

KUPNÍ SMLOUVA

1. Smluvní strany

Masarykův onkologický ústav

se sídlem Žlutý kopec 7, 656 53 Brno
zastoupený prof. MUDr. Markem Svobodou, Ph.D., ředitelem
IČO: 00209805, DIČ: CZ00209805
bankovní spojení: Česká národní banka, číslo účtu: 87535621/0710
(dále jen „kupující“)

a

AURA Medical s.r.o.

se sídlem K Verneráku 1193/4, 148 00 Praha 4
zastoupená Andreou Krejčí, jednatelkou společnosti
IČO: 65412559, DIČ: CZ65412559
bankovní spojení: ČSOB, a.s. Praha 1, číslo účtu: 577585883/0300
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spisová značka 44675
(dále jen „prodávající“)

v návaznosti na zadávací řízení k veřejné zakázce **Hybridní angio CT [2024]** (evidenční číslo: Z2024-043904) zadávané kupujícím v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, uzavírají v souladu s § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“):

2. Předmět smlouvy

2.1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu Hybridní RTG přístroj Alphenix 4DCT včetně příslušenství dle specifikace uvedené v příloze č. 1 smlouvy (dále jen „zařízení“), převést na kupujícího vlastnické právo k zařízení a dále se v souvislosti s dodáním zařízení zavazuje k:

- provedení projektových a stavebních prací nutných k dodání, instalaci / montáži zařízení, a v případě potřeby také zajištění souvisejících inženýrských činností souvisejících s potřebou obstarat potřebná povolení dle stavebního řádu (vč. kladného kolaudačního rozhodnutí),
- instalaci / montáži a uvedení zařízení do provozu,
- připojení zařízení k síti PACS dle DICOM Conformance Statement kupujícího uvedeného v příloze č. 4 smlouvy,
- provedení elektrické revize zařízení v rozsahu dle zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických prostředcích in vitro, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o zdravotnických prostředcích“), je-li právními předpisy vyžadována,
- provedení převírací zkoušky, zkoušky dlouhodobé stability a zkoušky provozní stálosti v rozsahu dle zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „atomový zákon“), a jeho prováděcích předpisů jsou-li právními předpisy vyžadovány,
- dodání všech dokladů a dokumentů potřebných k převzetí a užívání zařízení v souladu s právními předpisy, zejména
 - uživatelských manuálů / návodů k obsluze a technických manuálů v českém jazyce v tištěné i elektronické podobě,
 - dokladů dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcích předpisů,
- provést školení nebo, stanovil-li to výrobce zařízení v návodu k použití, instruktáž dle zákona o zdravotnických prostředcích; v rozsahu dle doporučení výrobce zařízení, v češtině, v sídle kupujícího,
- odvozu veškerých obalů zařízení a obdobných materiálů.

2.2. Prodávající se v záruční době a po dobu 8 let od skončení záruční doby zavazuje k provádění a poskytování následujících služeb (dále jen „služby“):

- provádění bezpečnostně technických kontrol zařízení (BTK),
- provádění zkoušek dlouhodobé stability zařízení,
- provádění elektrických revizí zařízení,
- provádění upgradu a updatu softwaru zařízení,
- provádění preventivní údržby zařízení,
- poskytování konzultačních služeb k zařízení.

Po dobu 8 let od skončení záruční doby je součástí služeb rovněž:

- odstraňování vad zařízení („full servis“),

které je v záruční době kryto odpovědností za vady a zárukou za jakost dle čl. 6. smlouvy.

2.3. Kupující se zavazuje řádně a včas dodané zařízení převzít a zaplatit za něj dohodnutou cenu, dále se zavazuje zaplatit dohodnutou cenu za řádně a včas provedené a poskytnuté služby.

3. Místo, doba a způsob dodání zařízení, provedení souvisejících stavebních prací a poskytnutí souvisejících dodávek a služeb

3.1. Prodávající se zavazuje dodat zařízení do Švejnova pavilonu Masarykova onkologického ústavu na adrese Žlutý kopec 7, 656 53 Brno, 2. patro Švejnova pavilonu (dále jen „místo dodání“), v místě dodání se rovněž zavazuje splnit své závazky dle čl. 2.1 smlouvy. Místo dodání je blíže specifikováno v příloze č. 1 smlouvy.

3.2. Prodávající se zavazuje splnit své závazky dle čl. 2.1 smlouvy **do 200 dnů** ode dne nabytí účinnosti smlouvy v souladu s níže uvedenými ustanoveními smlouvy. Do této lhůty se nezapočítávají doby, u kterých je to dále ve smlouvě výslovně uvedeno.

3.3. Prodávající se zavazuje do 60 dní ode dne nabytí účinnosti smlouvy zpracovat a předložit kupujícímu projektovou dokumentaci pro provádění stavebních úprav místa dodání (dále jen „DPS“).

3.4. DPS musí být:

- zpracována osobou s příslušným oprávněním dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, a musí být opatřena příslušnými razítky prokazujícími shora uvedenou skutečnost;
- zpracována v rozsahu a s náležitostmi stanovenými právními předpisy;
- předložena ve 3 vyhotoveních v listinné podobě a v 1 vyhotovení v elektronické podobě (výkresová část ve formátu DWG a PDF, textová část ve formátu DOCX).

3.5. Kupující se do 20 dnů ode dne předložení DPS zavazuje zaslat prodávajícímu vyjádření o odsouhlasení DPS nebo (zejména v případě rozporu DPS s dotčenými právními předpisy) vyjádření s připomínkami k DPS.

3.6. Pro případ, že kupující zašle prodávajícímu vyjádření s připomínkami k DPS, se prodávající zavazuje DPS přepracovat dle připomínek kupujícího a do 7 dnů ode dne sdělení připomínek kupujícímu zaslat upravené znění DPS. Dále se postupuje dle předchozího odstavce.

3.7. DPS se považuje za odsouhlasenou dnem, ve kterém kupující prodávajícímu zašle vyjádření o odsouhlasení DPS nebo dnem, kterým marně uplyne lhůta pro zaslání připomínek ze strany kupujícího.

3.8. Prodávající se zavazuje do 5 dnů ode dne odsouhlasení DPS předložit kupujícímu návrh časového harmonogramu provádění stavebních prací a dodání a instalace / montáže zařízení k odsouhlasení.

3.9. Kupující se do 5 dní ode dne předložení návrhu časového harmonogramu zavazuje zaslat prodávajícímu vyjádření o odsouhlasení tohoto návrhu nebo (v případě rozporu se smlouvou) vyjádření s připomínkami k návrhu časového harmonogramu.

3.10. Pro případ, že kupující zašle prodávajícímu vyjádření s připomínkami k návrhu časového harmonogramu, se prodávající zavazuje návrh časového harmonogramu s kupujícím projednat, přepracovat jej dle připomínek kupujícího a do 5 dnů ode dne sdělení připomínek kupujícímu zaslat upravené znění návrhu časového harmonogramu. Dále se postupuje dle předchozího odstavce.

3.11. Návrh časového harmonogramu se považuje za odsouhlasený dnem, ve kterém kupující prodávajícímu zašle vyjádření o odsouhlasení návrhu časového harmonogramu nebo dnem, kterým marně uplyne lhůta pro zaslání připomínek ze strany kupujícího.

3.12. Prodávající se zavazuje provést výše uvedené stavební práce v souladu se schválenou DPS (v případě, že to bude s ohledem na právní předpisy potřebné, je prodávající po souhlasu kupujícího povinen zajistit povolení záměru a následně kolaudační rozhodnutí), v souladu s pro kolaudaci potřebných předepsaných dokladů a dokumentů de požadavku stavebního úřadu, dále musí zajistit, aby zpracování projektové dokumentace bylo zajištěno osobou s oprávněním dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů) a v souladu se schváleným časovým harmonogramem. Doba stavebního a kolaudačního řízení se do lhůty pro splnění závazků dle smlouvy nezapočítává.

3.13. Prodávající se v průběhu provádění stavebních prací zavazuje umožnit kupujícímu kontrolu postupu těchto prací a předkládat kupujícímu vzorky materiálů k odsouhlasení.

3.14. Předání a převzetí stavebních prací proběhne v místě dodání v souladu s ustanoveními čl. 4 smlouvy obdobně.

3.15. Prodávající se v souvislosti s provedenými stavebními pracemi ve lhůtě dle čl. 3.2 smlouvy zavazuje zpracovat a předložit kupujícímu dokumentaci skutečného provedení stavby (dále jen „DPS“).

3.16. DSPS musí být:

- zpracována osobou s příslušným oprávněním dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, a musí být opatřena příslušnými razítky prokazujícími shora uvedenou skutečnost;
- zpracována v rozsahu a s náležitostmi stanovenými právními předpisy;
- předložena ve 3 vyhotoveních v listinné podobě a v 1 vyhotovení v elektronické podobě (výkresová část ve formátu DWG a PDF, textová část ve formátu DOCX).

4. Předání a převzetí zařízení

4.1. Kupující se zavazuje převzít zařízení, jsou-li závazky prodávajícího dle čl. 2.1. smlouvy splněny řádně (zejména je-li zařízení v souladu se smlouvou, právními předpisy a technickými normami; tj. je-li zařízení dodáno řádně) a včas, v opačném případě není kupující povinen zařízení převzít.

4.2. Prodávající se zavazuje o předávacím řízení pořídit ve 2 vyhotoveních zápis obsahující:

- identifikaci smluvních stran,
- specifikaci zařízení,
- prohlášení kupujícího, zda zařízení převzal (bez výhrad / s výhradami) či nepřevzal,
- datum vyhotovení zápisu,
- pokud kupující zařízení převezme, je (kupující) do zápisu povinen uvést:
 - datum provedení školení / instruktáže k zařízení,
 - seznam předaných dokladů,
 - vymezení případných vad, se kterými je zařízení převzato (včetně termínů pro jejich odstranění),

pokud kupující zařízení nepřevzme, je do zápisu povinen uvést:

- vymezení důvodů nepřevzetí zařízení.

Smluvní strany obsah zápisu potvrdí podpisy svých zástupců na obou vyhotoveních zápisu, každá smluvní strana obdrží jeden.

4.3. Zařízení se považuje za předané / převzaté okamžikem, ve kterém kupující podepíše zápis dle čl. 4.2. smlouvy, ze kterého vyplývá, že kupující zařízení převzal.

4.4. Prodávající je povinen na vlastní náklady odvézt veškeré obaly zařízení a obdobné materiály (a dále postupovat v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů), nedomluví-li se smluvní strany jinak.

4.5. Prodávající je v případě, že kupující v souladu se smlouvou zařízení odmítne převzít, povinen zařízení včetně veškerých obalů zařízení na vlastní náklady odvézt.

5. Přechod vlastnického práva a nebezpečí škody na zařízení

5.1. Okamžikem převzetí zařízení kupujícím na kupujícího přechází vlastnické právo k zařízení a nebezpečí škody na zařízení.

5.2. Okamžikem převzetí provedených stavebních prací kupujícím přechází na kupujícího vlastnické právo k provedeným stavebním pracím a jejich jednotlivým součástem a nebezpečí škody na nich.

6. Odpovědnost za vady, záruka za jakost zařízení

6.1. Prodávající odpovídá za vady zařízení a případně provedených stavebních prací (dále pro účely tohoto článku společně také „zařízení“), jež má zařízení v době jeho předání, i za vady zjištěné v době záruky za jakost (dříve a dále jen „záruka“ a „záruční doba“). Na stavební práce se nevztahuje ustanovení čl. 6.5. bodu druhého smlouvy.

6.2. Prodávající poskytuje na zařízení záruku v délce 24 měsíců, na stavební práce (včetně provozních technologií) 60 měsíců. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou není zařízení provozuschopné z důvodu vad, na něž se vztahuje záruka. Záruční doba počíná běžet dnem převzetí zařízení kupujícím.

6.3. Prodávající se zárukou zavazuje, že zařízení bude v záruční době plně funkční, v souladu se smlouvou, s prohlášeními prodávajícího, s právními předpisy a že bude mít vlastnosti uváděné prodávajícím a výrobcem zařízení a neuvádí-li je, pak vlastnosti obvyklé.

6.4. Kupující je v případě vady zařízení povinen vadu prodávajícímu nahlásit (reklamovat) a uvést, jak se vada projevuje. Kupující je oprávněn uvést, zda vada vylučuje či omezuje klinický provoz zařízení (pokud kupující v konkrétním případě výslovně neuvede jinak, má se za to, že jde o vadu neomezující klinický provoz).

- 6.5. V případě vady zařízení má kupující ze strany prodávajícího nárok na / je oprávněn k:
- bezplatné odstranění vady zařízení opravou (vždy),
 - bezplatné odstranění vady zařízení dodáním nového bezvadného zařízení (jedná-li se o nejméně třetí výskyt vady téhož druhu bránící řádnému užívání zařízení nebo i v případě, že se jedná o první či druhý výskyt vady téhož druhu bránící řádnému užívání zařízení, kterou prodávající neodstranil opravou ani do 30 dnů ode dne doručení oznámení kupujícího prodávajícímu, že je v prodlení s opravou dotčené vady),
 - poskytnutí přiměřené slevy z kupní ceny (vždy) anebo
 - odstoupení od smlouvy (v případě, že prodávající neodstranil vadu postupem dle bodu druhého ani do 30 dnů poté, co jej k tomu kupující vyzval).
- 6.6. Prodávající je povinen odstranit vadu za podmínek a v termínech dle čl. 9.3. a násl. smlouvy.
- 6.7. Záruka za jakost se prodlouží o dobu, po kterou nebude zařízení provozuschopné z důvodu vad, na něž se vztahuje záruka za jakost.
- 6.8. Prodávající garantuje, že zařízení bude plně využitelné a bez poruchy v rozsahu 90 % celoroční pracovní doby. Celoroční pracovní dobou se rozumí součet pracovních dnů v příslušném kalendářním roce. Zařízení se přitom v rámci pracovního dne považuje za plně využitelné a bez poruchy, je-li možné jej využívat k jeho účelu v rozmezí od 7.00 h. do 15.00 h. Během provádění servisních zásahů dle čl. 7. smlouvy se má za to, že je zařízení plně využitelné a bez poruchy.
7. **Provádění bezpečnostně technických kontrol, zkoušek dlouhodobé stability, elektrických revizí, preventivní údržby a upgradu a updatu softwaru zařízení**
- 7.1. Prodávající se zavazuje provádět jednotlivé úkony služeb dle tohoto článku smlouvy (dále také „servisní zásahy“) v termínech dle domluvy s kupujícím, obvykle v pracovní dny v době od 8.00 do 17.00 h.
- 7.2. Prodávající se zavazuje provádět **pravidelné bezpečnostně technické kontroly zařízení** (dále jen „PBTk“) alespoň v rozsahu a četnosti dle zákona o zdravotnických prostředcích.
- Prodávající se zavazuje o každé provedené PBTk vypracovat protokol a do 3 dnů od provedení PBTk jej v jednom vyhotovení předat kupujícímu; jedno vyhotovení protokolu si ponechá prodávající.
- 7.3. Prodávající se zavazuje provádět pravidelné a mimořádné **zkoušky dlouhodobé stability zařízení** (dále jen „ZDS“) v souladu s atomovým zákonem, ve znění pozdějších předpisů, jsou-li právními předpisy vyžadovány, a to prostřednictvím osob s příslušným povolením Státního ústavu pro kontrolu léčiv.
- Každá pravidelná ZDS musí být dokončena nejpozději do 1 roku od dokončení předchozí pravidelné ZDS, zároveň však ne dříve než 15 dní před uplynutím této doby. V případě, že při pravidelné ZDS dojde ke zjištění nevyhovujících hodnot, je prodávající povinen o této skutečnosti informovat kupujícího, a to nejpozději do 6 kalendářních dnů od dne tohoto zjištění; tato situace se považuje za vadu zařízení, kterou je prodávající povinen odstranit v termínech dle smlouvy, a následně provést opětovnou ZDS, nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne odstranění vady.
- 7.4. Prodávající se zavazuje v případech vymezených vyhláškou č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů, provádět mimořádné ZDS.
- 7.5. Prodávající se zavazuje o každé provedené ZDS vypracovat protokol (v protokolu musí být mj. uvedena doba platnosti) a nejpozději do 15 dnů od provedení ZDS jej v jednom listinném a jednom elektronickém vyhotovení předat kupujícímu, zároveň se do 25 dnů od provedení ZDS zavazuje jedno vyhotovení protokolu předat Státnímu ústavu pro kontrolu léčiv.
- 7.6. Prodávající se zavazuje provádět **elektrické revize zařízení**, jsou-li právními předpisy vyžadovány, alespoň v rozsahu a četnosti dle zákona o zdravotních prostředcích a souvisejících právních předpisů.
- Prodávající se zavazuje o každé provedené elektrické revizi vypracovat protokol a do 3 dnů od provedení této revize jej v jednom vyhotovení předat kupujícímu.
- 7.7. Prodávající se zavazuje provádět **preventivní údržbu zařízení** a dalších úkonů směřujících k zachování bezpečnosti a plné funkčnosti zařízení alespoň v rozsahu a četnosti dle doporučení výrobce zařízení (zejména nastavení, seřízení, opravy, promazání, kalibraci, aktualizaci a další údržbu nutnou pro spolehlivý provoz hardwarové i softwarové části zařízení). Seznam úkonů preventivní údržby s určením měsíce, ve kterém mají být jednotlivé úkony provedeny, je uveden v příloze č. 6 smlouvy.
- Prodávající se zavazuje o provedené preventivní údržbě zařízení vypracovat protokol a do 3 dnů od jeho provedení jej předložit kupujícímu.
- 7.8. Prodávající se zavazuje oznámit kupujícímu uvolnění **upgradu a updatu softwaru zařízení** vždy nejpozději do 60 dnů ode dne uvolnění dotčeného upgradu či updatu výrobcem (softwaru) zařízení, do 30 dnů ode dne potvrzení souhlasu kupujícího se zavazuje dotčený upgrade anebo update softwaru zařízení řádně nainstalovat.
- Prodávající se zavazuje o každém provedeném upgradu nebo updatu softwaru zařízení vypracovat protokol a do 3 dnů od jeho provedení jej předložit kupujícímu.

- 7.9. Jednotlivé servisní zásahy se považují za řádně provedené dnem podepsání protokolu / servisního výkazu ze strany kupujícího.
- 7.10. Neprovede-li prodávající servisní zásah řádně a včas, je kupující oprávněn zajistit si jeho provedení prostřednictvím jiných dodavatelů, a to nejvýše za cenu na trhu obvyklou, v takovém případě o této skutečnosti prodávajícího neprodleně informuje. Proávající je následně povinen kupujícímu takto provedený servisní zásah uhradit, a to do 10 dní ode dne doručení faktury prodávajícímu (kupující zároveň předloží kupujícímu doklad o úhradě servisního zásahu). Od okamžiku oznámení kupujícího prodávajícímu, že bude postupovat dle tohoto odstavce, se doba prodlení prodávajícího s provedením servisního zásahu nezvyšuje.

8. Konzultační služby

- 8.1. Prodávající se v pracovních dnech od 8.00 do 17.00 h zavazuje kupujícímu poskytovat telefonické konzultační služby týkající se zařízení. Konzultační služby musí být poskytovány v českém jazyce. Kupující je oprávněn využít 12 hodin telefonických konzultací ročně.

