího a výhradně za účelem plnění povinností vyplývajících z této smlouvy.
	2. V případě výskytu události s dopadem na bezpečnost Osobních údajů je Prodávající povinen předat Kupujícímu bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 12 hodin od okamžiku, kdy Prodávající takovou událost při poskytování plnění dle této smlouvy měl nebo mohl zjistit, veškeré Prodávajícímu dostupné informace o takové bezpečnostní události.
	3. Prodávající je v souvislosti s jeho povinnostmi dle této smluv povinen poskytovat Kupujícímu součinnost k zavádění, provádění, revidování a aktualizaci technických a organizačních opatření stanovených Kupujícím za účelem souladu zpracovávání Osobních údajů s GDPR. Jestliže vznikne v souvislosti s povinnostmi podle tohoto odstavce potřeba uzavřít dodatek k této smlouvě nebo zvláštní smlouvu, zavazuje se Prodávající poskytnout Kupujícímu veškerou součinnost nezbytnou k formulaci obsahu takového dodatku, resp. smlouvy, a k uzavření takového dodatku, resp. smlouvy v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „**ZZVZ**“), a dalšími právními předpisy.
	4. Prodávající bere na vědomí, že Kupující je provozovatelem základní služby podle ZKB a že Důvěrné informace mohou souviset s provozováním základní služby a Zboží může být Kupujícím s ohledem na jeho účel posouzeno jako systém dle § 28 vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti. Jestliže ve vztahu k plněním podle této smlouvy vznikne v souvislosti se zaváděním nebo aktualizací systému řízení bezpečnosti informací nebo v souvislosti se zaváděním, prováděním nebo aktualizací bezpečnostních opatření podle ZKB a jeho prováděcích předpisů potřeba uzavřít dodatek k této smlouvě nebo zvláštní smlouvu, zavazuje se Prodávající poskytnout Kupujícímu veškerou součinnost nezbytnou k formulaci obsahu takového dodatku, resp. smlouvy. Prodávající se pro tento případ rovněž zavazuje poskytnout součinnost směřující k uzavření takového dodatku, resp. smlouvy v souladu se ZZVZ a dalšími předpisy, resp. ke své účasti v příslušném zadávacím řízení zahájeném Kupujícím.
	5. Pokud Prodávající poruší svou povinnost podle tohoto čl. X smlouvy, nahradí Kupujícímu újmu způsobenou tímto porušením povinnosti Kupujícímu a újmu způsobenou tímto porušením povinnosti třetím osobám, pokud za ni Kupující odpovídá. Pokud bude Kupujícímu v důsledku tohoto porušení povinnosti uložena jakákoli sankce, nahradí ji Prodávající Kupujícímu v plné výši.

# Závěrečná ujednání

* 1. Prodávající s ohledem na povinnosti Kupujícího vyplývající zejména ze zákona č. 340/2015 Sb., zákon o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o registru smluv**“), souhlasí se zveřejněním veškerých informací týkajících se závazkového vztahu založeného mezi Prodávajícím a Kupujícím touto smlouvou, zejména vlastního obsahu této smlouvy. Zveřejnění provede Kupující.
	2. Nestanoví-li právní předpisy dobu delší, je Prodávající povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací Projektu včetně účetních dokladů minimálně do 31. 12. 2036. Nestanoví‑li právní předpisy dobu delší, je Prodávající povinen minimálně do 31. 12. 2036 poskytovat požadované informace a dokumentaci (včetně účetních dokladů) související s plněním této smlouvy zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (OLAF – Evropského úřadu pro boj proti podvodům, Úřadu evropského veřejného žalobce, Ministerstva financí ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Ministerstva zdravotnictví ČR, Nejvyššího kontrolního úřadu a dalším příslušným vnitrostátním orgánům). Prodávající se dále zavazuje vytvořit výše uvedeným osobám a orgánům podmínky k provedení kontroly vztahující se k plnění této smlouvy a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
	3. Osoba podepisující tuto smlouvu jménem Prodávajícího prohlašuje, že podle stanov společnosti, společenské smlouvy nebo jiného obdobného organizačního předpisu je oprávněna smlouvu podepsat a k platnosti smlouvy není třeba podpisu jiné osoby.
	4. Prodávající prohlašuje, že se nenachází v úpadku ve smyslu zákona
	č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména není předlužen a je schopen plnit své splatné závazky, přičemž jeho hospodářská situace nevykazuje žádné známky hrozícího úpadku; na jeho majetek nebyl prohlášen konkurs ani mu nebyla povolena reorganizace ani vůči němu není vedeno insolvenční řízení.
	5. Prodávající prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, či podle zákona č. 280/2009 Sb., daňového řádu, ve znění pozdějších předpisů.
	6. Jakékoliv změny či doplňky této smlouvy lze činit pouze formou písemných číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami; odstoupení od smlouvy lze provést pouze písemnou formou.
	7. Ve věcech touto smlouvou neupravených se tato smlouva řídí platnými právními předpisy ČR, zejména ustanoveními § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění.
	8. Tato smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních stejné platnosti a závaznosti, po jednom pro každou smluvní stranu. Případně je tato smlouva vyhotovena elektronicky a podepsána uznávaným elektronickým podpisem. V takovém případě obdrží každá smluvní strana elektronický originál oboustranně podepsané smlouvy.
	9. Tato smlouva je platná dnem podpisu oprávněných zástupců obou smluvních stran a nabývá účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv v souladu s § 6 zákona o registru smluv. V případě, že potvrzení o zveřejnění nezašle Prodávajícímu přímo Registr smluv do datové schránky Prodávajícího, zašle toto potvrzení Prodávajícímu Kupující bez zbytečného odkladu po jeho obdržení od registru smluv.
	10. Nedílnou součástí této smlouvy jsou:
* Příloha č. 1 – Specifikace Řešení a Služeb;
* Příloha č. 2 – Požadavky z oblasti informačních a komunikačních technologií.
	1. Smluvní strany prohlašují, že se důkladně seznámily s obsahem této smlouvy, kterému zcela rozumí a plně vyjadřuje jejich svobodnou a vážnou vůli

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| V Praze dne |  | V Brně dne |
|  |  |  |
| **Philips Česká republika s.r.o.**Tomáš Vavrečkajednatel společnosti |  | **Fakultní nemocnice Brno**MUDr. Ivo Rovný, MBA, ředitel |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Philips Česká republika s.r.o.**Jan Dörljednatel společnosti |  |  |

**PŘÍLOHA Č. 1**

**Specifikace Řešení a Služeb**

**Kapitola 1: Upgrade to MR 7700**

**782130 Upgrade to MR 7700**

1 1 **Upgr Ingenia 3.0T to MR 7700 WS**

Upgrade SmartPath to MR 7700 zcela obnoví váš důvěrně známý systém Philips Ingenia 3.0T na nejnovější systém MR 7700. Upgrade SmartPath to MR 7700 je inteligentní cestou k revolučnímu průlomu v diagnostické kvalitě a rychlosti. Nabízí nejmodernější techniky magnetické rezonanční tomografie, se kterými s jistotou vykročíte vstříc budoucnosti. Poskytuje flexibilní a inteligentní nástroje pro rychlé vyšetření a konzistentnější skenování. Také zajišťuje vynikající klinický výkon pro širokou škálu aplikací a navíc větší komfort pacienta.

Upgrade SmartPath to MR 7700 byl navržen pro dnešek i zítřek. Umožňuje vám zhodnotit svou investici, prodloužit životnost zařízení a snadno přejít na nejnovější technologie, které podporují spolehlivé diagnózy nejnáročnějších klinických indikací.

Aktualizace zajistí funkčnost všech prvků aplikace dS ScanSuite Essential. Včetně inovativních zobrazovacích funkcí jako jsou AutoVoice, ComforTone nebo ScanWise implant. Ale také zobrazovacích metod dS SENSE umožňujících rychlé skenování, vysoké rozlišení nebo použití speciálních aplikací, jako je PicturePlus. Dále získáte širokou škálu sekvencí v oblasti mozku, MSK, těla, prsou, srdeční oblasti nebo MRA, takže budete schopni zajistit komplexní klinické skenování.

Upgrade SmarthPath to MR 7700 se dodává se systémem MR Workspace, který přináší řešení, díky němuž nemusíte v řídicí místnosti dělat kompromisy mezi kvalitou a efektivitou. Design rozhraní MR Workspace motivuje váš tým k tomu stát se hnací silou produktivity a předvídatelnosti oddělení. Je navržena tak, aby zjednodušila proces od zaznamenání snímku až k diagnóze poskytnutím Umělé inteligence (AI)\*, která nabízí pomoc personálu při výběru správného protokolu a plánování aplikace\*\*. Automatizuje složité postupy, nabízí aplikaci s pokročilou vizualizací a udává pokyny během celého vyšetření.

\*Umělá inteligence podle definice Vysoce odborné skupiny EU

\*\*Předpokládá se použití aplikace MR Day Manager

Systém MR Workspace obsahuje:

· Velké zobrazovací pole a rozlišení 4K, 27" monitory.

· Více než 70 % obrazovky je určeno pro snímky.

· Funkce SmartExam automatizuje plánování pro 80 % skenů.

· Displej 4K poskytuje detaily ve vysokém rozlišení.

· Funkce AutoView umožňuje kontrolu kvality celých vyšetření.

· Inteligentní řízení konfliktů zlepšuje pracovní tok

· Selektivní archivace pro lepší kontrolu archivace a exportu

· Kombinovaná přístupová čísla pro lepší účinnost skenování při účtování založeném na procedurách

· Velkokapacitní paměť pro uložení databáze snímků pacienta až 512 GB

· Bezpečnostní protokoly pro pacienty s řízením SAR/PNS

Systém SmartPath to MR 700 společnosti Philips výrazně zlepšuje čitelnost snímků MR a také rychlost a rozšiřitelnost.

· Čitelnost: Digitalizací signálu přímo na pacientovi zachycuje systém dStream data snímku tam, kde je signál nejčistší.

· Rychlost: Manipulace s pacientem a cívkou nikdy nebyla jednodušší – flexibilní nastavení vyšetření, které odpovídá jedinečné situaci jednotlivých pacientů, zjednodušené přepínání cívky a optimální kvalita pro veškerá vyšetření.

· Rozšířitelnost: Počet kanálů není limitován systémem, ale je určen cívkou. Díky tomu je zajištěna kompatibilita systému MRI a snadný přístup k novým aplikacím, například kardiologickým nebo zobrazování těla, a rozšířením pro zavedené aplikace, jako je neurologické a muskuloskeletární zobrazování.

Sada SmartWorkFlow Suite

Sada SmartWorkflow Suite zlepšuje každou část pracovního postupu vyšetření od nastavení pacienta po následné zpracování. Nabízí sadu revolučních vylepšení pracovního postupu pomocí inteligentní technologie a technologie AI, která poskytují rady a automatizaci snižující nekonzistence způsobené variabilitou obsluhy. Sada SmartWorkflow Suite umožňuje nastavit pacienta do 1 minuty pro rutinní vyšetření, a to i pro méně zkušeného pracovníka obsluhy, s vysokou jistotou. Sada SmartWorflow Suite nabízí příležitost ke spuštění všech rutinních vyšetření jediným chytrým dotykem.

· Funkce VitalScreen poskytuje pokyny a vedení pro technika během nastavení pacienta.

· Funkce VitalEye zaznamenává fyziologii pacienta plně automaticky pomocí snímání kamery a AI.

· Systém SmartTouch automatizuje označování orientačního bodu pro vybrané anatomie a eliminuje potřebu ručně umístit stůl a laser s izocentrem.

· Funkce SmartExam poskytuje standardizovaná vyšetření s automatickým plánováním a postprocedurními výsledky.

Všechna tato řešení inteligentního pracovního postupu bezproblémově spolupracují, aby urychlila kompletní vyšetření a eliminovala variabilitu mezi úrovněmi odbornosti techniků.

VitalScreen

Funkce VitalScreen obsahuje dva displeje, které se instalují na přední kryty MR. Funkce VitalScreen poskytuje obsluze MR identifikační údaje pacienta a pokyny při nastavení vyšetření. Poskytuje informace pro orientaci pacienta, polohování VCG, cívku, název vyšetření, počet skenů a celkový čas vyšetření. VitalScreen je vícedotykový displej a umožňuje obsluze měnit polohu pacienta nebo zadat jeho hmotnost. Poskytuje přístup k základním ovládacím prvkům vyšetření,jako je například ventilace, zvuk a světlo. Integrovaný pracovní postup funkce VitalScreen znamená , že před zahájením vyšetření není nutné provádět žádné úpravy vyšetření na konzole MR. Tým MR tedy může automaticky zahájit práci, jakmile se zavřou dveře místnosti se skenerem.

VitalEye

Funkce VitalEye poskytuje respirační stopu pacienta. Plně automatické bez interakce a příslušenství. Technologie je založena na optické detekci submilimetrového dýchacího pohybu pacienta v tunelu. Funkce VitalEye je plně integrována do systému MR a pracovního postupu. Detekovaná respirační stopa se zobrazuje na monitoru VitalScreen a konzole MR a lze ji použít pro snímky spouštěné dýcháním namísto respiračního pásu.