9. Odstraňování vad zařízení

- 9.1. Kupující je v případě vady zařízení povinen vadu prodávajícímu nahlásit a uvést, jak se vada projevuje. Kupující je dále oprávněn uvést, zda vada vylučuje či omezuje klinický provoz zařízení (pokud kupující v konkrétním případě výslovně neuvede jinak, má se za to, že jde o vadu neomezujiící klinický provoz).
- 9.2. Prodávající je v případě nahlášení vady zařízení povinen vadu zařízení bezplatně odstranit opravou, příp. dodáním nového bezvadného zařízení (volba náleží prodávajícímu).
- 9.3. Prodávající je povinen odstranit vadu v následujících termínech:

Vada	Termín pro odstranění vady
vylučující klinický provoz	do 32 hodin od nahlášení vady
omezující klinický provoz	do 48 hodin od nahlášení vady
neomezující klinický provoz	do 96 hodin od nahlášení vady

- 9.4. V případě, že prodávající prokáže kupujícímu, že je nutné dodat náhradní díly ze zahraničí, prodlužuje se tato lhůta na dvojnásobek a v případě dodání nového bezvadného zařízení na 4 měsíce od nahlášení vady.
- 9.5. Po odstranění vady je prodávající povinen předat kupujícímu servisní výkaz, ve kterém bude vymezena dotčená vada, způsob a čas jejího odstranění. Pokud je vada skutečně odstraněna, kupující servisní výkaz neprodleně potvrdí (podepíše). Vada se považuje za odstraněnou okamžikem uvedeným v servisním výkazu (ze kterého vyplývá, že vada byla odstraněna), pokud tento okamžik není ve výkazu uveden, pak okamžikem potvrzení servisního výkazu kupujícím. V případě, že kupující nebude s obsahem servisního výkazu souhlasit, je oprávněn vznést k výkazu své připomínky. Prodávající je povinen se k těmto vyjádřit nejpozději do 2 dnů ode dne jejich doručení. V případě, že prodávající tyto připomínky akceptuje nebo v případě marného uplynutí uvedené doby, se servisní výkaz považuje za odsouhlasený ve znění připomínek kupujícího. V případě, že připomínky kupujícího prodávající neakceptuje, zavazují se smluvní strany vyvinout maximální součinnost, aby došlo ke shodě. Neposkytnutí součinnosti se považuje za podstatné porušení smlouvy.
- 9.6. Prodávající je v případě vady na případně provedených stavebních pracích povinen odstranit vadu do 5 dnů od reklamace vady kupujícím, nebude-li ve výjimečných případech dohodnuto jinak, a to bez ohledu na skutečnost, zda reklamaci uzná či neuzná. V případě, že kupující označí vadu jako „havárii“, je prodávající povinen odstranit vadu do 2 dnů od reklamace vady kupujícím.
- 9.7. Prodávající se zavazuje, že, bude-li to možné a vhodné, bude odstraňování vad zařízení provádět formou vzdálené správy, na základě smlouvy o vzdáleném přístupu uzavřené s kupujícím.

10. Komunikace a oprávnění pracovníků smluvních stran, řešení sporů

- 10.1. Veškerá jednání a komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat přednostně prostřednictvím osob a kontaktních údajů vymezených v příloze č. 3 smlouvy. V této příloze jsou rovněž vymezena oprávnění těchto osob.
- 10.2. Smluvní strany se zavazují případné spory související se smlouvou řešit přednostně smírnou cestou. Nedojde-li k vyřešení sporu smírnou cestou, je každá ze smluvních stran oprávněna přistoupit k řešení sporu soudní cestou. Smluvní strany v souladu s § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, sjednávají jako místně příslušný soud Městský soud v Brně. Smluvní strany dále sjednávají, že smlouva a veškeré nároky nebo spory vzniklé na jejím základě nebo v souvislosti s ní (včetně mimosmluvních sporů a nároků) se budou řídit českým právem a budou vykládány v souladu s právními předpisy České republiky.

11. Další práva a povinnosti smluvních stran

- 11.1.** Prodávající je povinen poskytovat služby v souladu s právními předpisy (viz také příloha č. 5 smlouvy). Prodávající je v této souvislosti povinen provádět / poskytovat služby výhradně prostřednictvím osob k tomu v souladu se zákonem o zdravotnických prostředcích a dalšími právními předpisy oprávněných.
- 11.2.** Prodávající je povinen před zahájením provádění / poskytování jakékoli služby uvědomit o svém příchodu pověřené osoby kupujícího.
- 11.3.** Prodávající je povinen používat při poskytování služeb dle smlouvy výhradně svoje vlastní zařízení (včetně měřicí techniky) a spotřební materiál.
- 11.4.** Prodávající je povinen předložit kupujícímu roční plán servisních zásahů dle čl. 7. smlouvy vždy nejpozději 1. prosince předchozího roku, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
- 11.5.** Prodávající je povinen vždy alespoň jednou ročně předat kupujícímu novou kopii dokladu prokazujícího registraci osoby provádějící servis u Státního ústavu pro kontrolu léčiv, originál dotčeného dokladu nesmí být ke dni předložení starší než 3 měsíce.
- 11.6.** Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy vyplývající na jinou osobu pouze s písemným souhlasem kupujícího.
- 11.7.** Prodávající bere na vědomí, že je v souladu s § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající se zavazuje poskytnout kontrolním orgánům při provádění kontroly maximální součinnost. Prodávající se ke stejnému spolupůsobení a poskytování součinnosti kontrolním orgánům zavazuje zavázat rovněž své poddodavatele.
- 11.8.** Prodávající se zavazuje zajistit dodržování pracovněprávních předpisů, zejména zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci odměňování, pracovní doby, doby odpočinku mezi směnami, atp.), zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci zaměstnávání cizinců), a to vůči všem osobám, které se na plnění zakázky podílejí a bez ohledu na to, zda jsou práce na předmětu plnění prováděny bezprostředně prodávajícím či jeho poddodavateli. Nedodržení tohoto závazku je podstatným porušením smlouvy.
- 11.9.** Prodávající se zavazuje zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům. Prodávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své poddodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách poddodavatelům a smlouvy uzavřené mezi prodávajícím a poddodavateli a prodávající je povinen je bezodkladně poskytnout.
- 11.10.** Prodávající se zavazuje zajistit, aby byl při plnění smlouvy minimalizován dopad na životní prostředí, a to zejména tříděním odpadu, úsporou energií, a aby byla respektována udržitelnost či možnosti cirkulární ekonomiky.
- 11.11.** Prodávající prohlašuje, že nebyl ve střetu zájmů dle § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů, splnění uvedeného zajistil i u svých poddodavatelů.
- 11.12.** Prodávající prohlašuje, že splňuje požadavky stanovené v Nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnosti Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, v Rozhodnutí Rady (SZBP) 2022/578 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění rozhodnutí 2014/512/SZBP o omezujících opatřeních vzhledem k činnosti Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, v Prováděcím nařízení Rady (EU) 2022/581 ze dne 8. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnosti narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, a v Rozhodnutí Rady (SZBP) 2022/582 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění rozhodnutí 2014/145/SZBP o omezujících opatřeních vzhledem k činnosti narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny. Splnění uvedeného zajistil i u svých poddodavatelů.
- 11.13.** Smluvní strany se zavazují, že budou při plnění svých závazků vyplývajících ze smlouvy postupovat v souladu s právními předpisy vztahujícími se k ochraně osobních údajů, zejména v souladu s nařízením 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). Prodávající tímto potvrzuje, že byl v okamžiku získání osobních údajů seznámen kupujícím s informacemi o zpracování osobních údajů pro účely splnění práv a povinností dle smlouvy. Bližší informace o zpracování osobních údajů poskytuje kupující na svých internetových stránkách www.mou.cz v sekci „GDPR a ochrana osobních údajů“.
- 11.14.** Kupující je povinen používat zařízení v souladu s instrukcemi výrobce zařízení uvedenými v dokladech dodaných prodávajícím.
- 11.15.** Kupující je povinen v dohodnutých termínech zajistit, aby zařízení bylo připraveno k provedení servisního zásahu, a umožnit servisnímu technikovi prodávajícího přístup k zařízení.
- 11.16.** Kupující je povinen po celou dobu servisního zásahu na zařízení zajistit přítomnost pověřené osoby a poskytnout prodávajícímu přístrojový deník zařízení.

12. Kupní cena a platební podmínky

12.1. Celková cena za splnění závazků prodávajícího vyplývajících z čl. 2.1. smlouvy (dále jen „kupní cena“) činí:

Kupní cena bez DPH:	40 917 985,00 Kč
Část kupní ceny se základní 21% sazbou DPH:	37 317 985,00 Kč
Část kupní ceny s DPH dle § 92e zákona č. 235/2004 Sb.:	3 600 000,00 Kč
DPH (21) %:	7 836 776,85 Kč
DPH (21) %:	756 000,00 Kč
Kupní cena včetně DPH:	49 510 761,85 Kč

Rozklad kupní ceny dle jednotlivých položek včetně informace o jednotkových cenách a množství jednotlivých položek je uveden v příloze č. 2 smlouvy.

12.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady prodávajícího související se splněním dotčených závazků a je stanovena jako konečná a nepřekročitelná. V případě změny sazby DPH se výše kupní ceny včetně DPH a vlastní DPH upraví dle právních předpisů účinných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

12.3. Kupní cena bude uhrazena na základě faktury vystavené prodávajícím po převzetí zařízení kupujícím s dobou splatnosti do 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícím.

12.4. **Cena za poskytování služeb v záruční době činí 6,- Kč bez DPH / měsíčně a po dobu 8 let od skončení záruční doby činí 225 000,- Kč bez DPH / měsíčně** (dále jen „cena služeb“). Rozklad ceny služeb včetně informace o jednotkových cenách je uveden v příloze č. 2 smlouvy.

12.5. V ceně služeb jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s plněním smlouvy (včetně cestovních) po dobu 8 let od skončení záruky včetně bezplatné dodávky (výměny) všech potřebných náhradních dílů a součástek (tzv. „full service“).

12.6. Prodávající je oprávněn s účinností od 1. dubna roku, který bezprostředně následuje po kalendářním roce, v němž skončila záruční doba, zvýšit cenu služeb o přírůstek průměrného ročního indexu spotřebitelských cen (dále jen „míra inflace“) vyhlášený Českým statistickým úřadem za předcházející kalendářní rok. Zvýšení ceny je účinné od okamžiku doručení písemného oznámení prodávajícího o zvýšení ceny kupujícím. Toto oznámení musí obsahovat míru inflace, zvýšenou cenu a podrobnosti výpočtu zvýšení ceny.

12.7. Cena služeb bude hrazena na základě faktur vystavovaných prodávajícím do tří pracovních dní od posledního dne každého kalendářního roku), a to zpětně. Cena služeb je splatná do 30 dní ode dne doručení faktury kupujícím. V případě, že v dotčeném období jsou služby poskytovány pouze v části období, je prodávající oprávněn za toto období fakturovat cenu služeb pouze v poměrné výši. DPH bude dopočítána a uhrazena ve výši dle právních předpisů účinných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

12.8. Veškeré faktury musí splňovat požadavky daňového dokladu a být v souladu s právními předpisy, zejména se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZodPH“). Na faktuře musí být uveden název a evidenční číslo veřejné zakázky.

12.9. Nebude-li faktura obsahovat náležitosti dle právních předpisů, popř. bude-li obsahovat jiné chyby či nedostatky, je kupující oprávněn fakturu vrátit, přičemž nová doba splatnosti počíná běžet dnem doručení opravené faktury kupujícím.

12.10. Bude-li kupující k datu uskutečnění zdanitelného plnění či k datu poskytnutí úplaty za něj dle ZoDPH ručit za nezaplacenou DPH (§ 109 ZoDPH) ze strany prodávajícího, je oprávněn část kupní ceny nebo ceny služeb odpovídající DPH uhradit přímo na bankovní účet příslušného správce daně. Část kupní ceny nebo ceny služeb odpovídající DPH se v takovém případě považuje za uhrazenou.

13. Smluvní sankce

13.1. Kupující je za každý započatý den prodlení s úhradou kupní ceny a ceny služeb povinen uhradit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši dle nařízení vlády č. 351/2013 Sb.

13.2. Prodávající je za každý započatý den prodlení s dodáním zařízení je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 5.000 Kč.

13.3. Prodávající je povinen za každý započatý den prodlení s odstraněním vady případných stavebních prací uhradit kupujícímu smluvní pokutu 1.000 Kč. V případě vady označené kupujícím jako havárie je prodávající za každý započatý den prodlení s odstraněním vady povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 1.500 Kč.

13.4. Prodávající je za každou započatou hodinu (resp. každý započatý den) prodlení s odstraněním vady zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu:

Vada	Smluvní pokuta
vylučující klinický provoz	5.000 Kč za každou započatou hodinu prodlení
omezující klinický provoz	1.000 Kč za každou započatou hodinu prodlení
neomezující klinický provoz	2.500 Kč za každý započatý den prodlení

- 13.5. Prodávající je za každý započatý den prodlení s provedením BTK zařízení, ZDS zařízení, elektrické revize zařízení či preventivní údržby zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 1000 Kč. Způsobí-li toto prodlení vyloučení či omezení klinického provozu zařízení, pak ve výši:

Prodlení	Smluvní pokuta
vylučující klinický provoz	40.000 Kč za každý započatý den prodlení
omezující klinický provoz	8.000 Kč za každý započatý den prodlení

- 13.6. Prodávající je za každý započatý den prodlení s oznámením nebo provedením upgradu či updatu softwaru zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000 Kč.
- 13.7. V případě prodlení s předložením plánu servisních zásahů dle čl. 7 smlouvy nebo nové kopie dokladu prokazujícího registraci osoby provádějící servis u Státního ústavu pro kontrolu léčiv je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý započatý den prodlení.
- 13.8. V případě, že prodávající nezajistí garantovanou dobu využitelnosti dle čl. 6.8 smlouvy, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 7.500 Kč za každou započatou hodinu pod hranicí garantované doby využitelnosti.
- 13.9. Prodávající je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu do 10 dnů ode dne doručení jejího vyúčtování prodávajícímu.
- 13.10. Zaplacení jakékoli z výše uvedených smluvních pokut se nedotýká nároku kupujícího na náhradu škody ve výši přesahující smluvní pokutu.

14. Platnost a účinnost smlouvy, změny smlouvy

- 14.1. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti jejím zveřejněním dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“).
- 14.2. Plnění předmětu smlouvy před účinností smlouvy se považuje za plnění dle smlouvy a práva a povinnosti z něj vzniklé se řídí smlouvou.
- 14.3. Smlouvu lze změnit výhradně dohodou smluvních stran v písemné formě podepsanou oběma smluvními stranami, přednostně prostřednictvím vzestupně číslovaných dodatků. Výjimkou je změna adresy sídla a kontaktních údajů, v takovém případě postačuje oznámení dotčené smluvní strany doručené v písemné formě druhé smluvní straně, v případě změny adresy sídla spolu s doklady prokazujícími oznamovanou změnu; ke změně smlouvy dochází dnem doručení oznámení druhé smluvní straně.
- 14.4. Smluvní strany se nad rámec § 576 občanského zákoníku pro případ neplatnosti některého z ustanovení smlouvy či celé smlouvy zavazují, že si poskytnou potřebnou součinnost k uzavření dohody, kterou by dotčené ustanovení, případně celou smlouvu, nahradily tak, aby obsah a účel smlouvy zůstal v nejvyšší možné míře zachován.
- 14.5. Každá ze smluvních stran je oprávněna od smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení smlouvy druhou smluvní stranou. Na straně kupujícího se za podstatné porušení smlouvy považuje jeho prodlení s úhradou kupní ceny přesahující 60 dnů. Na straně prodávajícího se za podstatné porušení smlouvy považuje zejména jeho prodlení s řádným dodáním zařízení přesahujícím 30 dnů a situace popsaná v čl. 6.5. smlouvy.
- 14.6. Kupující je oprávněn smlouvu v rozsahu poskytování služeb vypovědět (nejdříve však po skončení záruční doby), a to i bez udání důvodu, s šestiměsíční výpovědní lhůtou, která počíná běžet prvního dne měsíce bezprostředně následujícího po měsíci, ve kterém je písemná výpověď kupujícího doručena prodávajícímu.

15. Závěrečná ustanovení

- 15.1. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá strana obdrží po jednom vyhotovení. Je-li smlouva podepisována elektronicky, každá ze stran obdrží její shodné, elektronicky podepsané vyhotovení.
- 15.2. Smluvní strany souhlasí se zveřejněním smlouvy a případných dohod (dodatků), kterými se smlouva doplňuje, mění, nahrazuje nebo ukončuje, a to zejména v registru smluv v souladu se zákonem o registru smluv. Smlouvu v registru smluv uveřejní kupující, kupující správnost uveřejnění do jednoho měsíce od uzavření smlouvy ověří.
- 15.3. Nedílnou součástí smlouvy jsou její přílohy:
- Příloha č. 1a – Technická specifikace zařízení
 - Příloha č. 1b – Specifikace místa dodání,
 - Příloha č. 2 – Rozklad kupní ceny a ceny služeb,
 - Příloha č. 3 – Kontaktní údaje,
 - Příloha č. 4 – DICOM Conformance Statement kupujícího,
 - Příloha č. 5 – Kopie registrace osoby provádějící servis u Státního ústavu pro kontrolu léčiv,
 - Příloha č. 6 – Seznam úkonů preventivní údržby.

15.4. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že s jejím obsahem souhlasí.

V Brně dne 15-12-2024

V Praze dne 12-12-2024

za kupujícího:
prof. MUDr. Marek Svoboda, Ph.D.
ředitel Masarykova onkologického ústavu

za prodávajícího:
Andrea Krejčí
jednatelka společnosti AURA Medical s.r.o.

Technická specifikace zařízení

- Předmětem plnění veřejné zakázky je dodávka, instalace a uvedení do provozu nového, dosud nepoužitého hybridního RTG přístroje kombinujícího angiografii s počítačovou tomografií a umístěného v jedné vyšetřovně.
- Zařízení bude určeno k provádění vaskulárních i nevaskulárních diagnostických a intervenčních výkonů zejména u pacientů s onkologickým onemocněním.
- Systém bude sdílet jeden elevační vyšetřovací stůl s plovoucí vyšetřovací deskou a díky provázanému akvizičnímu softwaru umožní snadný a rychlý přechod mezi prostředím CT a angiografie bez nutnosti opakované registrace pacienta.
- Vzájemná vazba mezi AG přístrojem a multidetektorovým CT, tj. dva nezávislé a oddělené přístroje, které spolu musí vzájemně spolupracovat, mají vytvořeny vzájemné funkční a technologické vazby umožňující plné okamžité využití získaných vysoce kvalitních 3D dat nabraných při CT skenování pro detailní vizualizaci.
- C rameno s flat panelem bude umístěno na stropním závěsu a díky jeho manévrovacím schopnostem bude lékařům umožněno zvolit si libovolný přístup k vyšetřovanému pacientovi v závislosti na umístění vyšetřované léze. Uživatelsky nastavitelné autopozice urychlí motorizovaný přesun C ramene do požadovaného umístění: pro pravostranný, levostranný přístup, nebo do parkovací polohy mimo pracovní prostor zdravotnického týmu.
- Přístroj musí být vybaven plnou digitalizací obrazu určenou pro provádění všech diagnostických i léčebných procedur, efektivním systémem pro minimalizaci radiační zátěže při angiografii (mřížkou řízená pulzní skiaskopie, nastavení primárních clon pomocí grafického znázornění bez nutnosti skiaskopické kontroly, škálovatelnou přídatnou filtrací pro vytvrzení RTG svazku apod.).
- Veliký důraz klademe na vysoce kvalitní skiaskopické, skiagrafické a CT obrazové výstupy s minimální radiační zátěží pro pacienta a vyšetřujícího lékaře. Za tímto účelem by měl být CT přístroj vybaven moderním účinným systémem iterativní rekonstrukce.
- Součástí CT je samohybná základna pro CT skenování, kterou lze použít k pohybu (posouvání) hlavní jednotky skeneru CT. Pomocí této sady lze CT skener přesunout do polohy pro provádění skenování a lze jej zasunout zpět, aby se zabránilo kolizi při použití angiografického systému.
- Přístroj musí být také vybaven stíněním pro ochranu obsluhujících osob (ochranné štíty a olověné závěsy).
- Důraz bude kladen na dostatečné prostory kolem přístroje pro manipulaci s pacientem, prostor pro ARO a další instrumentárium.
- Oba RTG systémy budou připojeny k datové síti a budou komunikovat se systémem PACS obrazové archivace používané kupujícími.