Vyšetření mozku SmartExam Brain

Funkce SmartExam Brain umožňuje automatické plánování vyšetření hlavy za účelem konzistentních vyšetření s optimalizovanou kvalitou skenování, a to nezávisle na pacientovi a jeho umístění či na obsluze.

Vyšetření páteře SmartExam Spine

Funkce SmartExam Spine umožňuje automatické plánování vyšetření páteře za účelem konzistentních vyšetření s optimalizovanou kvalitou skenování, a to nezávisle na pacientovi a jeho umístění či na obsluze. Funkce SmartExam Spine zajišťuje automatizované číslování obratlů.

Vyšetření ramene SmartExam Shoulder

Funkce SmartExam Shoulder umožňuje automatické plánování vyšetření ramene za účelem konzistentních vyšetření s optimalizovanou kvalitou skenování, a to nezávisle na pacientovi a jeho umístění či na obsluze.

Vyšetření kolene SmartExam Knee

Funkce SmartExam Knee umožňuje automatické plánování vyšetření kolena za účelem konzistentních vyšetření s optimalizovanou kvalitou skenování, a to nezávisle na pacientovi a jeho umístění či na obsluze.

dS Base a dS HeadNeck

Integrované řešení cívky pro zobrazování hlavy, krku a související celkové neurologické zobrazování. Zahrnuje cívku dS Base a dS HeadNeck. V kombinaci se zadní cívkou FlexCoverage Posterior umožňuje:

· pokrytí 45 cm při použití maximálně 20 kanálů (hlava-krk)

· pokrytí 90 cm při použití maximálně 52 kanálů (neurologické aplikace)

· Pokrytí: 45 cm (hlava-krk HeadNeck) a 90 cm (celkové neurologické vyšetření Total Neuro)

· Maximální počet kanálů: 20 (hlava-krk HeadNeck) a 52 (celkové neurologické vyšetření Total Neuro)

· Hlavní aplikace: NeuroVascular, Head, Brain, Pediatric,Total Neuro, Total spine, C-Spine, T-Spine, L-Spine

· Typ cívky: Integrovaná

· Lehká cívka (cívky)

· Odběr vzorků DirectDigital v cívce tam, kde je signál MR nejčistší, beze ztrát ve vysokofrekvenčním řetězci, který umožňuje:

· Zlepšení poměru signálu k šumům

· Rozšířené paralelní zobrazování dS-SENSE

· Funkce dS-SENSE funguje ve směrech předozadní, levopravý a nohy-hlava

· Bezdrátové připojení horní cívky

Základna cívky může zůstat na stole po většinu vyšetření, aniž by bylo nutné vyměňovat cívky. Doplňková základna dS Base je ideální pro zlepšení pracovního postupu, protože pacienta lze připravovat mimo místnost s magnetem.

Při použití se systémem MR 7700 je možné hlavovou část naklonit a dosáhnout tak optimálního umístění a pohodlí pro pacienty se zvýšenými nároky, jako jsou například pacienti s kyfózou.

AutoVoice

Technologie AutoVoice provádí pacienta vyšetřením MR pomocí zvukových (hlasových) informací ohledně délky skenování, zadržení dechu a pohybu stolu. Lze zvolit několik jazyků. Zahrnuje funkci nahrávání pro specifické příkazy nebo jazyky.

ComforTone

ComforTone je skenovací technikou, která snižuje hluk. Karty ExamCards ComforTone budou k dispozici během rutinních vyšetření (mozek, páteř, MSK) včetně referenčních skenů.

ScanWise Implant

ScanWise Implant je uživatelské rozhraní s pokyny, které usnadňují skenování pacientů s MR slučitelnými implantáty. Umožňuje vám zadat hodnoty MR slučitelných implantátů pouze jednou a tak, jak to specifikuje výrobce implantátu. Automaticky upraví všechny parametry skenování a předběžného skenování, aby odpovídaly slučitelným hodnotám zadaným obsluhou. Funkce ScanWise Implant zajišťuje, že váš skener MR uplatňuje zadané podmínky týkající se implantátů v průběhu celého vyšetření.

Konstrukce Xtend

Konstrukce systému je optimalizována tak, aby poskytovala nejen otvor o šířce 70 cm, ale také optimální kvalitu a výkon pro zobrazování i těch největších pacientů. Konstrukce magnetu, gradientu a systémové tělové cívky poskytuje největší zorné pole o velikosti 70 cm. Xtend nabízí nejlepší kombinaci homogenity magnetu a výkon gradientu v zorném poli o velikosti více než 55 cm.

· Snímek oči–stehna jen se 2 stanicemi

· Vynikající velké zorné pole a snímkování mimo střed, ideální i pro velké pacienty

· Vyšší přesnost snímků u větších zorných polí a vyšetření s více stanicemi

Gradientní systém – gradienty XP
Vysokovýkonnostní gradienty speciálně navržené pro magnety s širokým otvorem. Gradienty XP poskytuje vysokou linearitu a maximální rychlost a rychlost přeběhu v rámci celého zorného pole zobrazování.

· Špičková amplituda až 65 mT/m (112 mT/m efektivní), maximální rychlost přeběhu 220 mT/m/ms (381 mT/m/ms efektivní). Všechny specifikace jsou na ose (x, y a z) a lze je spustit současně.

· Gradientní věrnost vyšší než 99,97 % (pro t>0,5 ms) umožňující vysoce kvalitní zobrazování.

· Grms (gradient-root-mean-square) 27 MT/m usnadňuje krátké TR ve vysoce výkonných sekvencích.

· Vynikající linearita (< 2,4% přes 50cm FOV), která zlepšuje geometrickou a difuzní přesnost a maximalizuje rozlišení, dokonce na okrajích zorného pole.

· Moderní vodou chlazená cívka a tranzistorový zesilovač pro 100% pracovní cyklus.

· Nerezonanční konstrukce cívky umožňuje flexibilní vytváření jakéhokoli druhu gradientní křivky.

· Konstrukce gradientní cívky a magnetu s vyvážením sil snižuje vibrace a minimalizuje akustický hluk.

· Extrémně nízké Foucaultovy proudy pro krátké doby echa

· AutoSofTone dále snižuje akustický hluk gradientu až o 14 dB (80 % snížení akustického hluku vnímaného pacientem).

VF přijímač: DirectDigital a EasyExpand

DirectDigital: Unikátní technologie Philips, která odebírá vzorky signálu MR přímo ve VF cívce na pacientovi. Přenos digitálních širokopásmových dat pomocí optických vláken z cívky do rekonstruktoru snímku odstraňuje možný šum, který je typický pro analogové dráhy.

· Zachycování nejčistšího signálu MR s až o 40 % větším poměrem signálu k šumům1zajišťuje vyšší rychlost/rozlišení

· Zvýšený dynamický rozsah (max. 187 dB)

Technologie DirectDigital dále zahrnuje:

· Méně než milisekundové TR a ultrakrátké TE

· Ovládání zobrazování v reálném čase pro korekci klinického pohybu:

· korekce navigátorem požadované pro srdeční techniky volného dýchání,

· difuze s vysokým rozlišením (tj. PhaseTrak) s aktualizací profilu do 1 ms.

· Ovládání VF přenosu, spínání gradientu, pořizování dat a spouštění v reálném čase.

EasyExpand: Vnitřní design architektury dStream, kde počet kanálů není limitován systémem, ale je určen cívkou. Systém MR se stává nezávislým na kanálech, což znamená odebrání počtu kanálů jakožto specifikace systému. To umožňuje rozšíření klinických možností prostým zapojením.

· Rozšíření nevyžaduje zásadní upgradování systému, což vede k nižším nákladům za životní cyklus.

Radiofrekvenční vysílání: MultiTransmit 4D

Jedinečná technika RF přenosu pomocí více VF zdrojů. Technologie MultiTransmit souběžného vysokofrekvenčního vysílání posiluje jednotnost signálu a kontrastu snímku, rychlost a konzistenci u 3.0T pro všechny aplikace.

· Vysokofrekvenční vysílání adaptivní na pacienta se shoduje s vysokofrekvenčním polem anatomie každého pacienta.

· Až o 40 % vyšší rychlost v porovnání s vysokofrekvenčními systémy jedním vysílačem.

· Nový systém MultiTransmit 4D umožňuje optimalizaci VF pole i během kardiologických aplikací v reálném čase.

· Paralelní vysokofrekvenční vysílání a příjem (2 x 2 kanály) využívající dva nezávislé vysokofrekvenční zdroje, zesilovače a přijímače umožňující zvýšení homogenity vysokofrekvenčního pole adaptivního na pacienta: Úprava jednotlivých vysokofrekvenčních zdrojů, aby byla poskytována jednotná, konzistentní distribuce vysokofrekvenčního signálu a nižší místní působení vysokofrekvenční energie na každého jednotlivého pacienta.

· Nezávislé VF zesilovače se propojují s jednotlivými porty na systémové tělové cívce MultiTransmit dS T/R System Body.

· Homogenita vysokofrekvenčního pole adaptivního na pacienta přizpůsobuje vysokofrekvenční energii (napětí, amplitudu, fázi, křivku) pro každého pacienta a každou anatomii, aby maximalizovala jednotnost, kontrast a konzistenci vysokofrekvenčního záření

· Pevné výkonné zesilovače vysokofrekvenční energie 2 x 18 kW umožňují krátké, komplexní vysokofrekvenční impulzy, dokonce i u velkých pacientů.

· Digitální kontrolní smyčky pro jednotlivé přenosové kanály (TX) digitalizují přenosové signály v blízkosti systémové tělové cívky System Body. Tyto zpětnovazební cívky zajišťují vynikající obrazovou kvalitu – dodávají optimální amplitudu, fázi a křivku VF impulzů.

· Technologie RF-SMART umožňuje efektivní správu SAR díky vyváženému návrhu systému a maximalizuje výkon skeneru v kombinaci s použitím unikátních zobrazovacích možností společnosti Philips, jako je SENSE, SPAIR, Flip Angle Sweep a ovládání VF amplitudy.

Standardní VF přijímací cívky

Cívka dS T/R System Body 3.0T

Cívka dS T/R System Body je systémovou cívkou pro přenos/příjem, která se obvykle používá pro VF excitaci, ale také lze použít ke zobrazování různých (velkých) částí těla.

· Pevná sfázovaná systémová tělová cívka MultiTransmit System Body Coil pro přenos/příjem za účelem lepšího ovládání SAR a vyššího poměru signálu k šumům

· Výběr vzorků systémem DirectDigital přímo v cívce, kde je signál MR nejčistší

· Kanály: 2x2 (přenos x příjem)

· Vynikající homogenita

· 70cm otvor

Cívkové řešení dS

Cívkové řešení dStream (dS) poskytuje plný rozsah klinických řešení se dvěma typy cívek:

· Kombinované integrované cívky poskytují řešení pro více aplikací

· Vyhrazené cívky optimalizují zobrazování u jedné aplikace

Cívková řešení dS jsou optimalizována pro 3 důležité charakteristiky:

· Vnitřní poměr signálu k šumům (DirectDigital)

· Zobrazovací pokrytí

· Paralelní zobrazování

Rozhraní dStream

Umožňuje připojení a digitalizaci signálu z tradičních VF cívek u stolu. Digitální signál z rozhraní se přenáší prostřednictvím optického zapojení do rekonstruktoru.

· Rozhraní konektoru navržené pro snadné připojení a automatické uvolnění cívky

· Připojuje tradiční cívky (až 16 kanálů)

Pracovní tok / kapacita: FlexStream

Postup FlexStream je závislý na unikátní cívce FlexCoverage Posterior, která poskytuje pokrytí celého těla, aniž by bylo zapotřebí cívku ručně odstranit nebo hýbat s pacientem. Cívka FlexCoverage Posterior se jednoduše spojuje s dalšími unikátními cívkami dS, aby se umožnilo zobrazování s menším počtem cívek a omezila se potřeba pohybovat s cívkou či pacientem. Volitelný systém pro přepravu pacienta FlexTrak umožňuje snadnou přípravu pacienta a efektivnější používání skeneru MR. Řešení FlexTrak dokáže okamžitě převést váš systém MR z obecného použití na vyhrazené pokročilé klinické použití, jako je zobrazování prsu či intervenční nebo terapeutická aplikace, a zároveň zachovat vysokou kapacitu.

· Až 30% zvýšení kapacity.

· Snadná manipulace s cívkou díky lehké konstrukci cívky pohodlné pro pacienta

· Cívky s velkým pokrytím pro snadné umístění

· Flexibilní kombinace cívek

· Efektivní používání cívek – více aplikací s menším počtem cívek

· Unikátní design umožňuje až 70 % rutinních aplikací bez zapojení dodatečné cívky.

· FlexConnect – snadno použitelná zapojení cívky (jednou rukou)

Zadní cívka FlexCoverage Posterior

Zadní cívka Posterior, která se pravidelně používá u 60 % všech aplikací, je integrovanou cívkou pod úzkou deskou stolu, která zajišťuje pokrytí celého těla. Tuto cívku není třeba přenášet, přemísťovat, připojovat či vyměňovat, což zlepšuje pracovní tok. Je vždy tam, kde ji potřebujete mít.