ANGIOGRAFIE – C RAMENO		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Podélně motoricky posuvné C-rameno uchycené na stropním stativu s možností motorického otáčení kolem svislé osy a motorického nastavení několika poloh směrem k vyšetřovacímu stolu (za hlavou pacienta jak v ose stolu, tak i kolmo a šikmo k ní z obou stran pro možnost vyšetřování celého těla pacienta).	Ano	
Vnitřní poloměr C-ramene: min 85 cm.	Ano	89 cm
Plně automatické motorické nastavení parkovací polohy C-ramena mimo vyšetřovací stůl pro umožnění snadného přístupu k pacientovi ze všech stran.	Ano	
Motorizovaný podélný pohyb stropního závěsu v rozsahu min. 90 cm.	Ano	90 cm
Motorizované otáčení stropního závěsu C-ramene kolem svislé osy v rozsahu min. $\pm 90^\circ$.	Ano	$\pm 135^\circ$
Motorizovaná angulace C-ramene v laterální poloze v rozsahu CRA min. 90° až CAU min. 45° .	Ano	CRA 90° až CAU 50°
Rychlost rotace a angulace min. $15^\circ/\text{s}$.	Ano	Rotace $30^\circ/\text{s}$, angulace $20^\circ/\text{s}$
Motorizované otáčení detektoru v rozsahu min. $\pm 135^\circ$.	Ano	$\pm 135^\circ$
Antikolizní systém.	Ano	
Parkovací poloha C-ramene pro umožnění snadného přístupu k pacientovi ze všech čtyř stran.	Ano	

Plně automatické motorické nastavení polohy C-ramena mimo vyšetřovací pole pro umožnění bezproblémového najetí CT gantry až k noze stolu.	Ano	
ANGIOGRAFIE – VYŠETŘOVACÍ STŮL		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Vyšetřovací stůl kotvený k podlaze s nosností (hmotností pacienta) min. 200 kg + 100 kg pro KPR.	Ano	200 kg + 100 kg pro KPR
Motorizované plynulé výškové nastavení v rozsahu min. 20 cm.	Ano	32,5 cm
Velikost plovoucí RTG transparentní desky min. 45 × 225 cm.	Ano	45 x 315 cm
Univerzální plovoucí deska včetně matrace a kompletního příslušenství s podélným posunem min. 120 cm a příčným posunem min. 20 cm.	Ano	Podélně 150 cm a příčně ±20 cm
Rozsah otáčení okolo svislé osy min. +/-90°.	Ano	+90°/-180°
ANGIOGRAFIE – GENERÁTOR A RENTGENKA		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Rentgenka s rotační anodou, disponující minimálně třemi ohnisky, přičemž velikost nejmenšího ohniska musí být ≤ 0,3 mm. Nominální výkon velkého ohniska minimálně 90 kW.	Ano	0,3/0,6/1,0 17/48/100 kW
Rozsah napětí minimálně 60–120 kV.	Ano	50–125 kV
Vysokofrekvenční RTG generátor s nominálním výkonem minimálně 100 kW.	Ano	100 kW
Tepelná kapacita anody minimálně 3 MHU.	Ano	3 MHU
Kontinuální skiaskopický výkon generátoru a rentgenky minimálně 2,0 kW.	Ano	2,2 kW
Kontinuální rychlost chlazení anody minimálně 1,5 kW.	Ano	5,5 kW
Systém vybavený automatickým řízením dávky/dávkového příkonu a kvality obrazu pracující ve všech skiaskopických a akvizičních režimech.	Ano	
Normální a nízkodávkový pulzní skiaskopický režim, nízkodávkový režim s dávkovým příkonem alespoň o 40 % nižším než v režimu normálním.	Ano	
Minimálně tři tloušťky přídatné (spektrální) filtrace v ekvivalentu Cu.	Ano	0,2/0,3/0,5 mm mědi
Automatická volba přídatné filtrace pro zvolený režim v závislosti na zobrazovacím režimu a na tloušťce zobrazovaného objektu.	Ano	Ano
Rozsah nastavení počtu pulzů za sekundu (p/s) ve skiaskopickém režimu minimálně v rozsahu 1 až 30 p/s.	Ano	Ano
Primární clona s primárními vykrývacími obdélníkovými clonami a polopropustnými clonami. Nastavení primárních i polopropustných clon pomocí grafického znázornění bez nutnosti skiaskopické kontroly.	Ano	Ano
Nastavení kolimace, pozice polopropustných clon, zoomu, pohybu C-ramena, volby orgánového programu a pohybu vyšetřovacího stolu na ovládací konzoli přímo na vyšetřovacím stole.	Ano	
Systém musí být vybaven KAP-metrem – transparentní ionizační komorou umožňující měřit a zaznamenat dávkové hodnoty pro každou skiaskopickou a akviziční scénu. Hardwarový KAP-metr může být nahrazen softwarovým KAP-metrem.	Ano	

ANGIOGRAFIE – DETEKTOR		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Poznámky / Nabízená hodnota
Detekce záření flat panel detektorem s aktivní plochou minimálně 29 × 38 cm.	Ano	29,8 x 39,7 cm
Velikost detekčního elementu maximálně 200 µm.	Ano	194 µm
Matice detektoru minimálně 1,5k × 2k pixelů s bitovou hloubkou minimálně 16 bitů.	Ano	1536 x 2048 pixelů, 16 bitů
Materiál detektoru: Csl.	Ano	CsI
Detective Quantum Efficiency pro 0 lp/mm minimálně 75 %.	Ano	77 %
Rozlišovací schopnost detektoru min. 2,6 lp/mm.	Ano	2,6 lp/mm
ANGIOGRAFIE – ZPRACOVÁNÍ DAT A SOFTWARE NÁSTROJE		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Digitální záznam skiaskopie jako reálné akvizice, schopnost zobrazení a její export ve formátu DICOM.	Ano	
Kapacita HDD přístroje pro záznam minimálně 15 000 obrazů.	Ano	206 400 obrazů v rozlišení 1024 ² 16 bitů
Digitální subtrakční angiografie	Ano	
Automatický pixel shift v reálném čase.	Ano	
Volba formátů obrazu: standardní + minimálně další 4 stupně zvětšení (zoom).	Ano	5 dalších stupňů zvětšení
Elektronický zoom – zvětšení obrazu v reálném čase pro lepší vizualizaci detailů.	Ano	
Virtuální kolimace – grafické znázornění primárních polopropustných clon bez nutnosti skiaskopické kontroly.	Ano	
Funkce uchování a zobrazení poslední provedené scény (skiaskopické i akviziční) – last image hold.	Ano	
Automatické využití softwaru pro úpravu obrazu - základní postprocesing: redukce šumu, zvýraznění hran, zvýraznění detailů, zlepšení kontrastu, redukce pohybových artefaktů, případně další možnosti.	Ano	
Automatická optimalizace nastavení jasu a kontrastu v závislosti na hodnotách signálu (histogramu) v reálném čase.	Ano	
Schopnost předprogramování a vyvolání minimálně 5 pozic automatického nastavení poloh C-ramena, detektoru, clon a vyšetřovacího stolu.	Ano	Až 64 autopozic
Použití nejmodernějších technologií pro získání nejlepší kvality obrazu při co nejnižší dávce záření zahrnující hardwarové a/nebo softwarové prvky, například: - Canon - Advanced Image Processing s technologií Super Noise Reduction Filter, Spot Fluoroscopy, DoseRite... - GE - Blueprint - Philips - ClarityIQ - Siemens - CARE + CLEAR	Ano	Technologie Illuvis, SNRF (Super Noise Reduction Filter), ADCF (Advanced Digital Compensation Filter), DoseRite, Spot Fluoroscopy
Překročí-li kumulativní referenční kerma ve vzduchu práh, při kterém se očekává poškození kůže, zobrazí RTG systém zařízení výstrahu obsluze (dle normy ČSN EN 60601-2-43 ED.2)	Ano	
Zobrazení a archivace celkového součinu kermy a plochy, celkové dávky v intervenčním referenčním bodě a celkového	Ano	

skiaskopického času. Dále zobrazení počtu akvizic nebo počtu snímků pořízených v rámci akvizičních scén.		
Zobrazení a archivace strukturované zprávy o dávce záření - radiation dose structured reportu, tj. v DICOM objektu s tagem „Media Storage SOP Class“ rovným „X-Ray Radiation Dose SR“ a ukládání a vyplnění tagu „Irradiation Event UID“ v obrazových datech.	Ano	
Komunikace s PACS a DICOM Modality Worklistem kupujícího dle DICOM Conformance Statement kupujícího, síťový protokol TCP/IP, síťová karta minimálně 1 Gb/s.	Ano	
Výstupní data angiografického systému ve formátu minimálně DICOM, kompatibilní s DICOM Conformance Statement kupujícího.	Ano	
ANGIOGRAFIE – POSTPROCESING		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Výkonná multimodalitní postprocessingová stanice s diagnostickým monitorem pro akvizici, zpracování a 3D zobrazení.	Ano	
Hardware (dále také „HW“) konfigurace odpovídající účelu využití.	Ano	
Zobrazení obrazu akviziční pracovní stanice na monitorech v ovladovně i na vyšetřovně.	Ano	
Software (dále také „SW“) pro plánování a provádění embolizací – automatický výpočet dráhy pro navigaci katetru pro zjednodušení výkonu.	Ano	
SW 3D Roadmapping – kombinace živé fluoroskopie a předem získaných dat z 3D akvizice. Obraz musí v reálném čase sledovat pohyby C-ramene a zároveň C-rameno musí být schopno najet do požadované ideální polohy. (např. Canon 30 Roadmap, Siemens Syngo 3D Roadmap, apod.).	Ano	Canon 3D Roadmap
SW Multi Modality Roadmapping – kombinace živé fluoroskopie a předem získaných CT/MR dat.	Ano	Canon Multi-Modality Roadmap
Základní 3D softwarové funkce při multimodalitním zobrazení z CT a MR (MPR, MIP a VRT) s možností paralelního vyhodnocování nezávisle na AG.	Ano	Canon 3D Viewer
Kompletní SW vybavení pro fúzi fluoroskopických obrazů z angiografu s obrázky z CT či MRI; volumetrické snímky jsou následně automaticky spojeny s 3D – RA rekonstrukcí (např. Phillips VesselNavigator, Siemens SyngoInscape).	Ano	Canon Multi-Modality Roadmap
SW pro navigovanou punkci (navádění jehly) v reálném čase včetně kalkulace optimální polohy C-ramene pro vizualizaci jehly při intervenčních výkonech jako biopsie, drenáže nebo perkutánní ablace.	Ano	Canon Needle guidance
SW vybavení umožňující plánování a navigaci selektivní katetrizace a embolizace parenchymových lézí s využitím CT a 3D mapování s možností segmentace nádoru.	Ano	Canon Embolization Plan
ANGIOGRAFIE – ZOBRAZENÍ		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Ve vyšetřovně – jeden medicínský barevný diagnostický displej o úhlopříčce min. 55", s maximálním jasnem min. 700 cd/m ² instalovaný na pohyblivém, otočném stropním závěsu.	Ano	Canon Large-Screen Monitor 58", 700 cd/m ² na pohyblivém, otočném stropním závěsu.

Možnost připojení nejméně 9 simultánních videosignálů z různých zdrojů. Zobrazení min. 8 videosignálů na monitoru.		Systém NEXXIS pro zobrazení max. 8 simultánních videosignálů různých parametrů
V ovladovně – multimodalitní zobrazení a ovládání všech připojených zdrojů použitím připojené myši a klávesnice. Specifikace displeje: minimálně 1 medicínský displej o úhlopříčce min. 30", s maximálním jasnem min. 500 cd/m ² .	Ano	Dvojice barevných 32" monitorů 850 cd/m ² Systém Canon Alphenix Unisport pro zobrazení max. 6 simultánních videosignálů různých parametrů ze zdrojových vstupů uspořádaných na dvojici 32" monitorů
Rozhraní pro připojení obrazu z UZ přístroje.	Ano	
Rozhraní pro připojení obrazu z EKG přístroje.	Ano	
Rozhraní pro připojení obrazů z PACS.	Ano	
Na zadní straně hlavního monitoru umístěn minimálně jeden alespoň 19" sekundární záložní medicínský LCD monitor certifikovaný pro zobrazování DICOM formátu pro primární ("LIVE") obraz.	Ano	
ANGIOGRAFIE – OVLÁDÁNÍ SYSTÉMU		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Dvě samostatné ovládací konzole, jedna umístěná ve vyšetřovně na vyšetřovacím stole, druhá v ovladovně. K ovládání obrazového počítače i pohybů.	Ano	
Expoziční spínač bezdrátový nožní ve vyšetřovně, ruční a nožní v ovladovně.	Ano	
Ovládání skiaskopie a akvizice, obrazových parametrů a všech funkcí obrazového systému jak přímo od vyšetřovacího stolu, tak i z ovladovny.	Ano	
Ovládání 3D rotační angiografie i rekonstrukce od vyšetřovacího stolu, možnost provádění funkcionalit jako je např. rotace, pan, zoom, atd.	Ano	
ANGIOGRAFIE – PŘÍSLUŠENSTVÍ		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Jedno stropní ochranné stínění se stínícím ekvivalentem minimálně 0,5 mm Pb z Pb skla, o rozměrech minimálně 70 cm na šířku a 80 cm na výšku, s výřezem na pacienta, se stropním závěsem umožňující flexibilní umístění podle pacienta.	Ano	Mavig OT94001, 78 x 90 cm, s výřezem na pacienta, se stropním závěsem umožňující flexibilní umístění podle pacienta.
Sterilní krytí pro RTG zdroj, detektor, stropní stínění, nožní spínač – 50 ks pro každý prvek.	Ano	
Držák infuzních láhví.	Ano	
RTG transparentní pomůcky k fixaci pacienta (rukou nad hlavou, trupu, jednoramenná podpěra pod upaženou horní končetinu, opora pro končetiny při poloze na zádech ruce podél těla). - Radiologické polohovací zařízení pro držení paží pacienta za hlavou, při poloze vleže na zádech. - 2 x Podpora pacientovi paže v poloze anatomické addukce. Při poloze vleže na zádech.	Ano	

- Radiologické polohovací zařízení, usnadňují radiální přístup během intervenčních zákroků. Podpora pacientovi paže v anatomické abdukci. Při poloze vleže na zádech.		
RTG transparentní ochranné pomůcky před kapalinami pro vyšetřovací stůl a dolní vnitřní prostor gantry.	Ano	
Osvětlení vyšetřovny automaticky reagující na režim fluoroskopie, kdy dojde ke snížení intenzity celkového osvětlení vyšetřovny, při zachování osvětlení operačního pole.	Ano	
ANGIOGRAFIE – VYSOKOTLAKÝ INJEKTOR		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Automatický, pístový, tlakový injektor kontrastní látky, synchronizovaný s AG zařízením, umístěný na pojízdném stojanu.	Ano	MEDRAD Mark 7 Arterion PEDL
Nastavitelný objem kontrastní látky a předvolitelné množství jedné aplikační dávky v rozsahu min. 1–150 ml.	Ano	1-150 ml.
Nastavitelný fixní průtok kontrastní látky v rozsahu min. 1–45 ml/s.	Ano	0,1-45 ml/s
Maximální nastavitelný tlakový limit až 1200 PSI.	Ano	100-1200 psi
Nastavitelné zpoždění v rozsahu minimálně 0–90 s.	Ano	0,0-99,9 sec.
Možnost upravování a vytváření vlastních protokolů s jejich ukládáním do paměti a následným vyvoláním.	Ano	40 protokolů
Možnost měnit rychlost průtoku kontrastní látky prostřednictvím ručního ovladače v průběhu aplikace.	Ano	VFlow
CT – GANTRY		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Velikost otvoru gantry min. 78 cm.	Ano	78 cm
Rozsah posunu gantry – délka kolejnic min. 2500 mm.	Ano	2500 mm
Rychlost posunu min. 100 mm/s.	Ano	100 mm/s
Pohyb poháněný motorem a ruční pohyb v urgentním případě.	Ano	
CT – DETEKCÍ SYSTÉM		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Počet detektorových řad v ose Z min. 64.	Ano	80
Maximální šíře vrstvy v každé řadě matrixového detektoru (nominální kolimace) max. 0,6 mm.	Ano	0,5 mm
Celková efektivní šířka detektorového pole v izocentru v ose Z min. 38 mm.	Ano	40 mm
Počet současně získaných klinicky hodnotitelných řezů v ose Z na jednu rotaci 360° bez posunu stolu min. 128°.	Ano	160
Detektory poslední generace pro nejlepší detekci záření.	Ano	Purevision
CT – RENTGENKA		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Tepelná kapacita anody rentgenky min. 7 MHU.	Ano	7,5 MHU
Chladicí výkon anody RTG lampy min. 1300 kHU/min.	Ano	1386 kHU/min
CT – GENERÁTOR		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota

Výkon generátoru min. 70 kW.	Ano	72 kW
CT – SKENOVACÍ PARAMETRY		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Maximální možné Field ofView min. 500 mm.	Ano	500 mm
Nejkratší čas 360° rotace pro helikální skenování max. 0,35 s.	Ano	0,35 s
Možné volby napětí min. 80–135 kV.	Ano	80-135 kV
Maximální kontinuální skenovací čas (pro dynamický sken) min. 100 s.	Ano	100 s
Aktivní kolimátor (HW nástroj pro redukci dávky a restriktci záření v okrajích, resp. mimo vyšetřované pole).	Ano	
Intervenční ovládací panel.	Ano	
CT – PARAMETRY ZOBRAZENÍ		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Rekonstrukční matrice min. 512 × 512.	Ano	512 x 512
Prostorové rozlišení při vysokokontrastním zobrazení v LP/cm. 50 % MTF min. 11 LP/cm.	Ano	11,5 lp/mm
CT – AKVIZIČNÍ PRACOVNÍ STANICE		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Monitor o úhlopříčce min. 19“.	Ano	19“
Operační paměť RAM min. 8 GB.	Ano	32 GB
Úložná kapacita min. 800 GB.	Ano	800 GB
Automatická optimalizace mA v průběhu skenování.	Ano	SureExposure 3D
Automatické nastavení kV před skenováním.	Ano	Sure kV
Automatická tvorba sérií thick MPR dle orgánových programů.	Ano	MultiView
Náhledové zobrazení při skenování v reálném čase.	Ano	InstView
Program optimalizace synchronizace podání kontrastní látky (bolus tracking).	Ano	SureStart
Nejmodernější iterativní rekonstrukce (např. ASIR-V, IMR, AIDR3D ENHANCED, ADMIRE).	Ano	AIDR3D ENHANCED
Rekonstrukční rychlost obrazu iterativní metodou z RAW dat (ASIR-V, IMR, AIDR3D ENHANCED, ADMIRE) min. 40 obr./s.	Ano	50 obr/s
Software pro odstranění metalických artefaktů (např. O-MAR, iMAR, SEMAR, SmartMAR).	Ano	SEMAR
SW a HW pro automatickou tvorbu barevných map se zobrazením místní koncentrace jódu (detekcí lokálních rozdílů v perfuzi břišních orgánů) pro přesnou detekci ložiskových změn.	Ano	SureSubtraction
2D, 3D, MPR, MPR curved, MPR thick, MIP, minIP, VRT.	Ano	
Základní diagnostické nástroje (min. měření vzdáleností, úhlů, HU, zoom).	Ano	
SW pro automatické odstraňování kostí.	Ano	
Možnost importu patientských dat z DMWL (DICOM Modality Worklist) a funkce DICOM Storage, Query/Retrieve. Dle DICOM Conformance Statement kupujícího.	Ano	
Zálohování systému pomocí UPS s min. délkou zálohy 10 minut.	Ano	
CT fluoroskopie s monitorem ve vyšetřovně – rekonstrukce obrazu v reálném čase, SW pro plánování umožňující zobrazení 3 obrazů na monitoru vedle sebe.	Ano	SureFluoro