· Pokrytí „od hlavy k patě“ v délce až 200 cm\* v kombinaci se základnou cívky

\* Požaduje se WholeBody Specialist

Zapojení/konektory cívky FlexConnect:

Zapojení cívky jednou rukou pro rychlé a snadné připojení a odpojení a pro automatické vysunutí s odpojením FlexTrak v nouzové situaci.

Malé konektory FlexConnect používají pokročilá spojení optických vláken pro přenos digitálních širokopásmových signálů MR.

· Lepší spolehlivost díky odstranění citlivých VF konektorů.

Deska stolu FlexTrak

Ultratenká deska stolu maximalizuje velikost tunelu. Zahrnuje připojení cívky přímo na desce stolu pro snadné a rychlé nastavení.

· Ultratenký design zajišťuje minimální vzdálenost mezi pacientem a cívkou FlexCoverage Posterior pro optimální poměr SNR

· Ultratenký design podporuje vyšetření pacientů s hmotností až 250 kg (550 liber)

· Široký stůl pro větší prostor a pohodlí pacienta

· Snadno odnímatelná za účelem převozu pacienta pomocí volitelného systému pro přepravu pacienta FlexTrak

Pracovní tok / kapacita: SmartAssist

Snadno použitelný software příští generace SmartExam a ExamCards pomáhá uživatelům snížit počet manuálních úkonů.

· Zefektivňuje karty ExamCards, čímž zjednodušuje celý pracovní tok

· Opakující se úkoly dokáže snížit o polovinu

· Zvyšuje účinnost, reprodukovatelnost a konzistenci

Karty ExamCards

Seskupení jednotlivých sekvencí a operací, které definují klinický protokol. Karta ExamCard může obsahovat zobrazovací sekvence i jakékoli funkce SmartAssist. Díky kartám ExamCards jsou i ta nejsložitější vyšetření jednoduchá.

· Sada definovaných karet ExamCards společnosti Philips je standardem

· Lze vytvořit a uložit uživatelem definované karty ExamCards

· Lze je exportovat do paměťové karty nebo přenosného zařízení

· Lze je uzamknout pomocí hesla, aby se předešlo nežádoucím změnám

· Lze sdílet napříč skenery

· Podporuje uživatelem editovatelné tipy a zpracování/prohlížení/vytváření sítě.

· Podporuje provoz skeneru jedním kliknutím myši

Zpracování SmartLine

Chytré, automatizované a inteligentní zpracování snímkových dat. Kroky zpracování SmartLine lze spouštět současně a paralelně s pořizováním snímků. Pro získání konzistentních výsledků se vždy použijí tatáž nastavení zpracování definovaná v systému ExamCard.

· Průběh každého kroku zpracování se uživateli jasně zobrazuje vedle průběhu skenování.

Součástí jsou následující balíčky:

· SmartLine VolumeView Real-time MIP, MPR a 3D vykreslování povrchu (standardní nebo uživatelem definované objemy zájmu umožňují eliminovat oblasti nežádoucích signálů)

· SmartLine ImageAlgebra (včetně sečtení, odečtení, relativního odečtení, výpočtů poměru, kumulace, výpočtu koeficientu magnetického přenosu a odečtení ASL)

· SmartLine PicturePlus pro uživatelsky definované filtrování snímků (vyhlazování a/nebo zvýraznění okrajů)

· Výpočet mapy SmartLine T1/T2/rho

· Zpožděná rekonstrukce SmartLine umožňuje různé rekonstrukce retrospektivních snímků z nezpracovaných dat (např. rekonstrukce různých směrů průtoku z 3D fáze datových souborů MRA se zvýrazněným kontrastem)

Následné zpracování

Konzola MR poskytuje různé funkce následného zpracování pro další analýzu funkcí

· Integrace balíčků následného zpracování ICAP

· Zavedení nových balíčků následného zpracování (Permeability (Permeabilita), Cartilage Assessment (Vyhodnocení chrupavky))

· Zavedení nové funkce: Split Series do rozdělení série přes více rozměrů – příklad: dynamika

Zobrazování, filmování a exportování

Zobrazovací prostředí MR podporuje rychlé a flexibilní zobrazování, zpracovávání a vytváření filmu.

· Automaticky zobrazující skenované série v prohlížeči.

· Šířka/úroveň okna, přiblížení/oddálení, posun, otáčení, zrcadlení

· Anotace snímku (text, šipky a čáry)

· Souběžná vizualizace až šesti nezávislých sérií pro porovnání.

· Schopnost změnit počet rozvržení pro porovnání.

· Zobrazení filmové sekvence v různých formátech.

· Funkce přetažení, která umožňuje vytváření filmů obsahujících náhodný výběr snímků

· Podpora tisku více sérií ve stejné tiskové úloze.

· Tvorba filmové sekvence sérií snímků jedním kliknutím myši, při které se využívá rozsah předdefinovaných formátů

· Snímky a filmy lze exportovat do formátů systému Windows tak, jak se zobrazují na obrazovce

Pacientské prostředí a manipulace s pacientem

Systém MR 7700 byl navržený s ohledem na pacienta, bez ohledu na jeho věk, velikost či fyzický stav. Pacientské prostředí a funkce systému MR 7700 pro manipulaci s pacientem zlepšují jeho pohodlí a usnadňují vyšetření.

Důležité funkce:

· Lehké cívky pohodlné pro pacienta

· 70cm otvor a mimořádně velký zobrazovací prostor FOV

· Pracovní tok digitální správy cívky

· Technologie VF přijímače DirectDigital digitalizuje signál ve VF cívce na pacientovi

· Software SmartAssist zlepšuje účinnost

K výhodám patří:

· Pohodlnější vyšetření

· Menší potřeba umísťování cívky

· Rychlá vyšetření

Pohodlí pacienta

· 70cm tunel systému magnetické rezonance pro větší pohodlí pacienta, pro jeho snadné umístění bez pocitu úzkosti

· Výběr „nejdříve hlava“ nebo „nejdříve chodidla“ u většiny aplikací

· Zadní cívka FlexCoverage Posterior: Nedělejte si u této cívky starosti s umístěním pacienta. Žádné kabely, žádná zapojení. Tato neviditelná cívka, pohodlná pro pacienta, je k dispozici vždy, když ji potřebujete.

· Lehké, pohodlné cívky pro větší komfort pacientů a snazší manipulaci obsluhou

· Kruh s rozptýleným osvětlením pro optickou otevřenost systému.

· Nastavitelný přívod čerstvého vzduchu v 6 přírůstcích

· Nastavitelné proměnné osvětlení tunelu ve 3 přírůstcích

· Vestavěné mikrofony a stropní reproduktory podporují obousměrnou komunikaci mezi pacientem a operátorem a přehrávání hudby.

· Ruční tlačítko pro přivolání technika.

· Pacientská sluchátka s vestavěnou obousměrnou komunikací snižují akustický šum až o 25 dB.

· Pozorovací zrcadlo s nastavitelným úhlem

Opěra pacienta

· Opěra pacienta umožňuje pohodlné umístění a zdvižení pacientů s hmotností až 250 kg (550 liber).

· Prostorná deska stolu pro větší pohodlí pacienta a umístění větších pacientů

· Výšku stolu pro pacienta lze rychle snížit, a tak získat přístup k oslabeným nebo nechodícím pacientům.

· Odnímatelnou desku stolu lze kombinovat s jedním nebo více systémy FlexTrak pro přepravu pacientů za účelem účinné správy pacienta a jeho rychlého odvozu. Podpora manuálního režimu tlačítkem pro uvolnění stolu.

· Rozsah skenování až 200 cm\*

· Horizontální dráha 275 cm (9 stop 1 palec) s přesností +/-0,7 mm (0,03 palce)\*\*

· Rychlost stolu v horizontálním směru až 325 mm/s pro rychlé a snadné umístění pacienta a svižná vyšetření z více stanic

· Ergonomicky navržené řídicí jednotky na obou stranách tunelu pro zvýšení provozní flexibility.

\* Požaduje se WholeBody Specialist

\*\* Musí se ověřit požadavky na umístění magnetu, aby se zajistilo plné využití horizontálního pohybu stolu

Fyziologická měření a synchronizace

Bezdrátový fyziologický hardwarem který zajišťuje synchronizaci pro účely spínání sekvence a synchronizace.

Bezdrátové fyziologické signály lze pozorovat na monitoru konzoly obsluhy nebo na volitelném intervenčním monitoru.

· Bezdrátová fyziologie skládající se z bezdrátové základní spouštěcí jednotky (wBTU) a hardwaru respiračního modulu

· Fyziologická synchronizace pro účely spínání sekvence a synchronizace přes

· Bezdrátové VCG

· Bezdrátová respirační jednotka

· bezdrátové jednotky PPU (vyžaduje volitelný snímač PPU)

Příslušenství pacienta

Komplexní sada příslušenství pacienta včetně následujících

· Sada podložek na stůl

· Opěrka hlavy/nohou

· Opěrka kolena

· Polohovací klíny

· Malé pěnové klíny

· Sada vaků s pískem

· Sada fixačních popruhů pro pacienta

Specifikace počítače (lze dodat na jednom nebo dvou počítačích)

Hostitelské zařízení

· Paměť hostitelského zařízení 32 GB

· Systémový disk 1 TB SSD, technologie Solid State Disk

· Hlavní disk pro databázi snímků 1 TB SSD, technologie Solid State Disk (přibližně 1 200 000 snímků s rozlišením 256 x 256)

· Širokoúhlý 27palcový LCD monitor umožňující široký přehled a rozlišení obrazovky: 3 840 x 2 160 (4K)

· MicroSoft Windows® OS 64bitový

· Externí úložiště prostřednictvím portu USB, DICOM STD-CTMR a formát E-MR

· Síťové připojení RJ45 10/100/1000 Mb/s

Recon

· Rychlá rekonstrukce náročných zobrazovacích technik (interaktivní v reálném čase, dS-SENSE, vysoké rozlišení a vysoký počet přijímačů cívky).

· Procesor desetijádrový 3,7 GHz

· Rychlost rekonstrukce až 185 000 rekonstrukcí/sekundu (256 FFT, 100% FOV)

· Paměť rekonstrukce 96 GB

Možnost připojení / interoperabilita

Prostředí MR se bez problémů zavádí od místních síťových prostředí. Komunikace se provádí prostřednictvím protokolů DICOM. Systém lze konfigurovat pro bezpečné uložení snímků MR a dalších údajů o pacientech v informačních systémech a PACS na oddělení. Pracovní prostor MR je ve shodě s novým standardem rozšířené (vícezáběrové) služby MR DICOM, který zlepšuje výkon přenosu velkých datových souborů a plně podporuje informace spojené s difuzí a spektroskopií.

Systém lze konfigurovat (u každého uzlu) pro podporu standardního přenosu snímků DICOM MR nebo DICOM Enhanced MR. Pokud přijímající uzel nepodporuje DICOM Enhanced MR, přenesou se standardní snímky DICOM MR.

· Správa pracovního toku DICOM:

· Pracovní list modality DICOM

· Kroky postupu prováděného modalitou DICOM

· Odeslání do úložiště DICOM

· Odeslání/příjem DICOM:

· DICOM Enhanced MR:

· Export/import snímků DICOM Enhanced MR

· Export/import spektroskopie DICOM MR

· Export/import DICOM Raw

· DICOM MR:

· Export/import snímků DICOM MR

· Export/import soukromých dat sérií MR Philips

· Export/import soukromých spektrálních dat MR Philips

· Exportování/importování soukromých dat MR karet ExamCards Philips

· DICOM SC:

· Exportování/importování údajů snímků SC (barevných)

· Odstíny šedé barvy pro zobrazování dat v elektronické podobě DICOM:

· Exportování/importování v odstínech šedé barvy pro zobrazování dat v elektronické podobě DICOM

· Dotazování/načítání DICOM dat Philips MR, všechny exportované typy snímků

· DICOM Print

· Stav softwarové prezentace s šedou škálou s přednastavením okna jako na konzole

· Základní tisk ve stupních šedi

· Profily integrace IHE

· Naplánovaný pracovní tok

· Harmonizace informací o pacientovi

· Konzistentní prezentace obrázků

· Základní zabezpečení

· Konzistentní doba

Úplné informace o souladu se standardy DICOM a dostupnými funkcemi naleznete v prohlášení společnosti Philips o shodě DICOM.

1 v porovnání s nedigitálním/dStream systémem

Poznámka 1: Při upgradu SmartPath je třeba všechny přebytečné materiály vrátit společnosti Philips.

Poznámka 2: Při upgradu SmartPath společnost Philips v rámci jednotlivé instalace rozhodne, které součásti je třeba nahradit a které se mohou opětovně použít.

2 1 **MR Console Pro**

MR Console Pro poskytuje nastavení dvou monitorů s vysokým rozlišením umožňující paralelní úlohy, jako je následné zpracování a skenování v reálném čase.

Klíčové výhody:

· MR Console Pro obsahuje velké výřezy a rozlišení 4K s druhým 27” monitorem.

· Harmonizovaná uživatelská zkušenost mezi MR Workspace a ISP zvyšuje snadnost použití a spolehlivost.

· Automatizovaná segmentace, výpočty a generování map eliminuje zatěžující manuální kroky.

· MR Console Pro přináší rozšířené AV možnosti.

Intuitivně navržený MR Workspace si klade za cíl pomoci laborantům, bez ohledu na zkušenosti, snadno poskytovat konzistentní kvalitu bez ztráty pozornosti věnované pacientům. Dělá to tak, že pomáhá laborantům zvládat pracovní zátěž a dodržovat plán, což je umožněno díky umělé inteligenci - 1) vybrat správný protokol, 2) plánovat vyšetření a automatizovat složité postupy a měření. Se zaměřením na multitasking, produktivitu a rychlé výsledky pokročilé vizualizace podporuje MR Console Pro zaměření na pacienta a zároveň umožňuje paralelní zpracování úloh, díky čemuž je práce produktivní a uspokojující.

MR Console Pro využívá dynamické pracovní postupy navržené tak, aby inteligentně využívaly další obrazovky.

3 1 **Multi Nuclei MR IB**

Balíček Multi-Nuclei MR rozšiřuje zobrazování a spektroskopii o pět jader na vašem 3.0T, a to plně integrovaným způsobem.

Klíčové výhody:

· Platforma podporuje cívky jako C-140 Flex Coil a duálně laděné headcoily třetích stran

· Protonové oddělení je možné s duálně laděnými cívkami nebo s využitím integrované cívky těla

· Multi Nuclei MR také podporuje Nuclear Overhauser Effect (NOE)

· Možnosti exportu dat zahrnují Enhanced DICOM, SPAR/SDAT a XML-REC

Multi-Nuclei MR poskytuje integrované vícejaderné zobrazování a spektroskopii pro 3.0T pro 31P, 23Na, 13C, 129Xe\* a 19F\* a je technicky připraveno pro další jádra. Integrace zahrnuje širokou škálu sekvencí (např. možnosti radiálních a velmi krátkých TE) a přednastavených postupů, automatizovanou rekonstrukci, prohlížení snímků a analýzu zpracování a lze ji použít pro použití v celém těle.

Kompatibilita: Balíček Multi Nuclei MR IB je kompatibilní pro konfigurace založené na DDAS Ingenia 3.0T, Achieva 3.0T dStream a Ingenia 3.0T CX. Balíček je také kompatibilní s konfiguracemi Elition X a MR 7700.

Zahrnuje: Skenování lze plánovat a řídit podobným způsobem jako každodenní klinickou rutinu. Karty ExamCards mohou kombinovat rutiny protonů a dalších jader, aby usnadnily standardizované protokoly a optimalizované pracovní postupy.

4 1 **Diffusion Excellence Pck 1 2.0**

Diffusion Excellence Pack nabízí jedinečnou řadu inovací pro řešení běžných problémů, se kterými se potýkáte, za účelem zvýšení účinnosti a kvality difúzního zobrazování.

Klíčové výhody:

· SmartShim poskytuje spolehlivou saturaci tuku bez rozdílů mezi operátory v tělese DWIBS

· Vypočítaný DWI umožňuje výpočet difúzně vážených snímků při jakékoli hodnotě b mezi 0 a 5000 s/mm

· EPIC Brain bude poskytovat EPI obrazy geometricky odpovídající anatomickým obrazům v mozku

· LOVA ADC poskytuje konzistentní hodnoty ADC bez chyb gradientové linearity ve velkých FOV.

SmartShim je metoda shimming založená na obrázcích, která poskytuje spolehlivé potlačení tuku pro difúzi celého těla, což vede k vysoce jednotnému obrazu.

Vypočítané DWI je technika pro generování syntetických snímků s vysokou hodnotou b, které nebyly pořízeny, což zkracuje celkovou dobu vyšetření a zlepšuje klinický pracovní postup.

EPIC Brain se zaměřuje na snížení zkreslení vyvolaných B0 pro dosažení lepší geometrické věrnosti v EPI skenech.

Technika LOVA ADC automaticky koriguje variabilitu ADC, aby se zlepšila hodnocení omezení difuze a aby byla měření ADC lépe reprodukovatelná pro následná vyšetření.

Zahrnuje: Tento balíček obsahuje funkce SmartShim, výpočetní DWI, EPIC Brain a LOVA ADC.

5 1 **MultiVane XD**

MultiVane XD je pokročilou technikou Multivane pro víceřezové techniky TSE a FFE vhodnou pro všechny anatomie. Poskytuje pokročilý algoritmus ovládání pohybu Multivane vhodný pro výrazné pohyby. Lze v jakémkoli směru kombinovat se souběžným zobrazováním SENSE, což zkracuje dobu skenování.

6 1 **3D SpineVIEW**

3D SpineVIEW zajišťuje izotropní 3D TSE akvizice s vysokým rozlišením při krátkých časech skenování prostřednictvím vysokých faktorů 3D dS SENSE. Izotropní akvizice umožňuje reformáty v libovolných rovinách.

7 1 **3D APT IB**

3D APT (Amide Proton Transfer) je jedinečná, bezkontrastní, MR zobrazovací metoda mozku, která se řeší potřebu spolehlivější diagnostiky v neuroonkologii. 3D APT využívá přítomnosti endogenních buněčných proteinů, které generují signál MR, který přímo koreluje s proliferací buněk, markerem nádorové aktivity. 3D APT může pomoci proškoleným lékařům rozlišit gliomy nízkého a vysokého stupně a při diferenciaci progrese nádoru od léčebného účinku (\*) (\*\*)

\* Togao et al. (2014) Neuro-Oncology

\*\* Park KJ et al. (2016) Eur Radiol

3D APT bude také obsahovat ComforTone.

ComforTone je skenovací technikou, která snižuje hluk. Karty ExamCard ComforTone budou k dispozici během rutinních vyšetření (mozek, páteř, MSK) včetně referenčních skenů.

8 1 **SWI Specialist**

Balíček SWI Specialist umožňuje sekvenci SWIp:

* 3D vysoké rozlišení a vysokokontrastní vážené zobrazování susceptibility (náchylnosti) mozku
* Vysoký poměr SNR díky technologii s více echy
* Zvýšený kontrast mezi tkáněmi prezentující rozdíly v susceptibilitě, jako jsou venózní krevní produkty nebo minerální sedimenty (např. železo nebo vápník) díky využití informací z fáze MR
* Vizualizace map fází pro lepší stanovení diagnózy

9 1 **Black Blood Imaging**

Možnost Black Blood (BB) Imaging umožňuje potlačení intraluminálního signálu přes celý zobrazovací objem pomocí speciálního předbíhajícího impulsu. Např. zobrazování BB v kombinaci s izotropními záznamy 3D TSE poskytuje data prostorového rozlišení s jasným potlačením intraluminální krve při skenování mozku. Přístup je kompatibilní s vysokými faktory technologie 3D dS SENSE.

Základní požadavky: 3D BrainVIEW

10 1 **3D ASL Neuro Specialist**

Možnost 3D ASL zajišťuje techniku nepravého nepřetržitého značení 3D s kvantitativním měřením perfúze SNR, přičemž používá vodu v arteriální krvi jako endogenní stopu. Tato metoda zajišťuje kompletní víceřezové pokrytí nebo 3D pokrytí mozku s izotropním rozlišením. Vícefázové ASL pro posouzení dynamické perfúze a výběr optimálního zpoždění označení. Barevně kódované mapy ASL se sloupcem relativní kvantifikace.

11 1 **3D NerveVIEW**

3D NerveVIEW zajišťuje izotropní 3D TSE akvizice plexus brachialis a plexus lumbalis s vysokým rozlišením při krátkých časech skenování prostřednictvím vysokých faktorů 3D dS SENSE a jejich kombinování s vysokopásmovým potlačením tuku STIR. Izotropní akvizice umožňuje reformáty v libovolných rovinách.

Předpoklad: funkce Black Blood Imaging

12 1 **Rozšíření FiberTrak Spec Extension**

Balíček pro rozšíření FiberTrak Specialist Extension umožňuje:

* Difuzní zobrazování až 128 vektorů b a 16 hodnot b.
* Vstup pro sledování vlákna s velmi vysokým rozlišením v mozku nebo páteři.

13 1 **SyntAc**

Balíček SyntAc je funkce, která umožňuje zaznamenat více ech, více zpožděných snímků mozku (MDME) v jednom záznamu. Sekvence je založena na záznamu Turbo Spin Echo (TSE) nebo GraSE. Účelem těchto dat je použití ve specializovaném softwaru třetí strany (od SyntheticMRI) pro odvození syntetických snímků mozku se specifickým vážením (T2, T1, FLAIR) a různých parametrických map na bází jednoho zaznamenaného datového souboru. Jsou poskytovány vyhrazené protokoly, které zajistí plné využití balíčku zpracování.

14 1 **NeuroScience Specialist**

Neuroscience Specialist poskytuje funkce pro výzkum v oblasti neurověd a neurofunkční zobrazování umožňující např. zkoumat strukturální konektivitu mozku. Funkce zahrnují:

* Funkce exportu (NIFTI, .XML, SPAR/SDAT jsou součástí základního softwaru)
* Rozšířená velikost dat (64 k)
* B0 mapování
* Rozšířené možnosti akvizice DTI až do 128 b-směrů a 32 b-hodnot, multi-shell a uživatelem definovaná schémata

15 1 **Diffusion XD TSE**

Funkce Diffusion XD TSE je určena pro difuzně vážené zobrazování v oblastech, kde difúze EPI trpí závažnými geometrickými zkresleními – obvykle v blízkosti rozhraní vzduch/tkáň nebo kovových implantátů. Patří sem DWI v hlavě/krku, prostatě a páteři. Funkci Diffusion XD TSE lze kombinovat s funkcí Multivane XD a zajistit tak odolnost vůči pohybu, nebo s funkcí Compressed SENSE pro urychlení skenu.

16 1 **Spectroscopy specialist XD**

Spectroscopy XD je doplňkem naší komplexní možnosti spektroskopie. Zahrnuje VAPOR, který poskytuje až 4krát rychlejší MR spektroskopické vyšetření a robustnější potlačení vody než běžná technika potlačení vody společnosti Philips (excitace), která využívá časově náročné předskenování. sLASER dále v porovnání s Philips PRESS zajišťuje 4krát větší přesnost lokalizace díky chemickému posunu.

17 1 **Speciální rozšíření NeuroScience**

Neuroscience Extension je doplňkem komplexní možnosti NeuroScience. Rozšíření pozvedne vaše vícevrstvé DTI studie na vyšší úroveň. Výběrem více křivek gradientu kódujícímu difuzi poskytuje kontrola gradientů Advanced Diffusion vědeckému uživateli kontrolu nad trváním gradientu kódování difuze. 2k DTI dále poskytuje pokročilou kontrolu nad difuzními gradienty s 2048 nezávislými difúzními kódy (vektory), každý až s 1024 různými váhami a 1024 různými směry.

Neselektivní 3D umožňuje rychlejší a robustnější\* zobrazování velkých objemů 3D FFE v mozku. Díky kratší TR a TE poskytuje neselektivní 3D o 9 % rychlejší protokol a lepší šedo-bílý kontrast v 3D TFE mozku.

*\*V porovnání s 3D selektivním zobrazováním 3D FFE společnosti Philips*

18 1 **mDIXON XD TSE Specialist**

mDIXON XD TSE Specialist spojuje algoritmus mDIXON příští generace pro pokročilý beztukový výkon s 2bodovou metodou mDIXON s flexibilními dobami echa a algoritmem 7vrcholového spektra tuku. mDIXON XD TSE Specialist lze kombinovat s technologií Mulitvane XD pro beztukové zobrazování bez pohybu. mDIXON XD TSE lze použít u různých částí těla, jako je hlava a krk, MSK a páteř a pánev.

19 1 **4D-TRAK XD**

4D-TRAK XD je metoda skenování pro rychlé, dynamické CE-MRA kombinující funkce CENTRA Keyhole, sdílení prohlížení a SENSE. Poskytuje

současně vysoké prostorové i časové rozlišení pro řadu aplikací CE-MRA. To může pomoci při hodnocení

AVM mozku, zlodějského syndromu, vrozené srdeční vady nebo hemodialýzy. Lze kombinovat se skeny MobiFlex pro

přímou vizualizaci studii dynamických periferních cév.

20 1 **Cardiac Quant**

Cardiac Quant provádí pixelovou analýzu myokardiální tkáně na základě map T1, T2/R2 a T2\*/R2\*. Mapování T1 používá optimalizovanou akvizici inverzního obnovení upravené sekvence Look-Locker (MOLLI). Provozní parametrické mapy jsou navrstvené pro posouzení myokardiálního stavu s mapami spolehlivosti pro kvalitní diagnózu. K dispozici jsou dvě robustní schémata MOLLI (5s[3s]3s a 4s[1s]3s[1s]2s). Mapování T2\* je založené na akvizici EKG s více echy s jedním zadržením dechu a poskytuje kromě map T2 a R2 relaxační mapy T2\* a R2\* pro posouzení charakteristik myokardiální tkáně.