CT – MULTIMODALITNÍ SERVEROVÝ PORTÁL		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Možnost min. 10 pracovních míst a 2 současně pracujících uživatelů.	Ano	
Operační paměť min 192 GB.	Ano	
Softwarové vybavení pro 2 současně pracující uživatele.	Ano	
Multimodalitní prohlížeč (CT, MR, AG).	Ano	
2D, 3D, 4D, MPR, MPR curved, MPR thick, MIP, minIP.	Ano	
Základní diagnostické nástroje (min. měření vzdáleností, úhlů, HU, zoom).	Ano	
SW pro automatické odstraňování kostí.	Ano	
SW pro práci s objemovými daty.	Ano	
SW pro hodnocení perfuzních map (body perfusion) – Single – input, Dual – input metody pro tvorbu barevných perfuzních map s korekcí pohybu a jejich kvantitativní hodnocení.	Ano	
Zadavatel umožňuje provést i HW a SW upgrade stávajících diagnostických serverů (portálů) umístěných u zadavatele a využít tak již zakoupené licence a přístupy všech grafických modů. Základním, a nepodkročitelným minimem je naplnění cílového stavu HW a všech SW licencí popsaných výše.	Ano	
Volumové 3D kalkulace (výpočet objemu lézí).	Ano	
SW pro CT angiografii, pro analýzu a kvantifikaci cévních struktur (aut. detekce lumen cévy a aut. měření stenóz).	Ano	
SW pro automatickou subtrakci kostí, stentů a kalcifikací pro CTA intra a extrakraniálních tepen.	Ano	
Komunikace s PACS DICOM Conformance Statement kupujícího, síťový protokol TCP/IP, síťová karta minimálně 1 Gb/s. DICOM Storage, Q/R.	Ano	
CT – INJEKTOR KONTRASTNÍ LÁTKY		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Automatický peristaltický pojízdný injektor pro aplikaci kontrastních látek.	Ano	XD8000 CT-Motion Spicy
Programovatelná rychlost dávkování 0,1–10 ml/s v 0,1 ml krocích.	Ano	0,1-10 ml/s v 0,1 ml
Integrovaný systém pro ohřev kontrastních látek.	Ano	
Bezdrátová komunikace s ovládací konzolí.	Ano	
Možnost použití souběžně dvou různých kontrastních látek v originálních obalech bez nutnosti výměny spotřebního materiálu po dobu min. 24 hodin.	Ano	
Síťové napájení i bateriové napájení (integrované akumulátory)	Ano	
Použití a uchycení různých velikostí lahví s KL (50–500ml).	Ano	50 - 1000 ml
Možnost umístění ovládací konzole mimo vyšetřovnu.	Ano	
Možnost propojení s CT a PACS.	Ano	
CT – PŘÍSLUŠENSTVÍ		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Dorozumivací obousměrné akustické zařízení (intercom) mezi vyšetřovnou a ovládací stanicí.	Ano	
Kamerový systém vyšetřovny s využitím minimálně 2 kamer.	Ano	

Bodové operační svítidlo. Umístěné na stropním výškově nastavitelném pohyblivém a otočném rameni. Nastavení pozice svítidla pomocí sterilního madla nebo úchopu. Intenzita osvětlení minimálně 100 000 lux. Barva světla minimálně 4500 K (denní bílá až studená bílá). Index podání barev Ra ≥ 90.	Ano	100 000 lux, 4500 K
Rozvaděč pro připojení zařízení k elektrickému rozvodu.	Ano	
3 kusy zásobovacích vozíků, pojízdných, plně dezinfikovatelných, s roletovým otevíráním, s variabilním vnitřním uspořádáním sloužících k uložení vaskulárního, nevaskulárního a bioptického intervenčního materiálu. Typ 1: - rozměry: délka: 556 mm × šířka: 1345 mm × výška: 1800 mm - vybavení: - modulové koše 5×, 600 mm × 400 mm × 200 mm - modulové koše 2×, 600 mm × 400 mm × 100 mm - výsuvné závěsy s 12 háčky pro katetry 3× Typ 2: - rozměry: délka: 756 mm × šířka: 945 mm × výška: 1800 mm - vybavení: - modulové koše z polykarbonátu, stohovatelné a zasouvací, možnost podélných a příčných dělicích příček 14× Typ 3: - rozměry: délka: 756 mm × šířka: 945 mm × výška: 1800 mm - vybavení: - modulové koše z polykarbonátu, stohovatelné a zasouvací, možnost podélných a příčných dělicích příček 8× - výsuvné závěsy s 12 háčky pro katetry 2×	Ano	3 ks
Do stavebně upravené ovladovny: - nábytek na míru pro veškeré ovládací komponenty z dodávky + PC z NIS pro radiologické asistenty - nábytek na míru pro pracovní konzolu intervenčního lékaře. - 4 ergonomické kancelářské židle .	Ano	Ano
Rollboard.	Ano	Ano
PRACOVNÍ STANICE		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Náhledový monitor: • barevný IPS, LCD • velikosti úhlopříčky 24“, • rozlišení: 1920 × 1200 • vstup DP – minimálně DisplayPort • jas minimálně 350 cd/m ²	Ano	DELL UltraSharp U2421E, IPS, 1920 x 1200, USB-C + DisplayPort, LAN, jas 350 cd/m
Diagnostický monitor • barevný, • velikosti úhlopříčky min. 30“, • rozlišení ≥ 6 Mpix., • maximální svítivost ≥ 1 000 cd/m ² , • kalibrovatelná svítivost ≥ 500 cd/m ² • pozorovací úhly (vertikální a horizontální) ≥ 175° ,	Ano	Barco MDCC-6530, LED IPS, úhlopříčka 30,4“, rozlišení 6MP 3290 x 2048, maximální svítivost 1050 cd/m ² , pozorovací úhly vertikální i horizontální 178°, integrovaný HW senzor pro zajištění nepřetržité kontroly obrazu a jeho stabilizace, PPU technologie, DICOM kalibrace,

• integrovaný HW senzor pro zajištění nepřetržité kontroly obrazu a jeho stabilizace, • technologie zajišťující vysokou homogenitu podsvitu, • LED podsvícení, • DICOM kalibrace, • SW pro kalibraci, externí senzor pro kalibraci.		SW Barco Medical QAWeb Enterprise, externí USB senzor
HW vybavení vyhodnocovací stanice musí odpovídat potřebám systému (účastník je oprávněn nabídnout jiné srovnatelné nebo lepší řešení): • procesor s minimálně 8 fyzickými jádry, • operační paměť nejméně 32 GB DDR RAM, • pevné disky 500 GB SSD M.2 PCI pro operační systém, 1 TB SSD M.2 PCI disk pro datové úložiště, • síťová karta 1 000 Mbit / s, • grafická karta podporující DICOM zobrazení a kalibraci, obrazový výstup: 3 × Display Port, OS: licence OEM Microsoft Windows 11 Professional 64-Bit CZ (s možností downgrade na Windows 10 PRO).	Ano	Vyhodnocovací stanice v konfiguraci: procesor Intel Core i7-13700, 32 GB DDR RAM, pevný disk 500 GB SSD M.2 PCIe pro operační systém, 1 TB SSD M.2 PCIe disk pro datové úložiště, 1Gbps LAN, grafická karta Barco MXRT-2700 s 3x obrazovým výstupem DisplayPort, Windows 11 Pro 64bit CZ s možností downgrade na Windows 10 Pro 64bit CZ
AG/CT ZKOUŠKY PROVOZNÍ STÁLOSTI		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Fantomy, jejich držáky a ostatní pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti doporučených výrobcem a českou legislativou.	Ano	

HODNOCENÉ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ		
Požadavek:	Splňuje (Ano/Ne)	Poznámky / Nabízená hodnota
Dynamická vizualizace maximální dávky na kůži pacienta formou barevné mapy v reálném čase.	Ano	XIDF-DTS802/C1 (Dose Tracking System kit as of V9.0) Barevná mapa zobrazující rozložení dávky na kůži pacienta vypočítaná z distribuce RTG záření a informací o geometrické poloze rentgenky během studie.
Nejmenší nutná dávka pro nízkokontrastní rozlišení (120 kV, 10 mm, Capthan phantom) 5 mm 0,3 %, nebo 3 HU max. 5 mGy.	Ano	Nízko-kontrastní rozlišení (Low-contrast detectability): 5 mm @ 0,3 % CTDIvol 3,1 mGy (120 kV, 10 mm, Fantom Capthan)
Rekonstrukce CT obrazu pomocí Deep Neural Network – Deep Learning Reconstruction (musí být součástí vyšetřovacích protokolů).	Ano	AiCE – Advanced Intelligent Clear-IQ Engine – algoritmus hlubokého učení (Deep Learning Reconstruction). Rekonstrukce CT obrazu s využitím umělé inteligence pro všechny anatomické oblasti a všechny typy vyšetření. (Součástí protokolů-výpočet v prostoru raw dat CT).
Navigační systém pro vedení trajektorie jehlového instrumentária.	Ano	Funkce vedení jehly (Needle guidance) umožňuje polohovat C-rameno do optimální polohy pro zavedení katetru.
Navigační systém pro vedení trajektorie jehlového instrumentária laserem.	Ne	
Vodní chlazení CT gantry	Ne	

Vyhřívaná patientská matrace na vyšetřovacím stole pro zvýšení tepelného komfortu pacienta během intervenčního výkonu.	Ano	ASTOPAD ROE 4 Vyhřívaná, tlak odlehčující matrace na stůl pro hybridní operační sály, antistatická.
Úložná kapacita multimodalitního portálového serveru 10 TB.	Ano	10TB

Specifikace nabídky:**Hybridní přístroj angio/CT - Alphenix 4DCT****ANGIOGRAFIE****Canon Alphenix 4DCT - Angiografický přístroj INFX-8000C/Y9**

C-rameno na stropním závěsu (CAS-830B/B1)

Vysokonapěťový RTG generátor (XTP-8100XG)

Rentgenka (DSRX-T7345GFS)

Kolimátor (BLA-900A/R1)

Flat panel detektor (TFP-1216A/C1)

Vyšetřovací katetrizační stůl (CAT-860B/B1)

Další moduly k angiopřístroji:

XIDF-SFL801 (Spot Fluoroscopy Kit)

XIDF-3DP802/C1 (3D Roadmap Kit as of V9.0)

XIDF-3DP804 (Multi-modality roadmap kit)

XIDF-PVG801/A1 (3D Viewer kit as of V9.0)

XIDF-AWS802/S5 (Angio Workstation Software, as of V9.5)

XIDF-AWS801/G5 (Hardware for Angio Workstation Software)

Zobrazovací systém ve vyšetřovně

NIVR58-T7 G KIT včetně 58" barevného monitoru MDSC-8358 MNA s ochranným sklem + MSF-56A/B1 (Stropní závěs pro velký monitor do vyšetřovny)

Zobrazovací systém v ovladovně

Alphenix Unispot včetně dvojice barevných 32" monitorů MDSC-8532 SSTP

XIDF-DTS802/C1 (Dose Tracking System kit as of V9.0)

Další příslušenství k angiopřístroji:

XACP-001BA/C1 Alphenix Tablet

XGCP 880AA/B1 Satellite console

XBFS-880WS (Bezdrátový multifunkční nožní ovladač)

XIDF-RVC801 (Zobrazovací konzole pro snadnější výběr sérií a snímků, obrazového postprocesingu a listování ve smyčkách)

XBFG-001A/B1 (Mushroom switch- centrální ovládání pro uvolnění pohybu stolu ve všech osách)

XIDF-TCE801/A1 (Embolization Plan Kit as of V9.0)

ANGIOGRAFIE PŘÍSLUŠENSTVÍ

TS1006 stropní kolejnice 400 cm s navijákem el. Kabelu

Stativ s vozíkem 570 mm Portegra 2

OT94001 ext rameno 95/91 cm se štítem o rozměrech 78 x 90 cm s výřezem pro tělo pacienta

50 ks sterilní krytí pro RTG zdroj, stropní stínění, nožní spínač

Držák infuzních láhví

XBAS-110A podpora pro obě paže

XBHG-001A/B1 polohovací zařízení pro držení paží za hlavou

XBAR 110A 2x podpora pacientovy paže v poloze anatomické abdukce

2x UT6901-TOSH (Stínění pro spodní část těla - 3 panely, 700x505 (HxW, mm)

RTG transparentní ochranné pomůcky před kapalinami pro vnitřní prostor gantry

CT GANTRY COVER

Osvětlení vyšetřovny automaticky reagující na režim fluoroskopie

ANGIOGRAFICKÝ INJEKTOR

ART 700 PEDL Mark VII Arterion systém:

- tlakový injektor kontrastní látky pro angiografická vyšetření
- pojízdňý, stojanové provedení

CT DETEKČNÍ SYSTÉM

Canon Alphenix 4DCT - CT přístroj Aquilion Prime SP TSX-303B/AC

Subsekundový celotělový systém počítačové tomografie Aquilion PRIME SP

Moderní a výkonný počítačový tomograf (CT) vybavený nejmodernějším účinným systémem iterativní rekonstrukce a systémem umělé inteligence Deep Learning Reconstruction, pro maximální redukci dávky, jak pro pacienta, tak případně pro zdravotnický personál.

CT sestává z:

Konstrukce s vlastním pohonem, kolejnice na podlaze CGBA-032A/8B

- skenování lze provádět při posunu gantry CT
- délka kolejnice a pohyb gantry: 2500 mm
- Rychlost a způsob pohybu
- Pohyb poháněný motorem a ruční pohyb v urgentním případě
- rychlost: 5 mm/s–100 mm/s,

Gantry s průměr 78 cm s náklonem +/- 30° (CGBA-032A/8B)

- nosnost stolu 315 kg
- detektory- 80 detektorových řad,
- Double slice technology pomocí algoritmu coneXact 160 získaných řezů (CSDS-002A/0Z)
- šířka detektorového elementu 0,5 mm
- šířka detektoru v ose z je 40 mm
- Generátor 72 kW ekvivalentní výkon generátoru 144 kW s technologií AIDR 3D (CXGS-011A/3C),
- RTG lampa 7,5 MHU ekvivalentní chladicí kapacita anody 14 MHU s technologií AIDR 3D (CXB-750G/3A)
- Chladicí kapacita rentgenky 1386kHU/min
- systémový transformátor
- Dicom3.0 interface
- **AIDR 3D Enhanced** – 4.generace iterativního rekonstrukčního algoritmu z raw dat
- **AiCE – Advanced Intelligent Clear-IQ Engine** (CSAL-001A/0Z) –algoritmus hlubokého učení (Deep Learning Reconstruction). Rekonstrukce CT obrazu s využitím umělé inteligence pro všechny anatomické oblasti a všechny typy vyšetření. Výsledkem je, díky rozpoznání rozdílu mezi signálem a šumem, dokonalý obraz při velmi nízkých dávkách.

Systémová konzole akviziční (skenovací)

- Operační systém Windows 10
- Monitor 19“ LCD, 1280 x 1024 pixelů, s vysokým kontrastem

- Operační paměť 32 GB
- Úložná kapacita 800 GB a více (350 GB pro obrazová data)
- CD/DVD jednotka
- **Rekonstrukční rychlost až 50 obr/s** i při plném použití plně adaptivní iterativní rekonstrukce z RAW dat – **AIDR 3D Enhanced**
- Plná implementace iterativních metod rekonstrukce do vyšetřovacích protokolů (prospektivně) ve spojení s modulací mA
- HW a SW
 - **SureStart**-modul pro optimalizaci sledování kontrastní látky
 - **SureExposure 3D**-modul řízení dávky v reálném čase (modulace mA)
 - **SurekV**-automatické nastavení kV dle anatomie pacienta
 - **SureSubtraction Scan** CHSS-001A/0Z subtrakční software pro nativní a postkontrastní skenování
 - **SureSubtraction Ortho** CSSO-001A/0Z subtrakční software k odstranění stentů a kalcifikací v tepnách je využíván dedikovaný vyhodnocovací software
 - **SureSubtraction Iodine Mapping** CSSI-001A/0Z subtrakční software pro tvorbu perfuzních map, se zobrazením distribuce jódové kontrastní látky.
 - **SureFluoro** (multislice CT fluoroskopie) TSXF-005A/1B poskytuje snadnou práci při intervenčních výkonech pod CT kontrolou. Intervenční software a hardware, včetně monitoru ve vyšetřovně, umožňuje rekonstrukci obrazu v reálném čase pro zobrazení 3 obrazů na monitoru vedle sebe, získaných kombinací dat ze skenované oblasti detektoru
- **SEMAR** Funkce pro redukci metalických artefaktů
- **AIDR 3D Enhanced (Adaptive Iterative Dose Reduction) algoritmus**
iterativní rekonstrukce 4. generace patentovaný Canonem, významně snižuje radiační dávku, významně snižuje šum, zlepšuje vykreslení zrn, zlepšuje detekci jemných struktur s vysokým kontrastem, zlepšuje prostorové rozlišení
- **AiCE – Advanced Intelligent Clear-IQ Engine-Deep Learning Reconstruction**
Rekonstrukce CT obrazu s využitím umělé inteligence pro všechny anatomické oblasti a všechny typy vyšetření. Výsledkem je díky rozpoznání rozdílu mezi signálem a šumem, dokonalý obraz při velmi nízkých dávkách.
 - Rozpoznání šumu od signálu
 - Odstranění šumu
 - Výrazné zlepšení prostorové rozlišení (LCR, HCR)
 - 0,5 mm šířka řezu zcela bez šumu jako standard pro hodnocení CT obrazu
- vyhodnocovací software:
 - 2D, 3D objemová i povrchová rekonstrukce, 4D, MPR, MIP, minIP
 - Software pro automatické odstraňování kostních struktur
- Dicom3.0 interface (Storage SCP, Print, MWM SCU, Q/R)
 - Contrast Summary – informace o podaném kontrastu, množství a průtoku automaticky odeslána do PACS

- Dose Summary včetně SR – informace o dávce (CTDIvol, DLP, mAs, scan range, kolimace, atd.) automaticky odesílané do PACS
- Zálohovací systém UPS na dobu více než 15 min.

CT MULTIMODALITNÍ SERVEROVÝ PORTÁL

HW a SW upgrade stávajícího diagnostického serveru VITREA Enterprise Single Server pro 3 současně pracující uživatele a 10 připojitelných uživatelských míst pro všechny SW licence

CT Body Perfusion 4D

CT INJEKTOR KONTRASTNÍ LÁTKY

Mobilní podlahová verze Ulrich Injektor kontrastní látky Ulrich XD8000 CT Motion

CT PŘÍSLUŠENSTVÍ

Dorozumívací obousměrné akustické zařízení

Kamerový systém vyšetřovny

LE90043 bodové operační světlo Light LED umístěné na stropním závěsu (společná kolejnice pro stínicí štít pro pacienta)

Rozvaděč

3 ks zásobovacích vozíků dle specifikace

Typ 1 Zásobovací vozík se 3 držáky katetrů a ABS moduly

Typ 2 Zásobovací vozík s PC moduly

Typ 3 Zásobovací vozík se 2 držáky katetrů a PC moduly

Nábytek na míru pro ovládací komponenty

Nábytek na míru pro pracovní konzoli

4 ergonomické židle

Rollboard - podložka pro přesun pacienta z lůžka na lůžko

VYHŘÍVANÁ MATRACE S ŘÍDÍCÍ JEDNOTKOU

ASTOPAD ROE4 Vyhříváná, tlak odlehčující matrace, 4 cm široká, uzpůsobená na operační-angio stůl pro hybridní operační sály, antistatická.