21 1 **Cardiac Quant Extension**

CardiacQuant Extension je volitelný plugin pro Cardiac Quant, který přidává flexibilitu pro vytváření map T1. Umožňuje volbu uživatelsky definovaných schémat mapování T1 jako alternativy pro předdefinovaná „nativní“ nebo „vylepšená“ schémata, která poskytuje CardiacQuant

22 1 **Upgrade na mDIXON XD FFE MStation**

mDIXON XD FFE Specialist spojuje algoritmus mDIXON příští generace pro pokročilý beztukový výkon s 2bodovou metodou mDIXON s flexibilními dobami echa a algoritmem 7vrcholového spektra tuku. mDIXON XD FFE Specialist zajišťuje beztukové zobrazování FFE s velkým zorným polem a submilimetrovým rozlišením a umožňuje použití této technologie u náročných anatomií, jako je hlava, krk a páteř, s přístupem k novým metodám, jako je MRA bez subtrakce.

Tento upgrade doplňuje zobrazování z více stanic pro celotělové aplikace. Výsledkem je, že funkce mDIXON XD otevírá dveře k zobrazování těla bez obsahu tuku, čímž zvyšuje robustnost a diagnostickou jistotu.

23 1 **Cardiac Expert Spec ext. 2.0**

Rychlé metody CMR pro anatomii, funkci a další.

Klíčové výhody:

· Cardiac Zoom je malá zobrazovací technika FOV, která urychluje TSE černé krve.

· 3D Non-selective poskytuje 3D bFFE s redukovanými pruhovými artefakty.

· Retrospektivní EPI kombinuje retrospektivní spouštění se vzorkováním EPI.

· kt-SENSE je technika časoprostorového zrychlení. Cardiac Zoom je zobrazovací technika s malým FOV, která urychluje černou krev TSE srdce a velkých cév zkracuje potřebnou dobu trvání zadržení dechu až o 30 % bez změny prostorového rozlišení tím, že umožňuje jednodobé (výstřelové) zobrazení, což je pro konvenční (vícedobé) zobrazování náročné ve srovnání s konvenčním zobrazováním černé krve Philips.

Zahrnuje: Rozšíření Cardiac Expert poskytuje další techniky pro rychlé zobrazování černé krve, funkční zobrazování a dynamické MR studie srdce.

24 1 **3D PelvisVIEW**

3D PelvisVIEW zajišťuje izotropní 3D TSE akvizice s vysokým rozlišením v oblasti pánve při krátkých časech skenování prostřednictvím vysokých faktorů 3D dS SENSE. Izotropní akvizice umožňuje reformáty v libovolných rovinách.

25 1 **ZOOM Diffusion Imaging**

Difuzní snímky ZOOM Diffusion Imaging s malým zorným polem mají menší geometrické zkreslení v anatomiích, jako je páteř a prostata, ve srovnání s difuzním skenováním EPI s plným zorným polem. Technologie ZOOM Diffusion používá nekoplanární excitaci a potlačení vnějšího objemu za účelem omezení překlopných artefaktů.

26 1 **4D FreeBreathing**

Se systémem 4D FreeBreathing nyní můžete nabídnout MRI jater při volném dýchání širšímu obyvatelstvu a současně zlepšit spolehlivost zobrazování a zážitek pacienta. To vám umožňuje oslovit pacienty, kteří mají potíže se zadržením dechu nebo pro ně je obtížné dodržovat pokyny k dýchání, jako je stoupající segment starší generace, u kterého dochází ke ztrátě sluchu nebo respiračním problémům, a také děti a pacienty pod sedativy.

Systém 4D FreeBreathing umožňuje vícefázové studie jater bez zadržení dechu a poskytuje spolehlivé výsledky odolné proti pohybu, což vede ke zvýšení spolehlivosti zobrazování.

27 1 **IRIS ZOOM**

IRIS Zoom poskytuje difuzní zobrazení malé zorného pole s vyšším rozlišením, nižším zkreslením a lepším potlačením tuku než Philips Zoom DWI. Vyššího rozlišení difuzního zobrazování v páteři je dosaženo využitím 2D opravy pohybu na bázi navigace integrované do rámce dS-SENSE. IRIS Zoom také při zobrazování páteře dosahuje v porovnání s Philips MultiVane DWI XD TSE vyššího poměru SNR.

28 1 **SmartSpeed Recon HW**

SmartSpeed Recon Hardware

SmartSpeed Recon Hardware GPU

29 1 **Rozhraní T/R bílé 1.5T-3.0T**

Rozhraní T/R s konektorem na portálu pro platformy Ingenia Evolution, Ingenia Ambition a Ingenia Elition, které umožňují připojení vysílacích/přijímacích cívek.

30 1 **Pacientský pozorovací monitor**

Obraz z pacientských pozorovacích kamer lze zobrazit na pacientském pozorovacím monitoru v příznivé oblasti v ovládání skeneru. Monitor poskytuje plnou viditelnost pacienta ve všech situacích, které vyžadují nepřetržité vizuální monitorování, jako jsou např. pediatrická vyšetření a zátěžové srdeční testy, a také monitorování prostor přípravy pacientů a čekárny.

Funkce:

* LCD monitor s vysokým jasem
* Náklon, otáčení a nastavení výšky pro ideální polohu sledování

31 1 **Multi Camera Color**

Řešení Multi Camera Color nabízí dvě barevné kamery a box rozhraní kamery, který umožňuje připojit až 4 kamery: 3 MR kompatibilní kamery a 1 kameru nacházející se mimo vyšetřovnu. Pacientské pozorovací kamery jsou barevné kamery, které lze instalovat na jakékoli praktické místo ve vyšetřovně a vizuálně monitorovat pacienta nebo vnější prostory vyšetřovny. Může například posloužit jako bezpečnostní kamera pro přípravnou místnost nebo čekárnu. Obraz se zobrazuje na pacientském pozorovacím monitoru (objednává se samostatně) v prostoru ovládání skeneru.

Funkce:

* 2 MR kompatibilní kamery
* Box rozhraní kamery
* Snadná montáž na stěny

32 1 **PPU – Wireless Physiology**

Balíček PPU pro bezdrátové připojení pro fyziologická data obsahuje snímač periferního pulsu v následujících 4 různých velikostech: novorozenec dítě, dětský pacient a dospělý. Tato volitelná možnost je nutná pro použití periferního pulsu jako prostředku pro synchronizaci fyziologických dat pro spuštění a synchronizaci sekvence. Snímač lze umístit na prst, palec nebo nohu a je kompatibilní s platformami Ingenia, Multiva, HFO a Achieva. Tento balíček je kompatibilní POUZE se systémy Achieva, Multiva a/nebo Panorama, které mají bezdrátové připojení pro fyziologická data.

33 1 **Zrcátko tunelu systému magnetické rezonance**

Zrcátko tunelu systému magnetické rezonance nabízí pacientům poutavou zkušenost se systémem MRT.

Funkce:

* Navrženo pro neurovaskulární cívku dS NeuroVascular 1.5T a 3.0T pro 60cm a 70cm systémy dStream;
* Vhodná na vršek hlavy, neurovaskulární horní pozici a pouze na základnu\*;
* U 70cm systémů dStream může součást FlexTilt zůstat pod neurovaskulární cívkou dS Neurovascular (bez náklonu);
* Zrcátko s pohledem dozadu.

*\*Použitím možnosti Pouze na základnu způsobí, že zrcátko bude blíže obličeji*

34 1 **Comfort Plus Pack**

Balíček Comfort Plus Pack zahrnuje sadu ultra pohodlných matrací pro stůl navržených tak, aby bylo možné udržet pacienta uvolněného a stabilního. Balíček obsahuje tyto položky:

* 2 matrace Comfort Plus velká;
* 2 matrace Comfort Plus malá;
* 1 koncovka Comfort Plus;
* 1 podložka Comfort Plus NVC.

35 1 **Zařízení FlexTilt**

FlexTilt je snadno použitelné zařízení, které umožňuje naklonit základnu dS Base v kombinaci s hlavokrční cívkou dS Head a dS HeadNeck. Cívky lze naklonit až o 18 stupňů v krocích po 2 stupních.

36 1 **Stabilizační blok NVC**

Stabilizační blok NVC je navržen tak, aby pasoval do hlavové cívky. Blok poskytuje hlavě stabilitu a komfort. Je kompatibilní se standardními matracemi a matracemi Comfort Plus.

37 1 **Rám přední cívky**

Rám přední cívky vytváří prostor mezi cívkou a pacientem, takže nedochází k přímému kontaktu (např. v případě choroby periferních cév nebo u dětských pacientů).

38 1 **Aktivace In-bore Connect**

Díky této možnosti se bude váš systém MRT schopen propojit s řešením AE In-bore Connect.

39 1 **dS Knee 16kan. 3.0T**

Cívka navržená pro zobrazování s mimořádně vysokým poměrem signálu k šumům (SNR) se zorným polem pro koleno a jiné končetiny. Design T/R poskytuje nižší působení vysokofrekvenční energie (RF) a kratší impulsy RF pro zvýšenou rychlost a poměr signálu k šumům. Dva překrývající se kruhy osmi prvků rozšiřují oblast pokrytí a minimalizují potřebu přesného polohování. Rozšířené paralelní zobrazování dS-SENSE je možné vybrat pro všechny směry. Kolenní cívka dS Knee 16kan. má dělený design pro snadné nastavení pacienta, a rovněž ergonomicky tvarovanou navýšenou vložku, která zvyšuje pacientovo pohodlí.

* Pokrytí: 20 cm
* Maximální počet kanálů: 16
* Hlavní aplikace: Koleno, končetiny
* Typ cívky: Vyhrazená, pro přenos/příjem
* Rozšířené paralelní zobrazování dS-SENSE

40 1 **dS HandWrist 16ch 3.0T**

Cívka, která přiléhá na levou nebo pravou ruku či zápěstí pro vyšší poměr SNR. Tato konstrukce zajišťuje vysoký poměr SNR potřebný k pořízení snímků s malým nebo velkým zorným polem. Cívku lze použít na straně pacienta. Cívka se připojuje k pevné základnové desce za účelem fixace, aby nedocházelo k artefaktům v důsledku pohybu pacienta.

* Pokrytí: 10 cm pro zápěstí a 28 cm pro ruku a zápěstí
* Maximální počet kanálů: 16
* Hlavní aplikace: Ruka a/nebo zápěstí
* Typ cívky: Vyhrazená
* Rozšířené paralelní zobrazování dS-SENSE

41 1 **AV-Essential upgrade**

Balíček upgrade AV-MR Essential poskytuje základní klinické aplikace na Full body (rutina).

Klíčové výhody:

· MobiView umožňuje skládání datových sad z více stanic do snímků plného FOV.

· MR Subtraction je aplikace pro následné zpracování umožňující základní výpočty mezi dvěma objemy.

· Aplikace MR Diffusion generuje parametrické mapy včetně standardních DWI a také ADC a eADC.

· MR Echo Accumulation umožňuje výpočet nových snímků na základě zvoleného součtu časů echa.

AV-MR Essential dostupný prostřednictvím MR Workspace je intuitivní řešení navržené pro zjednodušení cesty od pořízení snímku k diagnostice. Se zaměřením na multitasking, produktivitu a rychlé výsledky pokročilé vizualizace.

Zahrnuje: Tento balíček bude obsahovat následující možnosti: MR MobiView, MR Subtraction, MR Diffusion, MR T1 Perfusion, T2\* Neuro Perfusion, Q-Flow a MR Echo Accumulation.

42 1 **AV-Diffusion Pro**

AV-Onco Diffusion Pro poskytuje flexibilitu pro generování dalších vypočítaných DWI snímků bez dalších skenů.

Klíčové výhody:

· Balíček AV-Diffusion Pro je určen k poskytování vypočítaných difúzně vážených snímků (cDWI).

· Tato aplikace podporuje registraci vstupního obrazu v kroku předběžného zpracování.

AV-Onco Diffusion Pro je určen pro prohlížení, zpracování a analýzu MRI Diffusion Weighted Images (DWI). Aplikace Advanced Diffusion Analysis umožňuje uživateli vypočítat a současně zobrazit vypočítaný difúzně vážený obraz (cDWI) při zvolené hodnotě b. Na základě dostupných originálních DW obrázků.

Zahrnuje: Tento balíček je určen pro prohlížení, zpracování a analýzu MRI Diffusion Weighted Images (DWI).

43 1 **SmartSpeed Essential**

SmartSpeed ​​je průlomové řešení využívající jedinečný algoritmus hlubokého učení umělé inteligence založený na Compressed-SENSE, který posouvá rychlost a kvalitu obrazu na vyšší úroveň pro širokou škálu pacientů.

Klíčové výhody:

· SmartSpeed ​​Essential umožňuje zvýšení rychlosti a kvality obrazu pro neuro a páteřní anatomii.

· Toto nové paradigma vyžaduje unikátní implementaci umožňující 2D a 3D skenování kartézských akvizic.