ASTOPAD DUO 310 řídící jednotka

PRACOVNÍ STANICE

Náhledový monitor DELL UltraSharp U2421E, IPS, 1920 x 1200, USB-C + DisplayPort, LAN, jas 350 cd/m²

Diagnostický monitor Barco MDCC-6530

HW vybavení vyhodnocovací stanice

procesor Intel Core i7-13700, 32 GB DDR RAM, pevný disk 500 GB SSD M.2 PCIe pro operační systém, 1 TB SSD M.2 PCIe disk pro datové úložiště, 1Gbps LAN, grafická karta Barco MXRT-2700 s 3x obrazovým výstupem DisplayPort, Windows 11 Pro 64bit CZ s možností downgrade na Windows 10 Pro 64bit CZ

AG/CT ZKOUŠKY PROVOZNÍ STÁLOSTI

Fantomy, jejich držáky a ostatní pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti doporučených výrobcem a českou legislativou.

Příloha č. 1b

Specifikace místa dodání

Místnosti 3242, 3245, 3246, 3247 a 3248 Švejdova pavilonu Masarykova onkologického ústavu na adrese Žlutý kopec 7, 656 53 Brno, 2. patro Švejdova pavilonu. Přílohou projektová dokumentace předchází rekonstrukce z r. 2012. Přílohou dále dokumentace ke statické dilatačnímu celku a podlahy místa plnění předmětu veřejné zakázky. Tato část smlouvy je v samostatném souboru.

V souladu s § 3 odst. 2 písm. b) zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 1b smlouvy neuveřejněna.

Příloha č. 2 Rozklad kupní ceny a ceny služeb

Kupní cena

Položka (popis položek)	Počet MJ	Cena za MJ (Kč bez DPH)	Cena celkem (Kč bez DPH)	DPH (Kč)	Cena celkem (Kč vč. DPH)
Hybridní RTG přístroj Alphenix 4DCT vč. příslušenství (vč. dodání, instalace / montáže a uvedení zařízení do provozu)	1	36 867 985,00	36 867 985,00	7 742 276,85	44 610 261,85
Projekční práce	1	350 000,00	350 000,00	73 500,00	423 500,00
Stavební práce	1	3 600 000,00	3 600 000,00	756 000,00	4 356 000,00
...					
Školení / instruktáž		100 000,00	100 000,00	21 000,00	121 000,00

Cena celkem (Kč bez DPH)	40 917 985,00
Cena celkem (Kč včetně DPH)	49 510 761,85

Cena služeb

V záruční době

Položka	MJ	Cena za 1 MJ (Kč bez DPH)	21% DPH (Kč)	Cena za 1 MJ (Kč vč. DPH)
Provádění bezpečnostně technických kontrol zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Provádění zkoušek dlouhodobé stability zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Provádění elektrických revizí zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Provádění upgradu a updatu softwaru zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Provádění preventivní údržby zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Poskytování konzultačních služeb k zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21

Po skončení záruky

Položka	MJ	Cena za 1 MJ (Kč bez DPH)	21% DPH (Kč)	Cena za 1 MJ (Kč vč. DPH)
Provádění bezpečnostně technických kontrol zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Provádění zkoušek dlouhodobé stability zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Provádění elektrických revizí zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Provádění upgradu a updatu softwaru zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Provádění preventivní údržby zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Poskytování konzultačních služeb k zařízení	1 měsíc	1,00	0,21	1,21
Odstraňování vad zařízení („full servis“)	1 měsíc	224 994,00	47 248,74	272 242,74

Kontaktní údaje

Kupující				
Funkce / oblast	Jméno	Pracovní zařazení	Telefon	E-mail
Projekční a stavební práce				
Dodání zařízení				
Převzetí zařízení				
Řešení vad				
Provádění BTK, ZDS, elektrických revizí, upgradu a updatu softwaru, preventivní údržby				
Konzultační služby				
Prodávající				
Funkce / oblast	Jméno	Pracovní zařazení	Telefon	E-mail
Projekční a stavební práce				
Dodání zařízení				
Předání zařízení				
Řešení vad				
Provádění BTK, ZDS, elektrických revizí, upgradu a updatu softwaru, preventivní údržby				
Konzultační služby				
Oblast				
Reklamace vad				

Příloha č. 4

DICOM Conformance Statement kupujícího



AMIS*PACS FlexServer G2

DICOM Conformance Statement

version 2.22.04-REL, released 2020-10-16

ICZ a.s. Na hřebenech II 1718/10 140 00 Praha 4 - Nusle

Copyright © 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 ICZ a.s.

NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER.

SOME NAMES USED IN THIS DOCUMENT ARE TRADEMARKS, REGISTERED TRADEMARKS, OR TRADE NAMES OF THEIR RESPECTIVE HOLDERS.



Table of Contents

[INTRODUCTION](#)

[1. REVISION HISTORY](#)

[2. AUDIENCE](#)

[3. REMARKS](#)

[4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS](#)

[1. CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW](#)

[1.1. NETWORK SERVICES](#)

[1.1.1. Transfer](#)

[1.1.2. Query/Retrieve](#)

[1.1.3. Workflow Management](#)

[1.1.4. Print Management](#)

[1.2. MEDIA SERVICES](#)

[2. NETWORKING](#)

[2.1. IMPLEMENTATION MODEL](#)

[2.1.1. Application Data Flow](#)

[2.1.2. Functional Definition of AEs](#)

[2.1.3. Sequencing of Real-World Activities](#)

[2.2. AE SPECIFICATIONS](#)

[2.2.1. APFS_Application_Entity](#)

[2.2.1.1. SOP Classes](#)[2.2.1.2. Association Policies](#)[2.2.1.2.1. General](#)[2.2.1.2.2. Number of Associations](#)[2.2.1.2.3. Asynchronous Nature](#)[2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information](#)[2.2.1.3. Association Initiation Policy](#)[2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction](#)[2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application](#)[2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application](#)[2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request](#)[2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.4. Association Acceptance Policy](#)[2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request](#)[2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request](#)[2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request](#)[2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request \(C-MOVE\)](#)

[2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request](#)

[2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request](#)

[2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.3. NETWORK INTERFACES](#)

[2.3.1. Physical Network Interfaces](#)

[2.3.2. Additional Protocols](#)

[2.4. CONFIGURATION](#)

[2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping](#)

[2.4.1.1. Local AE Titles](#)

[2.4.1.2. Remote AE Titles](#)

[2.4.2. Parameters](#)

[3. MEDIA INTERCHANGE](#)

[4. SUPPORT OF CHARACTER SETS](#)

[4.1. CONFIGURATION](#)

[5. SECURITY](#)

[5.1. SECURITY PROFILES](#)

[5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY](#)

[5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY](#)

[A. Annexes](#)

[A.1. IOD CONTENTS](#)

[A.1.1. Created SOP Instance\(s\)](#)

[A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's](#)

[A.1.3. Attribute Mapping](#)

[A.1.4. Coerced/Modified fields](#)

A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES

List of Figures

2.1. [Functional overview](#)

List of Tables

- 1.1. [Network services](#)
- 1.2. [Network services](#)
- 1.3. [Network services](#)
- 1.4. [Network services](#)
- 2.1. [Storage SOP Classes for APFS_Application_Entity](#)
- 2.2. [Query/Retrieve SOP Classes for APFS_Application_Entity](#)
- 2.3. [Workflow management SOP Classes for APFS_Application_Entity](#)
- 2.4. [Verification SOP Classes for APFS_Application_Entity](#)
- 2.5. [DICOM Application Context for APFS_Application_Entity](#)
- 2.6. [DICOM Implementation Class and Version for APFS_Application_Entity](#)
- 2.7. [Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity](#)
- 2.8. [Attributes updated in instances being sent](#)
- 2.9. [Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity](#)
- 2.10. [Supported Optional Keys in C-FIND](#)
- 2.11. [Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity](#)
- 2.12. [Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity](#)
- 2.13. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.14. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.15. [APFS_Application_Entity C-STORE Response Status](#)
- 2.16. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.17. [Keys supported for Patient Root Information Model](#)
- 2.18. [Keys supported for Study Root Information Model](#)
- 2.19. [APFS_Application_Entity C-FIND Response Status](#)
- 2.20. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.21. [Keys supported for Patient Root Information Model](#)
- 2.22. [Keys supported for Study Root Information Model](#)
- 2.23. [APFS_Application_Entity C-MOVE Response Status](#)
- 2.24. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.25. [Keys supported for Modality Worklist C-FIND](#)
- 2.26. [APFS_Application_Entity Modality Worklist C-FIND Response Status](#)
- 2.27. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.28. [APFS_Application_Entity Storage Commitment N-ACTION Response Status](#)
- 2.29. [AE Title configuration table](#)
- 2.30. [Configuration parameters table](#)
- A.1. [Data dictionary of private attributes](#)

INTRODUCTION

Table of Contents

- [1. REVISION HISTORY](#)
- [2. AUDIENCE](#)
- [3. REMARKS](#)
- [4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS](#)

This is the DICOM 3.0 Conformance Statement for AMIS*PACS FlexServer G2 software produced by ICZ a.s.

1. REVISION HISTORY

Date	Document Internal Revision	APFS Product Release	Major changes
2020-01-27	2.21@{2020-01-27}	2.21.12-REL	APFS released
2019-08-16	2.21@{2019-08-16}	2.21.05-REL	APFS released
2019-03-22	2.20@{2019-03-22}	2.20.02-REL	APFS released
2018-10-31	2.19@{2018-10-31}	2.19.10-REL	APFS released
2018-03-02	2.18@{2018-03-02}	2.18.04-REL	APFS released
2017-06-12	2.17@{2017-06-12}	2.17.08-REL	APFS released
2017-05-10	2.17@{2017-05-10}	2.17.06-REL	APFS released
2017-04-25	2.17@{2017-04-25}	2.17.04-REL	APFS released
2017-04-07	master@{2017-04-07}	no public release	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8 (RT Ion Plan Storage) and 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4 (Segmentation Storage) SOP Classes added
2016-09-27	2.16@{2016-09-30}	2.16.04-REL	APFS released
2016-05-30	2.15@{2016-05-30}	2.15.03-REL	APFS released
2016-05-10	2.14@{2016-05-10}	2.14.08-REL	APFS released
2016-02-09	master@{2016-02-09}	no public release	More matching keys in C-FIND and C-MOVE
2015-12-05	2.13@{2015-12-05}	2.13.07-REL	APFS released
2015-11-10	2.13@{2015-11-10}	2.13.05-REL	APFS released
2015-02-01	2.13@{2015-02-01}	2.13.03-REL	APFS released
2014-12-01	2.12@{2014-12-01}	2.12.04-REL	APFS released
2014-09-08	master@{2014-09-08}	no public release	Change Implementation Version Name
2014-07-30	2.11@{2014-07-30}	2.11.04-REL	APFS released

Date	Document Internal Revision	APFS Product Release	Major changes
2014-04-01	master@{2014-04-01}	no public release	1.2.840.10008.1.2.4.102 (MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1) Transfer Syntax added
2014-03-31	master@{2014-03-31}	no public release	More matching keys in Worklist C-FIND
2014-03-18	2.10@{2014-03-18}	2.10.04-REL	APFS released
2014-02-06	2.9@{2014-02-06}	2.09.05-REL	APFS released
2013-11-02	2.8@{2013-11-02}	2.08.05-REL	APFS released
2013-09-23	2.7@{2013-09-23}	2.07.08-REL	APFS released
2013-08-29	2.7@{2013-08-29}	2.07.06-REL	APFS released
2013-08-20	2.7@{2013-08-20}	no public release	Text unchanged. The revision number system changed as a consequence of migration of the source code repository.
2013-06-19	2.130.00	2.06.05-REL	APFS released
2013-04-06	2.104.03	2.05.07-REL	APFS released
2013-02-07	2.86.00	no public release	C-FIND SCU supports Number of Study Related Series and Number of Study Related Instances. Many typos fixed.
2013-02-07	2.83.03-p1	2.04.07-REL	APFS released
2012-11-30	2.83.03	2.04.05-REL	APFS released
2012-09-06	2.67.00	no public release	C-FIND SCP supports Series Description
2012-07-02	2.65.00	2.03.07-REL	APFS released
2012-05-24	2.51.00	no public release	C-FIND SCP supports Number of Study Related Series and Number of Study Related Instances
2012-05-24	2.50.00	no public release	C-FIND and C-MOVE SCU added
2012-04-30	2.45.00	2.02.07-REL	APFS released
2012-01-13	2.32.00	2.01.08-REL	APFS released

Date	Document Internal Revision	APFS Product Release	Major changes
2011-07-20	2.18.00	2.00.08-REL	APFS released
2011-05-20	2.14.00	no public release	Implementation Class UID changed
2011-02-07	0.48.00	no public release	initial text

2. AUDIENCE

This document is intended for hospital staff, health system integrators, software designers or implementers. It is assumed that the reader has a working understanding of DICOM.

3. REMARKS

DICOM does not guarantee interoperability. However, the Conformance Statement facilitates a first-level validation for interoperability between applications supporting the same DICOM functionality.

This Conformance Statement is not intended to replace validation with other DICOM equipment to ensure compatibility.

4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS

APFS refers to *AMIS*PACS FlexServer G2*.

Service Guide refers to the *AMIS*PACS FlexServer G2 - Service Guide* manual distributed with APFS.

Administrator Guide refers to the *AMIS*PACS FlexServer G2 - Administrator Guide* manual distributed with APFS.

User Guide refers to the *AMIS*PACS FlexServer G2 - User Guide* manual distributed with APFS.

Chapter 1. CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW

Table of Contents

[1.1. NETWORK SERVICES](#)

[1.1.1. Transfer](#)

[1.1.2. Query/Retrieve](#)

[1.1.3. Workflow Management](#)

[1.1.4. Print Management](#)

[1.2. MEDIA SERVICES](#)

APFS is software intended to run as an archive of medial images and worklist server. It is based on the DICOM v3.0 standard.

1.1. NETWORK SERVICES

The following table provides an overview of the network services supported by APFS

1.1.1. Transfer

Table 1.1. Network services

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Computed Radiography Image Storage	Yes	Yes
Basic Study Content Notification SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Stored Print Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Hardcopy Grayscale Image Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Hardcopy Color Image Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Computed Radiography Image Storage	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Standalone Modality LUT Storage (Retired)	Yes	Yes
Encapsulated PDF Storage	Yes	Yes
Standalone VOI LUT Storage	Yes	Yes
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Pseudo-Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Blending Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Image Storage	Yes	Yes
Enhanced XA Image Storage	Yes	Yes

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	Yes	Yes
Enhanced XRF Image Storage	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Positron Emission Tomography Image Storage	Yes	Yes
Standalone PET Curve Storage (Retired)	Yes	Yes
Breast Tomosynthesis Image Storage	Yes	Yes
CT Image Storage	Yes	Yes
Enhanced CT Image Storage	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage	Yes	Yes
MR Image Storage	Yes	Yes
Enhanced MR Image Storage	Yes	Yes
MR Spectroscopy Storage	Yes	Yes
RT Image Storage	Yes	Yes
RT Dose Storage	Yes	Yes
RT Structure Set Storage	Yes	Yes
RT Beams Treatment Record Storage	Yes	Yes
RT Plan Storage	Yes	Yes
RT Brachy Treatment Record Storage	Yes	Yes
RT Treatment Summary Record Storage	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage	Yes	Yes
Raw Data Storage	Yes	Yes
Spatial Registration Storage	Yes	Yes
Spatial Fiducials Storage	Yes	Yes
Real World Value Mapping Storage	Yes	Yes
Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
VL Endoscopic Image Storage	Yes	Yes

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Video Endoscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Microscopic Image Storage	Yes	Yes
Video Microscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Photographic Image Storage	Yes	Yes
Video Photographic Image Storage	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage	Yes	Yes
Stereometric Relationship Storage	Yes	Yes
Standalone Overlay Storage (Retired)	Yes	Yes
Basic Text SR Storage	Yes	Yes
Enhanced SR Storage	Yes	Yes
Comprehensive SR Storage	Yes	Yes
Procedure Log Storage	Yes	Yes
Mammography CAD SR Storage	Yes	Yes
Key Object Selection Document Storage	Yes	Yes
Chest CAD SR Storage	Yes	Yes
X-Ray Radiation Dose SR Storage	Yes	Yes
Standalone Curve Storage (Retired)	Yes	Yes
12-lead ECG Waveform Storage	Yes	Yes
General ECG Waveform Storage	Yes	Yes
Ambulatory ECG Waveform Storage	Yes	Yes
Hemodynamic Waveform Storage	Yes	Yes
Cardiac Electrophysiology Waveform Storage	Yes	Yes
Basic Voice Audio Waveform Storage	Yes	Yes
Hanging Protocol Storage	Yes	Yes
CSA Non-Image Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	Yes	Yes
MR Spectrum Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	Yes	Yes
MR Series Data Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	Yes	Yes
MR Examcard Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	Yes	Yes

1.1.2. Query/Retrieve

Table 1.2. Network services

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	No	Yes
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	No	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	Yes	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	Yes	Yes

1.1.3. Workflow Management

Table 1.3. Network services

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Modality Worklist Information Model – FIND	No	Yes
Storage Commitment Push Model	No	Yes

1.1.4. Print Management

Table 1.4. Network services

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Not Applicable		

1.2. MEDIA SERVICES

APFS supports no media services.