· SmartSpeed ​​využívá akcelerační motor Compressed-SENSE a AI Deep-learning Recon.

· SmartSpeed ​​je k dispozici prostřednictvím MR Workspace, naší automatizované platformy pracovních postupů zaměřených na pacienta.

· SmartSpeed ​​Essential umožňuje kvantifikaci urychlenou AI pro neuro (Smart Quant Neuro).

SmartSpeed ​​Essential umožňuje zvýšení produktivity (až o 65 % rychlejší akvizice 1\*), zvýšení diagnostické spolehlivosti (až o 65 % zvýšení rozlišení 1\*) a je použitelný pro 97 % klinických protokolů s širokou škálou pokročilých kontrastů, jako je DIXON, Angiografie, SWI a dokonce i kvantitativní zobrazování, jako je mapování T1 nebo T2. Využívá náš nejmodernější rychlostní engine Compressed-SENSE a oceňovanou technologii rekonstrukce AI dodávanou u zdroje signálu MR, aby nedošlo ke ztrátě dat.

Vlastnosti: Zrychlete zobrazování SENSE jako standard při paralelním zobrazování SENSE lze kombinovat s prakticky každou skenovací metodou pro klinické výhody, jako je zkrácení doby skenování, vyšší časové rozlišení a vylepšené prostorové rozlišení.

Zahrnuje: SmartSpeed ​​je jedinečné řešení umělé inteligence poháněné akvizicí založenou na komprimovaném SENSE a adaptivní obnově sítě CS aplikované u zdroje. 1\* Ve srovnání s konvenčním zrychlením paralelního zobrazování

44 1 **SmartSpeed Premium**

SmartSpeed ​​je průlomové řešení využívající jedinečný algoritmus hlubokého učení umělé inteligence založený na Compressed-SENSE, který posouvá rychlost a kvalitu obrazu na vyšší úroveň pro širokou škálu pacientů.

Klíčové výhody:

· Zvyšuje rychlost a kvalitu obrazu pro MSK, Body & Cardiac anatomie.

· Toto nové paradigma vyžaduje unikátní řešení umožňující 2D a 3D skenování kartézských akvizic.

· SmartSpeed ​​je navržen pro téměř každého pacienta, včetně obrazů bez pohybu, implantátů a difúze

· SmartSpeed ​​využívá akcelerační motor Compressed-SENSE a AI Deep-learning Recon.

· SmartSpeed ​​Premium umožňuje kvantifikaci urychlenou AI pro MSK, tělo a srdeční anatomii. (Smart Quant MSK, Body & Cardiac).

SmartSpeed ​​Premium umožňuje zvýšení produktivity (až o 65 % rychlejší akvizice 1\*), zvýšení diagnostické spolehlivosti (až o 65 % zvýšení rozlišení 1\*) a je použitelný pro 97 % klinických protokolů s širokou škálou pokročilých kontrastů, jako je DIXON, Angiografie, SWI a dokonce i kvantitativní zobrazování, jako je mapování T1 nebo T2. Využívá náš nejmodernější rychlostní engine Compressed-SENSE a oceňovanou technologii rekonstrukce AI dodávanou u zdroje signálu MR, aby nedošlo ke ztrátě dat.

SmartSpeed ​​je k dispozici prostřednictvím MR Workspace, naší automatizované platformy pracovních postupů zaměřených na pacienta.

Zahrnuje: SmartSpeed ​​je jedinečné řešení umělé inteligence poháněné akvizicí založenou na komprimovaném SENSE a adaptivní obnově sítě CS aplikované u zdroje.

1\* Ve srovnání s konvenčním zrychlením paralelního zobrazování

45 1 **Philips Ambient Experience pro MR Plus**

Balíček Ambient Experience MR Plus pomáhá vytvářet uklidňující prostředí pro podporu efektivní péče o pacienty a spokojenosti personálu. Pacienti si mohou přizpůsobit osvětlení, video a zvuk místnosti výběrem motivu dle vlastního výběru. Dynamické barevné osvětlení a uklidňující zvuk vytvářejí příjemnou a relaxační atmosféru pro pacienty při vstupu do místnosti, zatímco In-bore-Connect poskytuje pozitivní rozptýlení a pomáhá je vést během vyšetření.

Klíčové výhody:

· Snižuje stres pacienta: Ambient Experience pro MR je ideální pro pacienty, kteří jsou náchylní ke stresu a omezeným prostorům, včetně dětských pacientů.

· Zlepšuje průchodnost pacientů a snižuje náklady - zařízení s Ambient Experience pro MR hlásí méně opakovaných skenování a přerušovaných skenů, čímž se zlepšuje průchodnost a plánování pacientů.

· Zlepšuje zkušenost a spokojenost pacientů a personálu - Ambient Experience pro MR poskytuje zaměstnancům kreativní způsob interakce s pacienty a zmírňuje pocity stresu.

· Odlišuje vaše zařízení - Vizuálně poutavé prvky poskytují hmatatelný příklad péče zaměřené na pacienta.

Zlepšete zážitek pacientů pomocí personalizovaných prostředí, která umožňují více než 40 motivů aktivní relaxace, které nabízejí více než 9 hodin speciálně navrženého obsahu pro různé skupiny pacientů. Řídicí systém spravuje řešení a je integrován se sekvencemi MR skenerů Philips. Ovládá dotykové obrazovky, osvětlení, audio a video komponenty a vytváří tak uklidňující a poutavé prostředí. Bodová světla kompatibilní s MR umožňují dynamické osvětlení stěn pro příjemný první dojem. In-bore Connect pomáhá zlepšit zážitek pacienta během skenování pozitivním rozptýlením a poskytuje krok za krokem načasování a informace o zadržení dechu automaticky generované systémem Philips MR. To může zmírnit stres pacienta a omezit pohyb, což může snížit počet přerušení a opakovaných skenů.

Balíček Ambient Experience pro MR Plus obsahuje:

\* Systém kontroly prostředí

\* Proprietární software Ambient Experience

\* Dvě (2) dotykové obrazovky s prostředím

\* Balíček motivů Ambient Experience (40+ motivů)

\* Dynamické osvětlení (kompatibilní s MR, body RGB)

\* Software Ambient Experience In-bore Connect

\* Zážitek z prostředí In-bore LCD displej

\* Externí audio/video zařízení (HDMI)

Poznámka: Minimální vzdálenost iso středu MR a přední části skleněného rámečku displeje musí být 1,5 m

Poznámka: Pro instalaci je vyžadován vlnový průvodce a filtrovaná síťová zásuvka

Všechna řešení místností Ambient Experience zahrnují počáteční doporučení pro konkrétní místo pro optimalizaci klinické oblasti z hlediska pracovního postupu a skladování. Tato doporučení jsou začleněna do plánů umístění zařízení a implementace, na kterou dohlíží projektový manažer společnosti Philips. Pokud máte nějaké dotazy nebo potřebujete další podporu, kontaktujte plánování webu nebo Ambient Experience. Ambient Experience pro MR je kompatibilní s MR skenery Philips

46 1 **Chlazení MR přístroje**

 Kompletní technologie chlazení MR přístroje

**Kapitola 2: Upgrade AVW serveru**

**881100 AVW Enterprise**

1 1 **Kvantitativní mapy Cardiac MR**

Aplikace Cardiac MR Quantitative Mapping (Kvantitativní mapy Cardiac MR) umožňuje uživateli ověřit a kvantifikovat parametrické mapy poskytované přímo skenerem, provést ruční nebo automatickou korekci pohybu v případě špatné kvality a přepočítání parametrických map v ISP. Uživatel má k dispozici možnosti pro lokální a regionální segmentaci pro ověření uživatelem definovaných oblastí a poskytuje přizpůsobitelné vyhledávací tabulky (barevné pruhy), které se zaměřují na uživatelem definovaný normální rozsah pro barevně kódované mapy. Lze ukládat a pro účely komunikace zachycovat číselné hodnoty, terčové diagramy v regionální segmentaci a snímky obrazovky.

Klíčové výhody:

• Aplikace umožňuje uživatelům načítat a prohlížet MR akvizice a parametrické mapy T1 nativní, T1 zvýrazněné, T2 a T2\*.

• U možnosti T1 nabízí aplikace možnost výběru mezi metodami uzpůsobení MOLLI, shMOLLI a SASHA a zobrazení mapy vhodnosti modelu a grafu uzpůsobené křivky.

• Aplikace poskytuje možnost kompenzovat pohyb srdce nebo pacienta v původní akvizici skeneru ručním vyloučením pořízených snímků nebo aplikací automatické korekce pohybu a přepočítává mapy na základě uzpůsobení metodami MOLLI, shMOLLI nebo SASHA.

• Aplikace umožňuje místní a regionální ruční segmentaci krve a myokardu s možností kopírování a převádění obrysů/oblastí z jedné série snímků do druhé.

• Aplikace poskytuje přizpůsobitelné vyhledávací tabulky (barevné pruhy) pro zobrazení uživatelem definovaných barevně kódovaných map.

• Číselné hodnoty, terčové grafy v regionální segmentaci a snímky obrazovky lze zachytit pro závěrečnou zprávu a lze vytvářet nové barevné mapy včetně uživatelsky definovaných segmentací.

• Aplikace podporuje uživatelem konfigurovatelné barevné mapy: definice rozsahu (min. a max. hodnota), typ mapy (T1 nativní, T1 zvýrazněná, T2 a T2\*) a intenzity pole MR (1.5T, 3T, 7T).

• Poskytuje výpočet relativní změny v rychlosti longitudinální relaxace () normalizované na hematokrit pomocí následujícího vzorce: = (1-hematokrit) (delta R1/delta R1).

• Aplikace generuje vypočítanou pixelovou mapu jako výstup v barvě ve formátu DICOM a jiném formátu než DICOM.

• Vizualizace výsledků ve formě (konfigurovatelných) tabulek výsledků, relaxačních grafů, terčových grafů a barevných překryvů.

• Export výsledků: export sérií snímků včetně obrysů a barevných překrytí, KIN, export tabulky výsledků v textovém formátu a formátu HTML (Excel, Word atd.).

Základní požadavky: IntelliSpace Portal 8 nebo vyšší + MR Cardiac

2 1 **Balík MR Permeability**

Aplikace MR Permeability je určena k vizualizaci T1 vážených dynamických kontrastně zvýrazněných (DCE) 3D datových souborů a pomáhá při analýze odezvy tkáně.

Klíčové výhody

• Pomocí na výchozím modelu založené nebo uživatelem definované funkce arteriálního vstupu (Arterial Input Function, AIF) aplikace vypočítává parametrické mapy, jako je například vaskulární propustnost (Ktrans), rychlost odtoku izotopu (Kep), extravaskulární objemová frakce (v), plazmová objemová frakce (v) a plocha pod křivkou (AUC).

• Rozvržení zobrazení zahrnuje anatomické série, prohlížené ve stejné orientaci jako zdrojová data. Aplikace dále umožňuje vzájemné porovnání s jinými akvizicemi, nejčastěji s difuzním váženým zobrazováním (DWI) a FLAIR.

• Aplikace poskytuje grafické a číselné vyjádření odezvy tkáně v rámci zakreslené oblasti zájmu (ROI).

• Nástroj umožňuje časové a prostorové vyhlazování získaných sérií a parametrických map.

• Nástroj nabízí automatickou registraci v rámci série.

3 1 **MR Advanced Diffusion Analysis**

MR Advanced Diffusion Analysis (ADA) je určená k prohlížení, zpracování a analýze difuzně vážených snímků (DWI) MRI. Aplikace ADA umožňuje uživateli vypočítat a současně zobrazit vypočtený difuzně vážený snímek (cDWI) při zvolené hodnotě b. Na základě dostupných původních snímků DW aplikace ADA doporučuje vhodný nejnovější model difúzní analýzy, pomáhá uživateli při výběru alternativního modelu, je-li to vhodné, a vytváří související parametrické mapy.

Klíčové výhody:

* Účelem balíčku MR Advanced Diffusion Analysis (ADA) je poskytovat výpočet a zobrazení vypočítaných difuzně vážených snímků (cDWI) s volitelnou hodnotou b (od 0 do 5 000 s/mm) a provádět zobrazování snímků, zpracování a analýzu izotropních difuzně vážených snímků (DWI) MRI kvůli poskytování parametrických map.
* Aplikace automaticky navrhne model analýzy poskytující maximálním počet parametrů platných pro získané hodnoty b.
* Aplikace poskytuje pokročilé parametrické mapy perfúzní frakce (f), koeficientu pseudodifuze (D\*), koeficientu difuze (D) a kurtózy (K).
* Analytický nástroj ADA podporuje více modelů včetně jednoexponenciálních, biexponenciálních, zjednodušených IntraVoxel Incoherent Motion (IVIM) a modelů kurtózy.
* Aplikace poskytuje mapu „vhodnosti modelu“, hodnotu „vhodnosti modelu“ a uzpůsobenou křivku, která znázorňuje kvalitu vhodnosti vybraného modelu.
* Systém zobrazuje numerické a grafické výsledky s odkazem na uživatelem definované oblasti zájmu (ROI).
* Aplikace podporuje registraci vstupních snímků v kroku před zpracováním.
* Aplikace podporuje export parametrických map ve stupních šedi nebo snímcích RGB pro vizualizaci v jiných prohlížečích nebo systémech PACS.

Základní požadavky: IntelliSpace Portal 10.0 nebo vyšší

4 1 **MR Liver Health**

MR Liver Health je aplikace postprocedurního zpracování poskytující nástroje pro vyhodnocení charakteristik jater z biomarkerů MRI, jako je tuková frakce nebo T2\*/R2\* pro celá játra, jejich segmenty a uživatelem definované oblasti zájmu.

Klíčové výhody:

* Automatická segmentace celých jater na T1 vážených snímcích
* Editovací nástroje pro opravu segmentace
* Číselné a grafické výsledky tukové frakce a T2\*/R2\*

Vylepšení pro verzi 11:

Ve verzi 11 obsahuje MR Liver Health dlouhodobé posouzení parametrických map MR a 3D vizualizaci a parametrickou kvantifikaci celých jater, jejich segmentů a uživatelsky definovaných oblastí zájmu.

Základní požadavky: IntelliSpace Portal 10.0 nebo vyšší

**Kapitola 3: Záložní stanice**

**881107 AVW Workstation (881120)**

1 1 **Počet souběžných uživatelů**

Licence pro souběžné uživatele představují nabídku flexibilní licence, v jejímž rámci si může zákazník zvolit maximální počet souběžných uživatelů pro pokročilou vizualizaci na základě specifických potřeb.

Souběžnost vychází z odhadu průměrného využití. Některé aplikace mohou vyžadovat další zdroje, což může omezovat obecnou souběžnost uživatelů. Aktuální počet souběžných uživatelů, kteří mohou používat systém v daném čase, je omezen dostupnými zdroji systému a může se lišit.

2 1 **Pracovní stanice IntelliSpace IX**

Pracovní stanice IntelliSpace Portal IX je pokročilý multimodální zobrazovací systém pro jednoho uživatele, který lze použít pro radiologii, kardiologii, onkologii, neurologii, ortopedii a zobrazovací potřeby dalších specialit pro podporu pracovního procesu zobrazování. Kliničtí lékaři mohou zkontrolovat výsledky různých způsobů zobrazování – včetně studií získaných ze zobrazovacích zařízení různých dodavatelů – na jednom pracovišti. Pracovní stanice IntelliSpace Portal IX nabízí výkonné funkce, standardní i volitelné.

Mezi standardní funkce patří:

• Kompatibilita s více dodavateli zpřístupňující obrazová data a aplikace pro všechny snímky CT, MR a nukleární medicíny.

• Pracovní postup řízený daným úkolem provází uživatele v každé fázi zpracování od začátku až do konce.

• Využití záložek, interaktivních snímků a dalších vhodných nástrojů pro zvýšení efektivity a minimalizaci potřeb školení.

• Multimodální prohlížeč pro zobrazení datových souborů CT, MR a nukleární medicíny.

• Inteligentní MR prohlížení, inteligentní propojení, filmová smyčka pro datové soubory MR

• Multimodální fúze: PET-CT, SPECT-CT, NM-CT, CT-CT, CT-MR a MR-MR

• Automatická registrace: PET-CT, SPECT-CT, CT-CT a MR-MR

• prolínání alfa v PET/CT a výpočty 2D/3D SUV

• zobrazení několika sekundárně zachycených snímků

• 3D vykreslování objemu, MIP, VIP, minIP, SurfaceMIP

• možnosti prohlížení plátku, včetně regionálního průzkumu a zakřiveného MPR

• průzkumník objemu: pro okamžitou a interaktivní seed-growing 3D segmentaci

• „Glass View" pro zobrazení kostních struktur ve vztahu k 3D objemům

• komplexní tisk DICOM („filmování“)

• kompatibilní s DICOM 3.0 a IHE

Pracovní stanice IntelliSpace Portal IX

Šasi – HP Z4

Procesor – Intel Xeon W-2145 3,7 GHz

Paměť 16 GB

Pevný disk – 256 GB SSD

Pevný disk – 1 TB SATA

Jednotka DVD

Grafická karta – NVIDIA Quadro P620

Monitor – 24” monitor

UPS

Klávesnice a myš

Operační systém - Windows 10

\* Specifikace hardwaru IX pracovní stanice v nabídce je pouze orientační. Hardware, který bude nakonec dodán zákazníkovi na základě této nabídky, splňuje nebo překračuje uvedené specifikace podle vaší smlouvy.“

Záruka – podrobnosti o hardwarové záruce jsou nastaveny podle místního servisu hardwarového vybavení nebo provozu podpory a mohou se změnit, prosím kontaktujte své zástupce.

Možnost Enhanced Zero-Click Performance (vylepšený výkon bez kliknutí) umožňuje aktualizovat vaši výchozí paměť RAM o velikosti 16 GB na paměť o velikosti 32 GB.

3 1 **Redundant Apps Availability IX**

Řešení IntelliSpace Portal Redundant Apps IX poskytuje přístup k redundantnímu řešení IntelliSpace Portal IX, které lze použít v případě, že primární řešení IntelliSpace Portal IX není dostupné kvůli hardwaru, síti nebo jiným problémům. Řešení IntelliSpace Portal Redundant Apps IX obsahuje pracovní stanici IX, software IntelliSpace Portal a stejné klinické balíčky jako primární řešení IntelliSpace Portal IX.

Řešení IntelliSpace Portal Redundant IX se připojuje přímo k internímu přepínači sítě modality a poskytuje zákazníkům možnost posílat pacientské údaje přímo z modality do řešení IntelliSpace Portal Redundant IX. Tento pracovní postup umožní nemocnicím použít postprocedurní vizualizaci IntelliSpace Portal Advanced v případě, že primární řešení IntelliSpace Portal IX nebude k dispozici.

Protože se jedná o soběstačné řešení, vyžaduje samostatnou konfiguraci LAN, DICOM a uživatelských předvoleb. Pacientské údaje uložené na tomto řešení vyžadují manuální zásah uživatele, aby se v příslušných případech přenesly do primárního systému IntelliSpace Portal, až bude opět on-line.

Poznámka:

• Řešení IntelliSpace Portal Redundant IX nezahrnuje IDL licence; to je vyžadováno pro Jetpack, což je sada orgánově specifických aplikací pro obecnou nukleární medicínu a součást možnosti NM Processing App Suite.

• Řešení IntelliSpace Portal Redundant IX neobsahuje softwarová řešení třetích stran, např. ECTb, Corridor4DM, AutoQuant, DynaCAD, Mirada.

• Řešení IntelliSpace Portal Redundant IX je k dispozici, pouze pokud je instalováno řešení IntelliSpace Portal Standard, Extended nebo IntelliSpace Portal Enterprise, a to buď s hardwarem poskytnutým společností Philips, nebo pouze se softwarem.

Základní požadavky: Pracovní stanice IX + 1 CCU

4 1 **Konfigurace duálního monitoru WS**

Tato volba poskytuje možnost konfigurace dvou monitorů pro pracovní stanici IntelliSpace IX.

Vezměte prosím na vědomí, že konfigurace duálního monitoru již obsahuje následující položky: NICA620 - balíček licence CT Premium IX, NICA622 - balíček standardní licence CT, NICA615 - balíček kardiologické licence CT IX.

5 2 **Klinický monitor EIZO**

Klinický monitor EIZO RadiForce MX243W.

MX243W je 24" širokoúhlý barevný monitor z výroby nakalibrovaný na charakteristiku jasu DICOM® GSDF. Integrovaná funkce Hybrid Gamma PXL automaticky rozlišuje mezi obrazem v odstínech šedi a barevným obrazem s přesností na pixel a vytváří hybridní reprodukci obrazu. Každý pixel je zobrazen s optimální charakteristikou jasu. To zajišťuje maximální přesnost a spolehlivost při současném zobrazení barevných a černobílých snímků. To je výhodné například v případech, kdy se současně s monochromatickými rentgenovými snímky zobrazuje barevné video nebo fotografie. MX243W je vybaven technologií Sharpness Recovery, která vylepšuje ostrost obrazu při vysokém jasu a tím redukuje rozmazání. Umožňuje zobrazení detailních kontur, které by mohlo být ovlivněno antireflexní vrstvou a vyšším jasem obrazu. Obraz je reprodukován s maximální čistotou. Monitor je navíc vybaven funkcí EIZO Point-and-Focus. Funkcí Point and-Focus můžete vybrané části obrazu rychle označit a zvýraznit myší nebo klávesnicí. Úpravou jasu a odstínů šedi se okolní oblasti potlačí a tím se zvýrazní zajímavé části snímků. Design a technologie nabízejí ergonomické pohodlí a bezkonkurenční přesnost obrazu pro použití při radiologickém zobrazení. Obrazová plocha monitoru MX243W má rozlišení 1920 x 1200 pixelů ve formátu 16:10. Radiologické snímky a související nálezy lze zobrazit vedle sebe, čímž se zvýší efektivita prohlížení. Monitor lze používat i k zobrazení zubních snímků v diagnostické kvalitě. U mikroskopických snímků v patologii lze díky širokému gamutu zobrazení velmi dobře rozlišit vysoce syté barvy.

**PŘÍLOHA Č. 2**

**Požadavky z oblasti informačních a komunikačních technologií**

Zboží a jeho příslušenství včetně veškerého software, který je součástí předmětu plnění (dále v této příloze souhrnně jen „**Zařízení**“) musí splňovat následující požadavky Kupujícího.

Je-li tato příloha připojena ke smlouvě o výpůjčce, pak kde je v této příloze uveden „Prodávající“, rozumí se tím Půjčitel, a kde je v této příloze uveden „Kupující“, rozumí se tím Vypůjčitel.

**Blokové komunikační schéma:**



Toto blokové komunikační schéma dále jen „**blokové komunikační schéma**“.

**Další práva a povinnosti smluvních stran týkající se oblasti informačních a komunikačních technologií:**

Dodané Zboží musí být zapojeno a vzájemně propojeno dle výše uvedeného blokového komunikačního schéma s výjimkou IP adresace, kterou Prodávající nastaví dle pokynů Kupujícího. Porušení této povinnosti je podstatným porušením smlouvy, které Kupujícího vedle práva na úhradu sjednaných smluvních pokut opravňuje k odstoupení od smlouvy, ke které je tato příloha připojena.

Prodávající je povinen plnit veškeré povinnosti vyplývající z této přílohy, která je nedílnou součástí smlouvy. Pokud z povahy povinností uvedených v této příloze smlouvy vyplývá, že je Prodávající povinen je plnit opakovaně či průběžně, je Prodávající povinen tak činit po celou záruční dobu, jak je v této smlouvě sjednána. Pokud jsou smluvní strany v této smlouvě označeny jinak než Kupující a Prodávající, použijí se dále uvedená ujednání dle významu použitého označení smluvních stran.

Není-li v této smlouvě sjednáno jinak, je Prodávající povinen svolat v součinnosti s Kupujícím technickou schůzku se zástupci Kupujícího, a to na pracovišti Kupujícího a tak, aby se tato technická schůzka konala nejpozději 2 týdny před koncem lhůty sjednané pro dodání Zboží. Kupující je na této technické schůzce oprávněn Prodávajícímu udělovat pokyny pro plnění smlouvy a technické podmínky zapojení, provozování a umístění Zařízení, případně implementace, integrace a konfigurace software, pokud je součástí Zařízení, a to v rozsahu neuvedeném v této smlouvě a v příslušné zadávací dokumentaci. Tyto pokyny a podmínky jsou pro Prodávajícího závazné.

Kupující je oprávněn za účelem provádění kybernetických bezpečnostních opatření omezovat připojení Zařízení do datové sítě Kupujícího, a to v rozsahu, ve kterém to není pro provoz Zařízení nezbytné a ve kterém to není v rozporu se zadávací dokumentací. Prodávající je povinen při plnění této smlouvy dodržet podmínky vyplývající z blokového komunikačního schéma.

Pokud Zboží nebude využívat antivirové ochrany Kupujícího, je Prodávající povinen za účelem zajištění kybernetické a informační bezpečnosti Zboží zajišťovat aktuálnost antivirové ochrany Zboží. Prodávající je povinen za tímto účelem zajišťovat aktualizaci antivirové ochrany Zboží, přičemž Kupující negarantuje průchod jiných antivirových systémů na jejich aktualizační servery a neumožnění tohoto průchodu nelze považovat za nedostatek součinnosti Kupujícího. O provedených aktualizacích antivirové ochrany je Prodávající povinen vést písemný provozní deník uložený u Kupujícího, ve kterém bude ve lhůtě bez zbytečného odkladu zaznamenávat informace o vydaných aktualizacích antivirové ochrany, o provedených aktualizacích antivirové ochrany (tj. implementovaných do Zboží) včetně informace, kdy byla aktualizace antivirové ochrany Zboží provedena. Do tohoto provozního deníku je Prodávající povinen dále ve lhůtě bez zbytečného odkladu uvádět, kdo aktualizaci antivirové ochrany provedl, jestliže byla provedena jinak, než automaticky dálkovým přístupem Zboží na server výrobce antivirové ochrany. Tento provozní deník může být veden elektronicky, jestliže trvale přístupný Kupujícímu a bude splňovat podmínky presumpce spolehlivosti stanovené § 562 odst. 2 občanského zákoníku.