Chapter 2. NETWORKING

Table of Contents

[2.1. IMPLEMENTATION MODEL](#)

[2.1.1. Application Data Flow](#)

[2.1.2. Functional Definition of AEs](#)

[2.1.3. Sequencing of Real-World Activities](#)

[2.2. AE SPECIFICATIONS](#)

[2.2.1. APFS_Application_Entity](#)

[2.2.1.1. SOP Classes](#)

[2.2.1.2. Association Policies](#)

- [2.2.1.2.1. General](#)
- [2.2.1.2.2. Number of Associations](#)
- [2.2.1.2.3. Asynchronous Nature](#)
- [2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information](#)

[2.2.1.3. Association Initiation Policy](#)

[2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction](#)

- [2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)

[2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application](#)

- [2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)

[2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application](#)

- [2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)

[2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request](#)

- [2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)

[2.2.1.4. Association Acceptance Policy](#)

[2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request](#)

- [2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance](#)
- [2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)
- [2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request](#)

- [2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance](#)
- [2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)
- [2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request](#)

- [2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance](#)
- [2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)
- [2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request \(C-MOVE\)](#)

[2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request](#)

[2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request](#)

[2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.3. NETWORK INTERFACES](#)

[2.3.1. Physical Network Interfaces](#)

[2.3.2. Additional Protocols](#)

[2.4. CONFIGURATION](#)

[2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping](#)

[2.4.1.1. Local AE Titles](#)

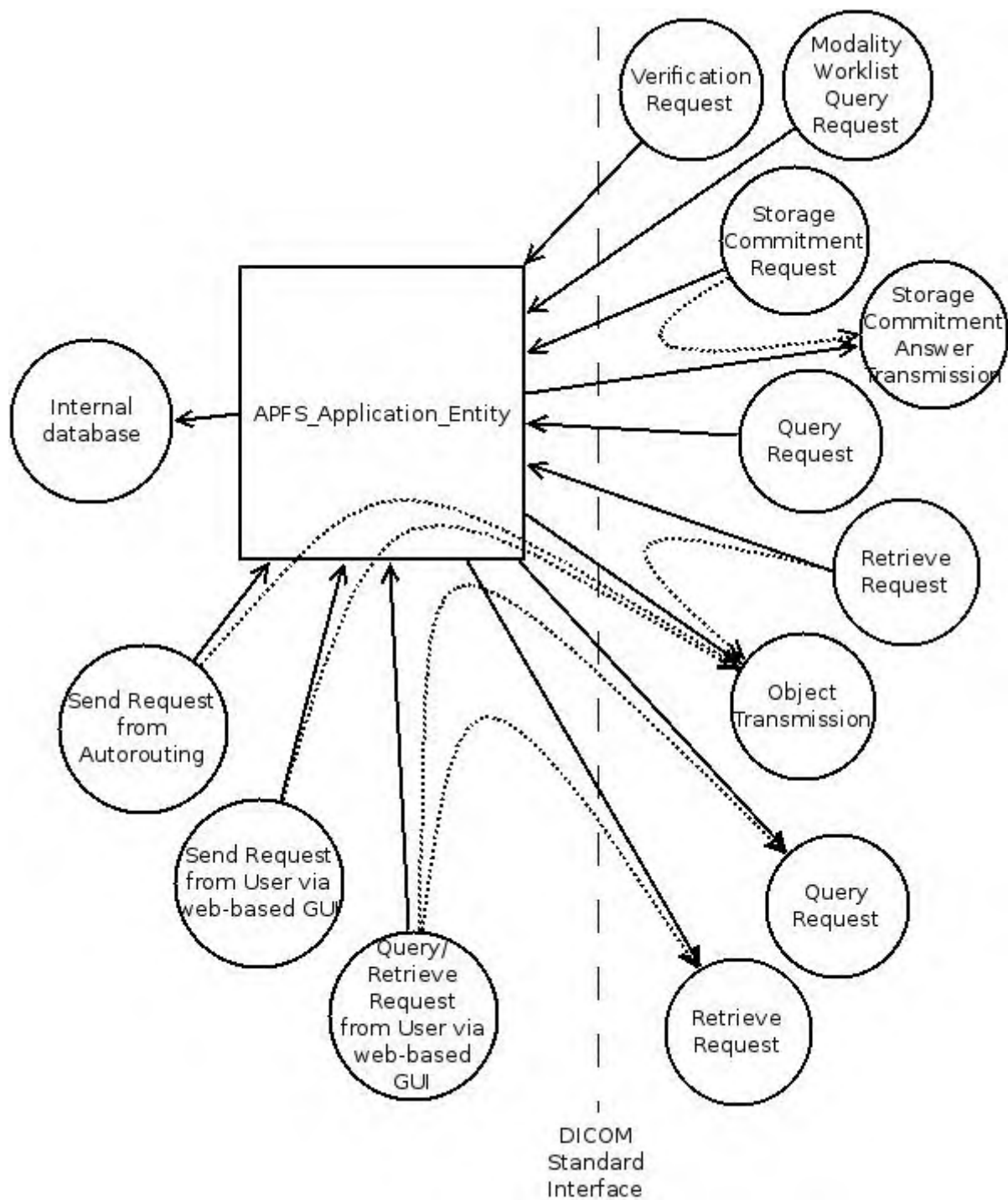
[2.4.1.2. Remote AE Titles](#)

[2.4.2. Parameters](#)

2.1. IMPLEMENTATION MODEL

2.1.1. Application Data Flow

Figure 2.1. Functional overview



APFS contains one Application Entity:

- *APFS_Application_Entity* which
 - stores medical images and provides query and retrieve services
 - provides modality worklist service based on HL7 messages received from a HIS/RIS system
 - provides storage commitment service based on stored medical images
 - an user of APFS' web-based GUI can invoke
 - object transmissions to other applications entities on a network

- query requests to other applications entities on a network
- retrieve requests to other applications entities on a network
- transfers objects to other applications entities on a network when an internal configurable rules decide (so called *autorouting*)

2.1.2. Functional Definition of AEs

APFS contains a single application entity (APFS_Application_Entity depicted in the Application Data Flow diagram above). It implements:

- the Storage Service Classes
 - as a SCP to receive composite objects from remote application entities (source AEs). It stores them to an internal database.
 - as a SCU to send stored composite objects to remote application entities (destination AEs)
- the Query/Retrieve Service Classes

This service is based on the internal database mentioned above. The relevant data originates from

- composite objects received when acting as the Storage Service Classes SCP
- patient information received via HL7 messages from a HIS/RIS system
- as a SCU it can query and retrieve data from remote application entities
- the Workflow Management Service Classes

- as a Modality Worklist SCP it answers queries from remote application entities (modalities)

This service is based the internal database mentioned above. The only relevant data for this service class is:

- patient information received via HL7 messages from a HIS/RIS system
- as a Storage Commitment SCP it answers queries from remote application entities (modalities)

This service is based the internal database mentioned above. The only relevant data for this service class is:

- composite objects received when acting as the Storage Service Classes SCP
- the Verification Service Class

- as a SCP it confirms verification requests from remote application entities

2.1.3. Sequencing of Real-World Activities

APFS Application Entity initiates a transmission of composite objects to a remote application entity when:

- as a Query/Retrieve SCP receives a retrieve request from a remote application entity
- instructed by an user of the web-based graphical user interface to send data to a remote application entity^[1]
- internal autorouting mechanism detects a plan to transfer a composite object to a remote application entity^[2]

APFS Application Entity initiates a Query/Retrieve when:

- instructed by an user of the web-based graphical user interface to query/retrieve a remote application entity^[3]

APFS Application Entity initiates a Storage Commitment answer transmission when:

- as a Storage Commitment SCP receives a Storage Commitment request from a remote application entity

2.2. AE SPECIFICATIONS

2.2.1. APFS_Application_Entity

2.2.1.1. SOP Classes

APFS_Application_Entity provides Standard Conformance to the following SOP Classes:

Table 2.1. Storage SOP Classes for APFS_Application_Entity

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Yes	Yes
Basic Study Content Notification SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.1.9	Yes	Yes
Stored Print Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.27	Yes	Yes
Hardcopy Grayscale Image Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.29	Yes	Yes
Hardcopy Color Image Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.30	Yes	Yes
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Digital X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Yes	Yes
Standalone Modality LUT Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.10	Yes	Yes
Encapsulated PDF Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1	Yes	Yes
Standalone VOI LUT Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11	Yes	Yes
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	Yes	Yes
Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.2	Yes	Yes
Pseudo-Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.3	Yes	Yes
Blending Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.4	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Yes	Yes
Enhanced XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1.1	Yes	Yes
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Yes	Yes
Enhanced XRF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2.1	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	Yes	Yes
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Yes	Yes
Standalone PET Curve Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.129	Yes	Yes
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Yes	Yes
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Yes	Yes
Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Yes	Yes
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Enhanced MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Yes	Yes
MR Spectroscopy Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2	Yes	Yes
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	Yes	Yes
RT Dose Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2	Yes	Yes
RT Structure Set Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3	Yes	Yes
RT Beams Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.4	Yes	Yes
RT Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5	Yes	Yes
RT Brachy Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.6	Yes	Yes
RT Treatment Summary Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.7	Yes	Yes
RT Ion Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Yes	Yes
Raw Data Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66	Yes	Yes
Spatial Registration Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.1	Yes	Yes
Spatial Fiducials Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.2	Yes	Yes
SegmentationStorage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4	Yes	Yes
Real World Value Mapping Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.67	Yes	Yes
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Yes	Yes
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	Yes	Yes
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Yes	Yes
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	Yes	Yes
Video Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1	Yes	Yes
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	Yes	Yes
Video Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2.1	Yes	Yes
VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3	Yes	Yes
VL Photographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	Yes	Yes
Video Photographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2	Yes	Yes
Stereometric Relationship Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.3	Yes	Yes
Standalone Overlay Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.8	Yes	Yes
Basic Text SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	Yes	Yes
Enhanced SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Yes	Yes
Comprehensive SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	Yes	Yes
Procedure Log Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.40	Yes	Yes
Mammography CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50	Yes	Yes
Key Object Selection Document Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59	Yes	Yes
Chest CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65	Yes	Yes
X-Ray Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	Yes	Yes
Standalone Curve Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9	Yes	Yes
12-lead ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.1	Yes	Yes
General ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.2	Yes	Yes
Ambulatory ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.3	Yes	Yes
Hemodynamic Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.2.1	Yes	Yes
Cardiac Electrophysiology Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.3.1	Yes	Yes
Basic Voice Audio Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.4.1	Yes	Yes
Hanging Protocol Storage	1.2.840.10008.5.1.4.38.1	Yes	Yes
CSA Non-Image Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	1.3.12.2.1107.5.9.1	Yes	Yes
MR Spectrum Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.1	Yes	Yes
MR Series Data Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.2	Yes	Yes
MR Examcard Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.4	Yes	Yes

Table 2.2. Query/Retrieve SOP Classes for APFS_Application_Entity

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	No	Yes
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	No	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Yes	Yes

Table 2.3. Workflow management SOP Classes for APFS_Application_Entity

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Modality Worklist Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.3.1	No	Yes
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	No	Yes

Table 2.4. Verification SOP Classes for APFS_Application_Entity

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Verification	1.2.840.10008.1.1	Yes	Yes

2.2.1.2. Association Policies**2.2.1.2.1. General**

The DICOM standard application context name for DICOM 3.0 is always proposed:

Table 2.5. DICOM Application Context for APFS_Application_Entity

Application Context Name	1.2.840.10008.3.1.1.1
--------------------------	-----------------------

SOP Class extended negotiation is not supported.

Max PDU sizes offered and accepted are 16384.

2.2.1.2.2. Number of Associations

The number of simultaneous associations that will be accepted as a SCP and/or initiated as a SCU is not limited in principle.

APFS_Application_Entity spawns a new thread:

- (as a SCP) for each connection request from a source AE it receives
- (as a SCU) for each destination AE it has to send composite instances or storage commitment answers to

Therefore, APFS_Application_Entity can have multiple simultaneous connections, and there are no inherent limitations on the number of simultaneous associations that it can maintain.

Actually, there are practical limits of simultaneous associations determined by the underlying software environment, the operating system and the hardware itself.

2.2.1.2.3. Asynchronous Nature

Asynchronous communication is not supported.

2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information

The implementation information for APFS_Application_Entity is:

Table 2.6. DICOM Implementation Class and Version for APFS_Application_Entity

Implementation Class UID	1.3.6.1.4.1.20744.3.1.2.2.9001
Implementation Version Name	APFS-X.YY.ZZ-REL

where X.YY.ZZ is an release number of APFS (e.g. 2.10.12).

2.2.1.3. Association Initiation Policy

APFS_Application_Entity initiates:

- an association aimed to send composite instances when:
 - it needs to store composite instances as a sub-operation of a retrieve request from a remote application entity
 - an user of the web-based GUI instructs APFS to send data to a remote application entity
 - the internal autorouting mechanism detects a plan to transfer a composite object to a remote application entity

All events listed above trigger the same sequence of actions and the mechanism of an association initiation is the same. Therefore, all three activities ("Retrieve request", "User instruction", "Autorouting instruction") will be described together with differences explicitly noted.

- an association aimed to query/retrieve when:
 - an user of the web-based GUI instructs APFS to query/retrieve to a remote application entity
- an association aimed to send storage commitment answers when:
 - it receives a storage commitment request

2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction

2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by any of these:

- by a remote application entity with a C-MOVE (Retrieve request)
- by user's action in the web-based GUI
- by the internal autorouting mechanism

APFS:

1. builds a list of UIDs of composite objects to send

2. collects SOP Classes of those composite objects
3. initiates an association to a destination application entity
4. sends the selected composite objects to the destination using C-STORE
5. if triggered by a C-MOVE request: for each C-STORE performed
APFS_Application_Entity notifies C-MOVE requester about C-STORE status
6. closes the association

2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts

Table 2.7. Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Deflated Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1.99	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical (Process 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossless Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.80	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossy (Near-Lossless) Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.81	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only)	1.2.840.10008.1.2.4.90	SCU	None

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.91	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ Main Level	1.2.840.10008.1.2.4.100	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ High Level	1.2.840.10008.1.2.4.101	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 BD-compatible High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.103	SCU	None

Note

1. The Abstract Syntax Name and UID correspond to one of the SOP Class Names and UIDs supported (see [Table Storage SOP Classes for APFS_Application_Entity](#) above).

APFS_Application_Entity proposes a set of presentation contexts, one or two presentation contexts for each SOP class. The first presentation context contains:

- the SOP Class UID as the proposed Abstract Syntax
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

The second presentation context, if present, contains:

- the SOP Class UID as the proposed Abstract Syntax
- one of the transfer syntaxes from the table above, except 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian), as the proposed Transfer Syntaxes

The set of the proposed Abstract Syntaxes (SOP Class UIDs) is a subset of SOP Classes supported. It is the minimal subset needed to transfer all composite objects selected to be sent.

2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

After a successful C-STORE response from the SCP (the destination application entity), APFS_Application_Entity will continue to send composite instances. Warnings in the C-STORE response from the SCP are ignored.

If an unsuccessful C-STORE response is received from the SCP, APFS_Application_Entity will log the failure and close the association.

In case of an exception (an association aborted by the SCP, a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

APFS_Application_Entity modifies patient information in the composite instances being sent (in a C-STORE command) with the current information kept in the internal database. The SOP Instance UID stays unchanged. The attributes updated are listed in the following table:

Table 2.8. Attributes updated in instances being sent

Attribute Name	Tag	Attribute Description
Patient ID	(0010,0020)	Primary ID of the patient
Issuer of Patient ID	(0010,0021)	This attribute is either removed or set to the namespace of primary patients' IDs (as configured to APFS). The behaviour is configurable.
Patient's Birth Date	(0010,0030)	Birth date of the patient
Patient's Birth Time	(0010,0032)	Birth time of the patient
Patient's Sex	(0010,0040)	Sex of the patient
Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)	Depending on the actual configuration, this attribute is either: • left intact or • removed or • replaced with current patient's identifiers from the repository or • supplemented with current patient's identifiers from the repository

2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application

2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by user's action in the web-based GUI, then APFS:

1. initiates an association to query a remote application entity
2. sends a C-FIND request
3. receives C-FIND response messages
4. closes the association

2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts

Table 2.9. Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity

--

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

APFS_Application_Entity proposes only one presentation context. The presentation context contains:

- the SOP Class UID 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 (Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND)
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS_Application_Entity always use the value "STUDY" for the Query/Retrieve Level (0008,0052).

APFS_Application_Entity supports the following Optional Keys:

Table 2.10. Supported Optional Keys in C-FIND

Description	Tag
Patient's Birth Date	(0010,0030)
Patient's Sex	(0010,0040)
Modalities in Study	(0008,0061)
Referring Physician's Name	(0008,0090)
Study Description	(0008,1030)
Series Description	(0008,103E)
Number of Patient Related Studies	(0020,1200)
Number of Study Related Series	(0020,1206)
Number of Study Related Instances	(0020,1208)
Performed Station AETitle	(0040,0241)

Depending on query parameters given by the user, APFS_Application_Entity

- either does not use Specific Character Set (0008,0005) at all
- or sets Specific Character Set (0008,0005) to ISO_IR 192

(In details: When the parameters contains only ASCII characters then Specific Character Set (0008,0005) is not use. Otherwise, APFS_Application_Entity submits two C-FIND queries:

- one query with Specific Character Set (0008,0005) to ISO_IR 192 and with the parameters as specified by the user

- one query without Specific Character Set (0008,0005) and with "asciiified" parameters

)

2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application

2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by user's action in the web-based GUI, then APFS:

1. initiates an association to retrieve from a remote application entity
2. sends a C-MOVE request
3. receives C-MOVE response messages
4. closes the association

2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts

Table 2.11. Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

For a retrieve request, APFS_Application_Entity proposes only one presentation context. The presentation context contains:

- the SOP Class UID 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 (Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE)
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS_Application_Entity provides standard conformance.

2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request

2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by a remote application entity with a Storage Commitment N-ACTION request, APFS:

1. builds a list of UIDs of composite objects and their SOP classes to announce a commitment or failure
2. initiates an association to the requesting application entity

3. sends the storage commitment answer (using a N-EVENT-REPORT request) to the requesting application entity
4. closes the association

2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts

Table 2.12. Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS_Application_Entity provides standard conformance to the DICOM Storage Commitment Push Model Service Class as SCP.

SCP Notifications Statement:

- APFS does not support the optional Storage Media File-Set ID & UID Attributes in the N-EVENT-REPORT.
- APFS does not use the optional Retrieve AE Title (0008,0054) Attribute in the NEVENT- REPORT.

2.2.1.4. Association Acceptance Policy

APFS_Application_Entity accepts associations from registered application entities. This registration is performed by an administrator using a web-based GUI.

Associations are accepted for these purposes:

- to allow remote application entities to verify communication
- to allow remote application entities to store composite instances to the internal database
- to allow remote application entities to query composite instances the internal database
- to allow remote application entities to retrieve composite instances from the internal database
- to allow remote application entities to obtain modality worklist from the internal database
- to allow remote application entities to request storage commitment

2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request

2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities

APFS_Application_Entity accepts an association from a remote application entity to verify communication using C-ECHO.

2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts**Table 2.13. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity provides standard conformance.

2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request**2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities**

APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to store composite instances using C-STORE.

2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts**Table 2.14. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Deflated Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1.99	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical (Process 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCP	None

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossless Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.80	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossy (Near-Lossless) Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.81	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only)	1.2.840.10008.1.2.4.90	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.91	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ Main Level	1.2.840.10008.1.2.4.100	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ High Level	1.2.840.10008.1.2.4.101	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 BD-compatible High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.103	SCP	None

Note

1. The Abstract Syntax Name and UID correspond to one of the SOP Class Names and UIDs supported (see [Table Storage SOP Classes for APFS_Application_Entity](#) above).

APFS_Application_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS_Application_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity provides Level 2 (Full) conformance to the Storage SOP Classes.

APFS_Application_Entity

- does not discard or change any elements
- does not validate that the Attributes of the SOP Instance meet the requirements of the IOD

The following table summarizes storage status codes returned to the source application entity:

Table 2.15. APFS_Application_Entity C-STORE Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	The instance has been stored to the internal database
Refused	Out of Resources	A700	IO error while receiving the object
Refused	Out of Resources	A701	Error while saving the object
Refused	Out of Resources	A702	Error in a requested preprocessing plugin
Refused	Out of Resources	A703	Error in a requested postprocessing plugin
Refused	Out of Resources	A704	Error in a management repository
Refused	Out of Resources	A705	Unknown peer
Refused	Out of Resources	A706	Peer not authorized to store
Refused	Out of Resources	A900	Data Set does not match SOP Class
Error	Cannot understand	C000	Failed to decode the object
Error	Cannot understand	C001	Aborted while receiving the object
Error	Cannot understand	C002	An identifier mismatches an existing record
Error	Cannot understand	C003	Object is not valid
Error	Cannot understand	C004	Object's SOP Instance UID mismatches Affected SOP Instance UID in the C-STORE request

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-STORE operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity accepts the first supported transfer syntax.

2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request

2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities

APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to query internal database about stored SOP instances using C-FIND.

2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts

Table 2.16. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None

APFS_Application_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS_Application_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity does not support relational queries.

APFS_Application_Entity returns also the attribute (0008,0054) "Retrieve AE Title" set to its own AE Title.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

APFS_Application_Entity can be configured to limit the number of matching instances. If the query being processed exceeds the limit number then the services status returned will be response will be Refused: Out of Resources (Error Code A700).