**Jestliže je součástí předmětu smlouvy:**

* **dodávka počítačů, fyzických serverů, virtuálních appliance nebo poskytnutí software, které nejsou registrovány současně se Zařízením jakožto zdravotnický prostředek dle zákona č. 89/2021 Sb. ani jako diagnostické prostředky in vitro dle zákona č. 375/2022 Sb., a tento software je určen pro operační systém Microsoft Windows, nebo**
* **dodávka software, který je registrován jakožto zdravotnický prostředek dle zákona č. 89/2021 Sb. nebo jako diagnostické prostředky in vitro dle zákona č. 375/2022 Sb., a tento software je určen pro operační systém Microsoft Windows a má být instalován na počítači, fyzickém serveru nebo virtuálním serveru Kupujícího, pak**

**takové počítače, servery, appliance a takový software musí splňovat následující požadavky Kupujícího:**

* Instalaci operačního systému (dále též jen „**OS**“) a software (dále též jen „**SW**“) provede Kupující. Kupující zavede OS do domény fnbrno.cz, tj. Zařízení musí umožňovat toto zavedení.
* Instalace serverové i klientské části SW je povolena pouze do %ProgramFiles% a %ProgramFiles(x86)%. Klientská část SW bude uživatelům poskytována přes DFS ze síťového úložiště, nebo bude virtualizována technologií VMware ThinApp.
* Zařízení ani SW nesmí vytvářet složky a soubory v kořenovém adresáři systémového oddílu.
* SW nesmí pro svůj provoz vyžadovat jiná oprávnění k OS, než která má v defaultním nastavení nastavena skupina Users.
* Zařízení ani SW nesmí jakýmkoliv způsobem manipulovat s oprávněním jednotlivých položek registru OS, ledaže Kupující předem písemně schválí výjimku.
* Zařízení ani SW nesmí jakýmkoliv způsobem manipulovat s oprávněním souborových systémů, ledaže Kupující předem písemně schválí výjimku.
* Veškeré požadované (dokumentované) funkcionality SW musí pracovat s aktivovaným a standardně nastaveným firewallem v OS Windows.
* Na počítači musí být možné instalovat a používat antivirový systém zadavatele. Kupující si vyhrazuje právo v průběhu plnění smlouvy antivirový systém s ohledem na aktuální technologický vývoj změnit.
* Veškeré požadované (dokumentované) funkcionality SW musí pracovat s aktivovaným řízením uživatelských účtů (User Account Control, UAC).
* Povoleny budou pouze následující komponenty a SW nesmí žádné další vyžadovat: Microsoft .Net Framework a NET Core – pouze aktuální verze s garantovanou podporou výrobce minimálně 2 roky Oracle Java – pouze aktuální verze s označením Long-Term-Support (LTS) a garantovanou podporou výrobce minimálně 2 roky.
* Součástí dodávky počítače musí být licence OS v rozsahu nezbytném pro provoz počítače, Zařízení a SW.
* Pokud je pro provoz SW nezbytný HW klíč, musí být takový HW klíč připojitelný přes USB rozhraní a musí být součástí dodávky. HW klíč musí podporovat provoz SW na virtualizační platformě Vmware.
* Přístup do SW musí být možné zabezpečit pomocí LDAPs (serveru) / SSO (klient).
* Všechny bezpečnostní aktualizace (operační systémy, aplikace a další instalované SW komponenty) musí být možné instalovat kdykoli; umožňuje-li výrobce software automatickou aktualizaci, musí být povolena a přednastavena.
* Při plnění smlouvy je zakázáno, resp. Kupující nepřipouští:
	+ přímý přístup z vnějšku FN Brno do vnitřní datové sítě FN Brno;
	+ provádět instalaci dodavatelských ROOT certifikátů (PC, USER);
	+ provádět změnu oprávnění složek na koncových stanicích;
	+ provádět změnu oprávnění záznamů v registru (PC, USER);
	+ využívat soubor lmhosts;
	+ provádět uživatelskou instalace počítačových programů; povoleny jsou pouze instalace „AllUsers“;
	+ připojovat se nebo odesílat data přes telefonní (FAX) linku;
	+ využívat pro provoz SW a jiných počítačových programů nepodporované operační systémy, příp. systémy, kterým končí podpora výrobce dříve než za 2 roky ode dne jejich instalace; a
	+ instalovat ani používat:
		- makra systému MS Office;
		- Flash player;
		- Active X;
		- Microsoft Silverlight; ani
		- aplikace typu ClickOnce.

**Jestliže je součástí předmětu smlouvy:**

* **dodávka počítačů, fyzických serverů, virtuálních appliance nebo poskytnutí software, které nejsou registrovány současně se Zařízením jakožto zdravotnický prostředek dle zákona č. 89/2021 Sb. ani jako diagnostické prostředky in vitro dle zákona č. 375/2022 Sb., a tento software je určen pro operační systém Linux, nebo**
* **dodávka software, který je registrován jakožto zdravotnický prostředek dle zákona č. 89/2021 Sb. nebo jako diagnostické prostředky in vitro dle zákona č. 375/2022 Sb., a tento software je určen pro operační systém Linux a má být instalován na počítači, fyzickém serveru nebo virtuálním serveru Kupujícího, pak**

**takové počítače, servery, appliance a takový software musí splňovat následující požadavky Kupujícího:**

* Instalace OS a SW provede zadavatel. Zadavatel OS zavede do domény fnbrno.cz.
* OS pro serverovou část je CentOS/RedHat Linux.
* Instalace serverové části softwaru je povolena pouze do adresáře /opt (včetně logů, konfigurace, atd.).
* Klienti jsou vždy na platformě Windows. Uživatelská/klientská část softwaru proto musí být řešena buď jako webová, nebo být uživatelům poskytována ze síťového úložiště (viz požadavky pro případ OS Windows).
* Správa SW musí být oddělená od správy OS.
* SW musí umožňovat zálohování nástrojem Veeam a vytvářet pomocí tohoto nástroje konzistentní zálohy.
* Pokud je pro provoz SW nezbytný HW klíč, musí být takový HW klíč připojitelný přes USB rozhraní a musí být součástí dodávky. HW klíč musí podporovat provoz SW na virtualizační platformě Vmware.
* Přístup do SW musí být možné zabezpečit pomocí LDAPs (serveru) / SSO (klient).

**Požadavky vyplývající z právní úpravy ochrany osobních údajů:**

* Zařízení, je-li součástí předmětu veřejné zakázky software, pak i software, musí umožňovat:
	+ dodržování zásad zpracování osobních údajů dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) (dále jen „**GDPR**“);
	+ výkon práv subjektů osobních údajů upravených v GDPR;
	+ provádět zabezpečení osobních údajů proti narušení jejich důvěrnosti.
* Zařízení, je-li součástí předmětu veřejné zakázky software, pak i software, musí:
	+ zpracovávat osobní údaje pouze v rozsahu nezbytném pro dosažení účelu tohoto zpracování;
	+ zajišťovat zabezpečení osobních údajů proti narušení jejich integrity a dostupnosti;
	+ podporovat pseudonymizaci osobních údajů.

**Požadavky na vzdálený přístup:**

* při poskytování plnění vzdáleným přístupem Kupující umožňuje Prodávajícímu vzdálený přístup pouze prostřednictvím klienta VPN, přičemž Kupující si vyhrazuje právo v průběhu plnění smlouvy klienta VPN změnit na jiného klienta VPN s ohledem na aktuální technologický vývoj;
* pokud Kupující požaduje provádění nepřetržitého vzdáleného dohledu (monitoring) nad Zařízením či jeho součástmi nebo pokud je tento monitoring nezbytný pro provoz Zařízení, může Zařízení využívat pouze odchozí komunikaci směrem z prostředí Kupujícího a zajištění prostupnosti na Firewallu Kupujícího; není-li možné využít pro monitoring pouze odchozí komunikaci, musí Prodávající poskytovat plnění tak, aby monitoring probíhal výhradně prostřednictvím IPSEC tunelu dle blokového komunikačního schéma.

Prodávající je povinen ve lhůtě sjednané pro dodání Zboží v nezbytných podrobnostech zpracovat následující dokumenty, jejichž zpracování podléhá akceptaci Kupujícího:

* zálohovací plán, jehož účelem je v nezbytných podrobnostech popsat proces zálohování Zboží, zejména dat zpracovávaných prostřednictvím Zboží a Software s využitím systému Kupujícího Veeam, a to tak, aby Kupující mohl v součinnosti s Prodávajícím kdykoli (zejména v případě havárie) provést kompletní obnovu v rozsahu těchto záloh (dále jen „**Zálohovací plán**“), přičemž součástí Zálohovacího plánu musí být rovněž specifikace četnosti zálohování a způsobů a míst ukládání záloh, jakož i specifikace požadavků na kapacitu úložiště pro ukládání záloh;
* popis řešení archivace a skartace dat zpracovávaných prostřednictvím Zboží a Software dle platné právní úpravy (dále jen „**Řešení archivace a skartace dat**“);
* migrační plán, jehož účelem je v nezbytných podrobnostech popsat proces převodu dat zpracovávaných prostřednictvím Zboží a Software do jiných systémů, které mají obdobné účelové určení tak, aby Kupující mohl tato data prostřednictvím těchto jiných systémů bez omezení dále zpracovávat (dále jen „**Migrační plán**“).

**Požadavky zadavatele na komunikaci s PACS**

V případě, že Zařízení má dle této smlouvy komunikovat s PACS Kupujícího, platí následující požadavky Kupujícího:

* Prodávající je dle pokynů Kupujícího v rámci dodávky Zařízení povinen provést nastavení workflow Zařízení, tj. připojení k digitálním archivům Kupujícího, včetně případně nastavení worklistu a odzkoušení bezproblémového provozu dle požadavků Kupujícího;
* Zařízení musí splňovat požadavky na mandatorní DICOM tags pro snímky dle následující tabulky:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DICOM tag name (DICOM tag No.)** | **Specific values** | **Ano/Ne** |
| **REQUIRED\_STUDY\_FIELDS:** |   |   |
| STU\_StuDat (0008,0020) | value | Ano  |
| STU\_StuTim (0008,0030) | value | Ano  |
| STU\_AccNum (0008,0050) | min. "null" | Ano  |
| STU\_StuID (0020,0010) | min. "null" | Ano  |
| STU\_StuInsUID (0020,000d) | string | Ano  |
| STU\_RefPhyNam (0008,0090)  | string | Ano  |
| Media Storage SOP Class UID (0002,0002) | string | Ne  |
| Imager Pixel Spacing (0018,1164) | value | Ne  |
| Planar Configuration (0028,0006) | pokud je toto dáno povahou Zařízení | Ano  |
| Image Orientation (Patient) (0020,0037) | pokud je toto dáno povahou Zařízení | Ano  |
| Institution Name (0008,0080) | **FN BRNO** | Ano  |
| Institutional Department Name (0008,1040) | Zkratka oddělení (např. **IGEK**, IKK, KRNM) | Ano  |
| **REQUIRED\_SERIES\_FIELDS** |   |   |
| SER\_Mod (0008,0060) | value (př. MR, CT, MG, DX,…) | Ano  |
| SER\_SerNum (0020,0011) | value | Ano  |
| SER\_SerInsUID (0020,000e) | string | Ano  |
| **REQUIRED\_IMAGE\_FIELDS** |   |   |
| IMA\_ImaNum (0020,0013) | value | Ano  |
| IMA\_SOPInsUID (0008,0018) | string | Ano  |
| IMA\_SamPerPix (0028,0002) | value | Ano  |
| IMA\_Row (0028,0010) | value | Ano  |
| IMA\_Col (0028,0011) | value | Ano  |
| IMA\_BitAll (0028,0100) | value | Ano  |
| IMA\_BitSto (0028,0101) | value | Ano  |
| IMA\_PixRep (0028,0103) | value | Ano  |

**Lhůty a sankce**

**Veškeré povinnosti Prodávajícího sjednané v této příloze smlouvy je Prodávající povinen splnit ve lhůtě bez zbytečného odkladu.**

Pro případ porušení povinností Prodávajícího dle tohoto dodatku se sjednávají následující smluvní pokuty a sankce:

* pokud Prodávající poruší některou svou povinnost uvedenou v této příloze, je povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10000,- Kč (slovy: desettisíc korun českých), a to za každý takový případ;
* pokud Prodávající neposkytne součinnost ve lhůtě bez zbytečného odkladu, je povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10000,- Kč (slovy: desettisíc korun českých), a to za každý takový případ a po doručení každé písemné výzvy Kupujícího k poskytnutí takové součinnosti.

**V případě, že Zařízení nesplňuje některé z požadavků uvedených v této příloze nebo neumožňuje splnění pokynů udělených Prodávajícímu na základě ujednání uvedených v této příloze, jedná se o podstatné porušení smlouvy, pro které je Kupující oprávněn odstoupit od smlouvy.**