The following table lists the supported matching and returned keys:

Table 2.17. Keys supported for Patient Root Information Model

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
PATIENT	Patient's Name	(0010,0010)	X	X
PATIENT	Patient ID	(0010,0020)	X	X
PATIENT	Patient's Birth Date	(0010,0030)	X	X
PATIENT	Patient's Birth Time	(0010,0032)	X	X
PATIENT	Patient's Sex	(0010,0040)	X	X
PATIENT	Number of Patient Related Studies	(0020,1200)		X
STUDY	Study Date	(0008,0020)	X	X
STUDY	Study Time	(0008,0030)	X	X
STUDY	Accession Number	(0008,0050)	X	X
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)	X	X
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)	X	X
STUDY	Study Description	(0008,1030)	X	X
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)	X	X
STUDY	Study ID	(0020,0010)	X	X
STUDY	Number of Study Related Series	(0020,1206)		X
STUDY	Number of Study Related Instances	(0020,1208)		X
SERIES	Series Date	(0008,0021)		X
SERIES	Series Time	(0008,0031)		X
SERIES	Modality	(0008,0060)	X	X
SERIES	Series Description	(0008,103E)		X
SERIES	Body Part Examined	(0018,0015)		X
SERIES	Performing Physician's Name	(0008,1050)		X
SERIES	Patient Position	(0018,5100)		X
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)	X	X
SERIES	Series Number	(0020,0011)	X	X
SERIES	Number of Series Related Instances	(0020,1209)		X
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)		X
IMAGE	Image Type	(0008,0008)		X
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)	X	X
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)	X	X

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)	X	X

Table 2.18. Keys supported for Study Root Information Model

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
STUDY	Study Date	(0008,0020)	X	X
STUDY	Study Time	(0008,0030)	X	X
STUDY	Accession Number	(0008,0050)	X	X
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)	X	X
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)	X	X
STUDY	Study Description	(0008,1030)	X	X
STUDY	Patient's Name	(0010,0010)	X	X
STUDY	Patient ID	(0010,0020)	X	X
STUDY	Patient's Birth Date	(0010,0030)	X	X
STUDY	Patient's Birth Time	(0010,0032)	X	X
STUDY	Patient's Sex	(0010,0040)	X	X
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)	X	X
STUDY	Study ID	(0020,0010)	X	X
STUDY	Number of Study Related Series	(0020,1206)		X
STUDY	Number of Study Related Instances	(0020,1208)		X
SERIES	Series Date	(0008,0021)		X
SERIES	Series Time	(0008,0031)		X
SERIES	Modality	(0008,0060)	X	X
SERIES	Series Description	(0008,103E)		X
SERIES	Body Part Examined	(0018,0015)		X
SERIES	Performing Physician's Name	(0008,1050)		X
SERIES	Patient Position	(0018,5100)		X
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)	X	X
SERIES	Series Number	(0020,0011)	X	X
SERIES	Number of Series Related Instances	(0020,1209)		X
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)		X
IMAGE	Image Type	(0008,0008)		X
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)	X	X
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)	X	X
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)	X	X

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

Table 2.19. APFS_Application_Entity C-FIND Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Refused	Out of Resources	A700	Out of Resources
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Failed	Unable to process	C001	Peer not authorized to operation
Cancel	Matching terminated due to Cancel request	FE00	C-FIND SCU sent a Cancel Request
Pending	Matches are continuing - Current Match is supplied and any Optional Keys were supported	FF00	All Optional Keys were supported in the same manner as Required Keys
Pending	Matches are continuing - Warning that one or more Optional Keys were not supported	FF01	One or more Optional Keys were not supported for existence and/or matching for this Identifier

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-FIND operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity accepts the first supported transfer syntax.

2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request (C-MOVE)

2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities

APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to retrieve stored SOP instances using C-MOVE.

See [Real-world activities - Retrieve request or User instruction](#) above for C-STORE suboperations initiated.

2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts

Table 2.20. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None

APFS_Application_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS_Application_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity does not support relational queries.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

APFS_Application_Entity can be configured to limit the number of matching instances (the instances to be sent). If the request being processed exceeds the limit number then the

services status returned will be response will be Refused: Out of Resources – Unable to calculate number of matches (Error Code A701).

The following table lists the supported matching:

Table 2.21. Keys supported for Patient Root Information Model

Level	Attribute name	Tag
PATIENT	Patient's Name	(0010,0010)
PATIENT	Patient ID	(0010,0020)
PATIENT	Patient's Birth Date	(0010,0030)
PATIENT	Patient's Birth Time	(0010,0032)
PATIENT	Patient's Sex	(0010,0040)
STUDY	Study Date	(0008,0020)
STUDY	Study Time	(0008,0030)
STUDY	Accession Number	(0008,0050)
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)
STUDY	Study Description	(0008,1030)
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)
STUDY	Study ID	(0020,0010)
SERIES	Modality	(0008,0060)
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)
SERIES	Series Description	(0008,103E)
SERIES	Series Number	(0020,0011)
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)

Table 2.22. Keys supported for Study Root Information Model

Level	Attribute name	Tag
STUDY	Study Date	(0008,0020)
STUDY	Study Time	(0008,0030)
STUDY	Accession Number	(0008,0050)
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)
STUDY	Study Description	(0008,1030)
STUDY	Patient's Name	(0010,0010)
STUDY	Patient ID	(0010,0020)
STUDY	Patient's Birth Date	(0010,0030)
STUDY	Patient's Birth Time	(0010,0032)

Level	Attribute name	Tag
STUDY	Patient's Sex	(0010,0040)
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)
STUDY	Study ID	(0020,0010)
SERIES	Modality	(0008,0060)
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)
SERIES	Series Description	(0008,103E)
SERIES	Series Number	(0020,0011)
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

Table 2.23. APFS_Application_Entity C-MOVE Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Sub-operations Complete - No Failures	0000	All matching SOP instances have been successfully sent to the destination application entity.
Warning	Sub-operations Complete - One or more Failures	B000	At least one of C-STORE suboperations finished with a failure or warning status.
Refused	Out of Resources – Unable to calculate number of matches	A701	Unable to calculate number of matches
Refused	Out of Resources – Unable to perform sub-operations	A702	Unable to perform sub-operations
Refused	Move Destination unknown	A801	Refused: Move Destination unknown
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Failed	Unable to process	C001	Peer not authorized to operation
Cancel	Sub-operations terminated due to Cancel Indication	FE00	C-MOVE SCU sent a Cancel Request
Pending	Sub-operations are continuing	0xFF00	Sent after each C-STORE suboperation

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-MOVE operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity accepts the first supported transfer syntax.

2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request

2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities

If configured, APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to query internal database about stored SOP instances using Modality Worklist C-FIND.

2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts

Table 2.24. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Modality Worklist Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity provides standard conformance to the DICOM Basic Worklist Management Service Class.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

The following table lists the supported matching and returned keys:

Table 2.25. Keys supported for Modality Worklist C-FIND

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
<i>Scheduled Procedure Step</i>				
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,0100)	X	X	
>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	X	X	
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	X	X	
>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040,0003)	X	X	

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
>Scheduled Procedure Step Location	(0040,0011)		X	Returned with no value.
>Modality	(0008,0060)	X	X	
>Scheduled Performing Physician's Name	(0040,0006)		X	Returned with no value.
>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)		X	
>Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	X	X	
<i>Requested Procedure</i>				
Requested Procedure Description	(0032,1060)		X	
Requested Procedure ID	(0040,1001)	X	X	
Study Instance UID	(0020,000D)		X	
Referenced Study Sequence	(0008,1110)		X	Returned with no value.
<i>Image Service Request</i>				
Accession Number	(0008,0050)	X	X	
Requesting Physician	(0032,1032)		X	
Referring Physician's Name	(0008,0090)		X	
<i>Visit Identification</i>				
Admission ID	(0032,0010)		X	Returned with no value.
<i>Visit Status</i>				
Current Patient Location	(0038,0300)		X	Returned with no value.
<i>Visit Relationship</i>				
Referenced Patient Sequence	(0008,1120)		X	Returned with no value.
<i>Patient Identification</i>				
Patient's Name	(0010,0010)	X	X	
Patient ID	(0010,0020)	X	X	
<i>Patient Demographic</i>				
Patient's Birth Date	(0010,0030)		X	
Patient's Sex	(0010,0040)		X	
Patient's Weight	(0010,1030)		X	
Confidentiality constraint on patient data	(0040,3001)		X	Returned with no value.
Patient's Age	(0010,1010)		X	
Patient's Size	(0010,1020)		X	
<i>Patient Medical</i>				

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
Patient State	(0038,0500)		X	Returned with no value.
Pregnancy Status	(0010,21C0)		X	Returned with no value.
Medical Alerts	(0010,2000)		X	Returned with no value.
Contrast Allergies	(0010,2110)		X	Returned with no value.
Patient Weight	(0010,1030)		X	Returned with no value.

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

Table 2.26. APFS_Application_Entity Modality Worklist C-FIND Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Refused	Out of Resources	A700	Out of Resources
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Cancel	Matching terminated due to Cancel request	FE00	C-FIND SCU sent a Cancel Request
Pending	Matches are continuing - Current Match is supplied and any Optional Keys were supported	FF00	All Optional Keys were supported in the same manner as Required Keys
Pending	Matches are continuing - Warning that one or more Optional Keys were not supported	FF01	One or more Optional Keys were not supported for existence and/or matching for this Identifier

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-FIND operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request

2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities

If configured, APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to request storage commitment.

2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts

Table 2.27. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity provides standard conformance to the DICOM Storage Commitment Push Model Service Class as SCP.

SCP Operations Statement:

- If a Storage Commitment request is received then APFS_Application_Entity will immediately check if the referenced SOP Instances are in the internal database and return a N-EVENT-REPORT Notification. It will not cache Storage Commitment requests nor wait for SOP Instances to be received later.
- APFS_Application_Entity confirms storage commitment of SOP instances according its current state. SOP instances having been committed may be deleted at any point of time later. The deletion can be triggered:
 - by an user of the web-based graphical user interface (for details, see User Guide)
 - by APFS' automatic purging of old data if enabled (for details, see Administrator Guide and Service Guide)
- SOP instances having been committed by Storage Commitment can be retrieved APFS_Application_Entity via its Query/Retrieve services as defined in other places of this document.
- APFS_Application_Entity does not support the optional Storage Media File-Set ID & UID Attributes in the N-ACTION.

The following table summarizes status codes returned to the requesting application entity:

Table 2.28. APFS_Application_Entity Storage Commitment N-ACTION Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Failure	Processing failure	0110	Processing failure

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful N-ACTION operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

2.3. NETWORK INTERFACES

2.3.1. Physical Network Interfaces

APFS is indifferent to the physical medium over which TCP/IP executes.

2.3.2. Additional Protocols

APFS uses the name resolution (DNS resolution) provided by the underlying operating system.

2.4. CONFIGURATION

The Application Entity title, Port number and timeouts are defined via APFS configuration files (please refer to the *Service Guide*).

The Host name(s) and IP Address(es) are defined by means of the underlying operating system.

2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping

2.4.1.1. Local AE Titles

Table 2.29. AE Title configuration table

AE	Default AE Title	Default TCP/IP Port
APFS_Application_Entity	APFSDCM	2370

2.4.1.2. Remote AE Titles

Remote AE Titles are configured via web-based GUI which is a port of APFS (please refer to the *Administrator Guide*).

2.4.2. Parameters

Table 2.30. Configuration parameters table

Parameter	Configurable	Default Value
<i>General Parameters</i>		

Parameter	Configurable	Default Value
Maximum PDU size the AE can receive	No	16384
Maximum PDU size the AE can send	No	16384
Time-out waiting for response to TCP/IP connect request (Low-level timeout)	Yes	120s
Time-out waiting after opening TCP/IP connection for Association Open Request (Application Level timeout)	Yes	60s
Time-out waiting for acceptance or rejection Response to an Association Open Request (Application Level timeout)	Yes	60s
General DIMSE level time-out values	Yes	600s
DIMSE level time-out for an open C-MOVE request	Yes	600s
Time-out an association may remain idle	Yes	1800s
<i>APFS Application Entity</i>		
SOP Class support	Yes	As listed in Proposed/Accepted Contexts above. (APFS configuration may limit support to a subset of those SOP Classes.)
Transfer Syntax support	Yes	As listed in Proposed/Accepted Contexts above. (APFS configuration may limit support to a subset of those Transfer Syntaxes.)

[\[1\]](#) For details of the web GUI see User Guide

[\[2\]](#) For details of the autorouting mechanism see Service Guide

[\[3\]](#) For details of the web GUI see User Guide

Chapter 3. MEDIA INTERCHANGE

APFS does not support Media Storage.

Chapter 4. SUPPORT OF CHARACTER SETS

Table of Contents

[4.1. CONFIGURATION](#)

APFS supports following character sets:

- ISO_IR 6 = Default repertoire
- ISO_IR 100 = Latin alphabet No. 1 (ISO 8859-1)
- ISO_IR 101 = Latin alphabet No. 2 (ISO 8859-2)
- ISO_IR 192 = Unicode (UTF-8)

APFS does not use code extension techniques (only single value attribute is accepted for the (0008,0005) attribute).

4.1. CONFIGURATION

APFS has specific configuration options which affect the character set support:

1. APFS can run in ascii-only mode. If this applies then:
 - All matching performed by APFS ignores diacritics
 - Query responses returned by APFS contains strings without diacritics
 - String values in the [Attributes updated in instances being sent](#) are updated with strings without diacritics

This mode "simulates" support for only Default repertoire.

2. If APFS doesn't run in ascii-only mode then it can be configured for diacritic-free matching. If it applies then
 - All matching performed by APFS ignores diacritics

For further details please refer to the *Service Guide*.

Warning

The configuration options should not be used unless a strong argument exists. The options are specifically targeted for deployments in the Czech Republic where interoperability is difficult because character sets are often misused.

Chapter 5. SECURITY

Table of Contents

[5.1. SECURITY PROFILES](#)

[5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY](#)

[5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY](#)

5.1. SECURITY PROFILES

No support of security profiles is provided.

5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY

APFS checks the following DICOM values when determining whether to accept Association Open Requests:

- Calling AE Title
- IP address of the requester

Please refer to the *Service Guide* for details.

5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY

APFS refuses a request (C-STORE Request, C-FIND Request, C-MOVE Request) if the requesting application entity is not authorized to perform it (if it has not an appropriate role). The assignment of roles to application entities is performed by an administrator using a web-based GUI. Please refer to the *Administrator Guide* for details.

Appendix A. Annexes

Table of Contents

[A.1. IOD CONTENTS](#)

[A.1.1. Created SOP Instance\(s\)](#)

[A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's](#)

[A.1.3. Attribute Mapping](#)

[A.1.4. Coerced/Modified fields](#)

[A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES](#)

A.1. IOD CONTENTS

A.1.1. Created SOP Instance(s)

N/A

A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's

N/A

A.1.3. Attribute Mapping

N/A

A.1.4. Coerced/Modified fields

APFS_Application_Entity modifies patient information in the composite instances being sent (in a C-STORE command) with the current information kept in the internal database. The SOP Instance UID stays unchanged. The modified attributes have been listed in the table ["Attributes updated in instances being sent"](#) above. Moreover, if specifically configured, APFS_Application_Entity adds a private attribute (0011,xx10) of Private Creator "ICZ APFS" to the composite instances. This attribute serves as a optimization hint of C-STORE between two instances of APFS_Application_Entity. A receiving APFS_Application_Entity always removes this attribute from received composite instances. As noted, this attribute is not added by default; APFS has to be configured to add

this attribute and a specific receiver (C-STORE SCP) has to be listed. For details please refer to "AddPatientsUID" plugin in the *Service Guide*.

A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES

The Private Attributes added to transferred SOP Instances are listed in the Table below. Further details on usage of these private attributes are contained in "Coerced/Modified fields" above.

Table A.1. Data dictionary of private attributes

Tag	Attribute Name	VR	VM	Value
(0011,00xx)	Private Creator	LO	1	ICZ APFS
(0011,xx10)	Patient's UID	UI	1	UID assigned to the patient in APFS' internal database

Příloha č. 5

Kopie registrace osoby provádějící servis u Státního ústavu pro kontrolu léčiv

ADRESÁT

AURA Medical s.r.o.
[redacted]

ADRESA

K Verneráku 1193/4
Praha-Kunratice
148 00

VÝPIS Z REGISTRU ZDRAVOTNICKÝCH PROSTŘEDKŮ

Státní ústav pro kontrolu léčiv, se sídlem v Praze 10, Šrobárova 48 (dále jen „Ústav“), jako správní orgán příslušný na základě § 5 odst. 1 a § 5 odst. 2 písm. c) ve spojení s § 74 odst. 7 zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o prostředcích“), eviduje v Registru zdravotnických prostředků ke dni 28.11.2023 následující údaje:

Registrační číslo	013127
IČ	65412559
Název	AURA Medical s.r.o.
Sídlo	K Verneráku 1193, 14800 Praha, Česká republika
Kontaktní osoba	[redacted]

Seznam činností:

- dovozce obecných zdravotnických prostředků
 - Zdravotnické prostředky:
 - 00877603, ADVAN Skin Stapler
 - 01068533, LP110 Monitor LifePulse
 - 01078395, Orthoscan Mobile DI with OrthoTouch 1000-0005
 - 00191273, Shimadzu Mobile DaRt Evolution
 - 00471494, Shimadzu Mobile Art Evolution
- distributor obecných zdravotnických prostředků
 - Zdravotnické prostředky:
 - 00297940, ZIEHM 8000
 - 00297959, ZIEHM Vision
 - 00297967, ZIEHM Vision Vario
 - 00298740, Barco Coronis Uniti MDMC-12133
 - 00298775, Barco Coronis MDCG-5221
 - 00298871, Barco Nio Color MDNC-3421
 - 00298900, Barco Nio Color MDNC-2221
 - 00297983, ZIEHM Solo
 - 00297975, ZIEHM Vision RFD
 - 00299049, Barco Nio 5MP MDNG-5221
 - 00314595, Planmed Clarity 2D
 - 00328735, Intuition DRi
 - 00328743, Nuance Excel

- 00331424, Adora DRi
- 00354204, Easy Moving
- 00354298, Millenium
- 00354407, X PLUS LP PLUS
- 00546783, Příslušenství ke XARIO 100
- 00549431, Příslušenství k APLIO i900
- 00540912, Detektory pro RTG Řada CXDI CANON
- 00549394, Příslušenství k APLIO i800
- 00547719, Příslušenství k APLIO i700
- 00546177, Vitrea
- 00547188, Příslušenství k APLIO 500
- 00547241, Příslušenství k APLIO i600
- 00546804, Příslušenství ke XARIO 200 Platinum
- 00546935, Příslušenství k APLIO 300, 400
- 00546791, Příslušenství ke XARIO 100 Platinum
- 00635719, Příslušenství k Viamo c100
- 00668801, Aquilion PRIME
- 00684721, Aplio a450
- 00730679, Vantage Orian 1,5T
- 00677978, Aplio i700
- 00684780, Vantage Galan 3T
- 00684764, Vantage Elan
- 00678006, Aplio i900
- 00675745, Aplio 400
- 00674590, Arcoma Precision X-Ray System 1000
- 00678022, XARIO 100
- 00685273, Aquilion Prime SP
- 00678735, XARIO 200 Platinum
- 00675630, Ultimax-i
- 00674275, Vantage Titan 1,5T
- 00675796, Aplio i600
- 00677986, Aplio i800
- 00674582, Viamo c100
- 00703021, Xario 100G
- 00684748, Aplio a550
- 00674638, APLIO 300
- 00675753, APLIO 500
- 00702889, Aquilion LB
- 00678727, XARIO 100 Platinum
- 00702993, Xario 200G
- 00720729, Nemio XG
- 00675649, Infinix-i
- 00668705, Aquilion ONE TSX-305A
- 00668684, Aquilion ONE
- 00674312, INFX-8000C Infinix
- 00668916, Aquilion Lightning
- 00668932, Aquilion Lightning
- 00675163, Alphenix INFX-8000V
- 00675657, Infinix-i
- 00748043, Příslušenství k Aplio i700, i800, i900

- 00755278, Příslušenství k Viamo sv7
 - 00747972, Viamo sv7
 - 00487744, IM1
 - 00828406, Příslušenství k UZ Aplio a
 - 00827489, Aplio a
 - 00839316, Vitrea 7.10
 - 00842283, Barco Coronis Fusion 4MP / 6MP
 - 00861011, OrthoScan HD 1000-0004
 - 00868379, Celex diagnostický RTG
 - 00918751, Vitrea 7.11.5
 - 00918903, Vitrea 7.12.3
 - 00939472, OrthoScan TAU
 - 00987749, Arcoma Precision i5 Digital X-Ray
 - 00998560, Příslušenství k UZ Xario CUS-X200G
 - 00998544, Příslušenství k UZ Xario CUS-X100G
 - 01003203, Barco Nio Fusion 12MP MDNC-12130
 - 01002921, Barco Nio Color 5MP MDNC-6121
 - 01016362, Movix DReam
 - 01031060, Vitrea 7.14.2
 - 01035678, QMAPP2.6
 - 01039548, GM85
 - 00365720, Parapac Plus
 - 00365042, Leon MRI
 - 00074368, Expression MR200 MRI Patient Monitoring System
 - 00558231, Přířez Cutimed Sorbact
 - 00559584, Cuticell Classic
 - 00252398, Pacientský monitorovací systém Expression MR400 MRI
 - 00350561, MRXperion MR Injection System
 - 00978471, Mark 7 Arterion Injection System
 - 00882007, PROSLIDE 32 B
 - 00473369, CT Exprès 3D Systém podávání kontrastní látky
 - 00473289, PROTOCO2L Touch insuflátor tlustého střeva
 - 01081631, Aquilion ONE PRISM TSX-306A
 - 01086491, RAYSTATION 11B
 - 00924940, Centargo CT injektor
 - 01094811, Barco Nio 5,8MP Gray MDNG-6221
 - 01101161, Aquilion LB Exceed TSX-202A
 - 00509755, Pulsní oxymetr 7500
 - 00980301, Stellant with Certegra Workstation CT injection system
 - 00567381, Cutimed Sorbact Hydroactive
 - 01136006, Vitrea Advanced Visualization 7.14.6
 - 00362706, Physiological Monitors
 - 00109399, CT motion
 - 01163119, Mobirex
 - 01161164, Barco Nio 2MP LED Display MDNC-2521
 - 01163741, Barco Nio 3MP LED Display MDNC-3521
- osoba provádějící servis obecných zdravotnických prostředků
Výrobce: **ZIEHM Imaging GmbH**
Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	Certificate Ziehm Vision Basis Technology_ [REDACTED]	

Výrobce: **PLANMED OY**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certificate Planmed Clarity_ [REDACTED] [REDACTED]_2017	

Výrobce: **DelftDI A CANON COMPANY**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certificate_DelftDI_Service_T [REDACTED] [REDACTED]	

Výrobce: **NRT - Nordisk Røntgen Teknik A/S**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certificate_NRT_Servis_ [REDACTED]	

Výrobce: **Barco NV**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Service training certificate_ [REDACTED]	
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	Barco_Authorization service letter	

Výrobce: **Canon Inc.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certificate_Canon_Service_ [REDACTED] [REDACTED]	
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	MQRG-20D015_About Service Training and Certification Systems_Rev.02	

Výrobce: **SHIMADZU CORPORATION**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certificate_Shimadzu s ověřeným překladem_ [REDACTED]	
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	Shimadzu Corporation_Authorization letter of manufacturer for service schooling	

Výrobce: **SEDECAL S.A.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certificate_Sedecal_Service_ [REDACTED]	

Výrobce: **Arcoma AB**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Další - specifikujte	Sukls26345_2017_ARCOMA_Letter of Authorization	
Další - specifikujte	Sukls26345_2017_ARCOMA_Diploma_ [REDACTED]_1	

Výrobce: **Canon Medical Systems Corporation**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	Authorization Letter_08-01-2018	
Další - specifikujte	Autorizace k provádění servisního školení ve smyslu změny jména subjektu	
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Soubor servisních certifikátů_ dokladů o školení	
Další - specifikujte	Změna názvu jména výrobce zdravot.techniky_Canon_Toshiba	Inform [REDACTED]

Výrobce: **Solutions for tomorrow AB**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	Originál_Letter of Authorization_2017	
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certifikát [REDACTED] Solutions for Tomorrow	

Výrobce: **Medivance, Inc.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certificate [REDACTED] Medivance	
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	Autorizační dopis Medivance Inc._originál	

Výrobce: **SenoRX, Inc.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	SenoRX [REDACTED] EnCor Enspire_EnCor Ultra Breast Biopsy Systems	
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	sukls324292_2019_Čestné prohlášení k zaměstnaneckému poměru s [REDACTED]	
Další - specifikujte	Výpis z živnostenského rejstříku	

Výrobce: **OrthoScan, Inc.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Certificate of Service Training [REDACTED] [REDACTED]_OrthoScan Mini C-Arms	

Výrobce: **Bard Access Systems, Inc.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Bard_Site-Rite Ultrasound system Certificate_2020	

Výrobce: **Samsung Electronics Co., Ltd**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Samsung GM85	

Výrobce: **STEPHANIX**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	Stephanix_MOVIX 4_8E_Certificate Jann Tomas	

Výrobce: **Bard Peripheral Vascular, inc.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	BD_Letter of Authorization_█ █_Elevation EVDriver BTK_2022-07-26	

Výrobce: **Canon Medical Informatics, Inc.**

Přílohy:

Typ přílohy	Název souboru	Popis
Kopie dokladu o školení odborné údržby	2018_Canon █ Vitrea Application and Service Training	
Kopie autorizace od výrobce pro osobu, která doklad o školení odborné údržby vydala	Authorization letter Canon Medical Informatics Inc	

Příloha č. 6

Seznam úkonů preventivní údržby

Seznam úkonů preventivní údržby systému Alphenix 4D CT

Systém	Kontrolovaná sekce	Kontrolovaná část
CAS830B/A1	Celá jednotka	Kontrola štítků Kontrola ovládacího spínače Kontrola ramene vedení kabelů Kontrola základní operace
	Část stropní kolejnice	Čištění cestovní plochy Kontrola koncového dorazu Kontrola upevňovacích šroubů kolejnice
	Podélné řízení pohybu	Kontrola koncového spínače Kontrola pojezdového válečku Kontrola/mazání hnacího řetězu Kontrola kodéru Kontrola válečku zabraňujícího plováku montážní šrouby Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Boční pohyb	Kontrola koncového spínače Kontrola kluzného vedení a pojezdové kolejnice Kontrola kodéru Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Opěrný sloup	Kontrola koncového spínače Kontrola elektromagnetické brzdy Kontrola kodéru Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Rotace C-ramena C-rameno posuvné	Kontrola bezpečnostního spínače Kontrola oleje v reduktoru rychlosti Kontrola/mazání hnacího řetězu Kontrola kodéru Kontrola důležitých zajišťovacích úseků Kontrola oleje v reduktoru rychlosti Kontrola/mazání hnacího řetězu Kontrola hnacího řemenu C ramene Kontrola mechanického dorazu Kontrola kodéru Kontrola potrubní hadice a plynového pístu Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Detektor	Kontrola kluzného vedení a pojezdové kolejnice Kontrola hnacího řemene Kontrola vůle mezi stojanem a pastorkem Kontrola kodéru Kontrola potrubní hadice Kontrola důležitých zajišťovacích úseků Kontrola rámu zvedáku Kontrola vnitřku krytu Kontrola rolovacího síta

Systém	Kontrolovaná sekce	Kontrolovaná část
CAS830B/A1	Rotace detektoru	Kontrola koncového spínače Kontrola reduktoru rychlosti Kontrola hnacího klínového řemene Kontrola kodéru Kontrola rozvodového řemene Kontrola hadice chladicí kapaliny a spojů Kontrola důležitých zajišťovacích úseků Kontrola vnitřku krytu Kontrola sekce detektoru FPD Kontrola upevnění/odpojení mřížky Kontrola stavěcích šroubů klínových řemenic a šroubů zajišťujících kryt
	Podpora rentgenové trubice	Kontrola spoje vodního chlazení Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Ovládací skříňka	Kontrola prachu
	Sekce napájení	Kontrola síťového napětí Kontrola výstupních napětí spínaného zdroje
	Oběhové čerpadlo chladicí kapaliny	Kontrola poškození hadice chladicí kapaliny Čištění odvětrávacího otvoru oběhového okruhu chladicí kapaliny Kontrola teploty chladicí kapaliny a tlaku chladicí kapaliny v oběhovém čerpadle chladicí kapaliny Kontrola množství chladicí kapaliny v oběhovém okruhu chladicí kapaliny Kontrola kvality chladicí kapaliny v oběhovém okruhu chladicí kapaliny Kontrola úniku chladicí kapaliny v oběhovém okruhu chladicí kapaliny Kontrola SPD (přepětíová ochrana) pro oběh chladicí kapaliny
CAT-880B, CAT-880B/B1, CAT-880B/F1, CAT-880B /CT, CAT- 880B/FC	Externí vzhled	Kontrola/čištění exteriéru
	Celá jednotka	Kontrola výkonu
	Otočení desky stolu	Kontrola vedení kabelů Kontrola brzdového obložení Kontrola mechanického dorazu Kontrola vedení kabelů
	Vertikální pohyb	Výměna pojistek Kontrola stavu zajištění kotevního šroubu Kontrola důležitých zajišťovacích úseků Kontrola koncového spínače/blokovacího spínače Kontrola motoru Kontrola řetězů/mazacích olejů Kontrola lineárního vedení Kontrola vodícího šroubu Kontrola vedení kabelů

Systém	Kontrolovaná sekce	Kontrolovaná část
CAT-880B,	Podélný a sklopný pohyb	Kontrola pásu Kontrola zvedáku
	Boční deska stolu	Kontrola ložiska zajišťovacích šroubů Kontrola magnetické brzdy
	Boční náklon stolní desky	Mechanické gumové upevnění Kontrola příčného válečkového vedení Kontrola lineárního vedení Kontrola vodicích šroubů Kontrola vedení kabelů Kontrola pásu
	Stolní deska podélný pohyb	Kontrola vodítka vačky Kontrola pružiny krytu Kontrola magnetické brzdy Kontrola zajištění mechanického dorazu
	Stolní konzole	Vizuální kontrola Kontrola provozu a zobrazení
	Příslušenství a volitelné položky	Kontrola volně posuvné rukojeti Kontrola nožního spínače Kontrola držáku roušky Kontrola lišty stolu příslušenství Kontrola rukojeti
CAT-880B /CT, CAT-880B/FC	Stolní ovládací spínač	Kontrola bezdrátového nožního spínače
DFP-8000C	Externí vzhled	Kontrola provozu a zobrazení Kontrola štítků Čištění vnitřku Systému Čištění monitoru, klávesnice, myši, a hlavní konzole Čištění PWB Výměna pojistek Kontrola kabelů a konektorů Kontrola chodu chladicího ventilátoru Utažení šroubů v každé sekci Kontrola chodu ventilátoru FPD řídicího procesoru Čištění exteriéru FPD řídicího procesoru
	Napájecí jednotka	Kontrola vstupního síťového napětí Kontrola stejnosměrného síťového napětí
	Systém Stolní konzole	Kontrola baterií na PWB Test vlastní diagnostiky hardwaru Záloha souborů systému Windows

Systém	Kontrolovaná sekce	Kontrolovaná část
XTP-8100XG	Externí vzhled	Kontrola štítků Čištění vnitřku systému Kontrola kabelů a konektorů Pravidelná výměna pojistek Kontrola chodu chladicího ventilátoru Kontrola množství izolačního oleje Výměna baterie Výměna elektrolytických kondenzátorů
	Vodou chlazená jednotka a kabely vysokého napětí pro rentgenku	Kontrola množství chladicí kapaliny Kontrola vnitřku nádrže chladicí kapaliny Kontrola čerpadla Kontrola filtru chladicí kapaliny Kontrola vysokonapěťového kabelu Kontrola úniku kapaliny z hadice kapalinového chlazení Kontrola pH chladicí kapaliny
	Výstup vysokého napětí	Kontrola rentgenové trubice napětí/proud Kontrola kontinuální skiaskopie napětí/proud Kontrola pulzní fluoroskopie napětí/proud Kontrola časovače skiaskopie
	Aktivace getrové elektrody	Aktivace getrové elektrody LM
BLA-900A,	Celá jednotka	Kontrola uzemnění Kontrola štítků Kontrola vstupního síťového napětí
	Funkce	Kontrola pravoúhlých nožů Kontrola plynulého pohybu kompenzačních filtrů a filtru ROI Kontrola hladkého otáčení kompenzačních filtrů Kontrola hladkého výběru filtru pro kalení paprsku Kontrola rotace celého zařízení pro omezení paprsku Kontrola kabelu dozimetru Kontrola důležitých zajišťovacích úseků Kontrola vzhledu, čištění
MSF-04A, MSF-06A, MSF-08A, MSF-56A, XGMR- MSF021, MSF-04A/B1, MSF-06A/B1, MSF-08A/B1, MSF-56A/B1, XGMR- MSF021/B1	Celá jednotka	Kontrola vzhledu, čištění Kontrola štítků Kontrola pohybu

Systém	Kontrolovaná sekce	Kontrolovaná část
	Lateral stropní kolejnice	Kontrola pojezdové plochy kolejnic Kontrola podélných pojezdových válečků
		Kontrola válečků zabraňujících plovoucímu pohybu Kontrola válečků zabraňujících kývání Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Pohybující se základna	Kontrola pojezdových válečků Kontrola válečků zabraňujících plovoucímu pohybu Kontrola válečků zabraňujících kývání Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Nosný sloup	Kontrola, mazání válečkového řetězu Kontrola řetězového kola válečkového řetězu Kontrola plynové pružiny Kontrola obou konců plynové pružiny Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Rám monitoru	Kontrola důležitých zajišťovacích úseků
	Kabeláž	Kontrola zajišťovací strany kabelového závěsu Kontrola pojezdové plochy kabelového závěsu Kontrola hadicové spony, hadicové pásy
XIDF-LMA801, XIDF-LMA802, XMEZ-MISM, XMEZ-MISD	Celá jednotka	Kontrola/čištění exteriéru Kontrola stavu instalace systému.
	Napájení	Kontrola uzemnění Kontrola vstupního síťového napětí
	Elektrická bezpečnost	Measuring the enclosure leakage current
Komplet systém	Propojení napájení v rámci systému	Měření svodového proudu Zapojení napájení systému Nouzové zastavení
	Nastavení systému/kontrola kvality obrazu	Kontrola fluoroskopické činnosti ABC Kontrola rentgenové činnosti ABC Kontrola dopadající dávky ABC a úrovně obrazu Kontrola nastavení limitu dávky (limit dávky u pacienta) Kontrola nastavení monitoru Kontrola kvality skiaskopického snímku Kontrola kvality snímku DA Kontrola kvality snímku DSA Kontrola DAP Kontrola kalibrace zisku
	Injektor	Test funkce blokování Kontrola elektrické bezpečnosti

Seznam úkonů preventivní údržby CT systému 4D Prime SP

1. Příprava na kontrolní práce
 - 1.1 Kontrolní sken
2. Kontrola výměníku tepla a HFG
 - 2.1 Kontrola doby provozu výměníku
 - 2.2 Provozní kontrola výměníku tepla a ventilátorů HFG
3. Kontrola napájecího distributoru
 - 3.1 Funkční kontrola jističů
 - 3.2 Kontrola uvolnění kotevních šroubů (pouze pro 200V rozvaděč)
4. Kontrola úniku oleje v rentgenovém systému
 - 4.1 Kontrola úniku chladicí kapaliny v rentgenovém systému
 - 4.2 Kontrola konektorů rentgenky
 - 4.3 Kontrola vysokonapětového kabelu
 - 4.4 Kontrola propojení kabelů a konektorů
5. Kontrola utažení ve stacionární části gantry
 - 5.1 Zkontrolujte utažení svorkovnic vstupní sekce 200V gantry
 - 5.2 Kontrola utažení kotevních šroubů
6. Čištění dílů uvnitř gantry (čištění filtru ventilátoru a dalších dílů a kontrola úniku oleje)
 - 6.1 Čištění filtru výměníku tepla
 - 6.2 Výměna ventilátoru invertoru
 - 6.3 Čištění HFG ventilace Provádí se při výměně invertorových ventilátorů
 - 6.4 Čištění částí v okolí zdroje napájení rotační části v PWB-ASSY Provádí se při výměně invertorových ventilátorů
 - 6.5 Čištění dopadové plochy rtg záření na detektoru a větracího otvoru DAS
7. Výměna baterií (iStation) a čištění vnitřní části gantry
 - 7.1 Výměna baterií (iStation)
 - 7.2 Vyjmutí a vyčištění základní desky kartáčů a kontrola obroušení
 - 7.3 Čištění slipringů
 - 7.4 Odstranění usazených obroušených materiálů, čištění oken a čištění vnitřku gantry
 - 7.5 Mazání hlavního ložiska
8. Kontrola časovače DAS a stejnosměrného napětí gantry
 - 8.1 Záznam nastavení časovače DAS Pouze při použití časovače DAS
 - 8.2 Kontrola DC napětí uvnitř gantry
9. Výměna baterií v GMS a kontrola mechanické části gantry
 - 9.1 Výměna baterií (GMS)
 - 9.2 Provozní kontrola horních ventilátorů gantry
 - 9.3 Kontrola mikropsínače limitu náklonu
 - 9.4 Kontrola abnormálních zvuků a úniku oleje z pohonu a tlumiče naklápění
10. Kontrola promítacího bodu projektoru a interference s kryty
 - 10.1 Provozní kontrola polohovacích projektorů
 - 10.2 Čištění okénka externího projektoru a mylarového prstence
 - 10.3 Kontrola montáže mylarového prstence
 - 10.4 Kontrola interference rotační části a krytů v gantry

11. Výměna baterií v konzoli
 - 11.1 Výměna baterií (PC BOX, případně D-CON)
 - 11.2 Výměna baterií (PC serveru)
 - 11.3 Výměna baterií (RDD)
12. Provozní kontrola konzole
 - 12.1 Kontrola funkčnosti nouzového tlačítka na konzoli
 - 12.2 Kontrola funkčnosti nouzového tlačítka Gantry (4 místa)
 - 12.3 Kontrola funkčnosti vnitřního ventilátoru konzole
 - 12.4 Kontrola síťového napětí konzole
13. Čištění filtrů ventilátoru
 - 13.1 Čištění sacích/výfukových otvorů STNAVI BOX a CON BOX
 - 13.2 Čištění sekcí sklopného spodního krytu a spodního krytu
 - 13.3 Čištění filtrační části bočního krytu B
14. Provozní kontroly z konzole a seřízení RTG systému
 - 14.1 Kontrola rotace gantry. Pokud je nanášeno mazivo, je nutné po nanesení maziva provést záběh
 - 14.2 Provozní kontrola interkomu
 - 14.3 Seřízení žhavicích proudů (If)
 - 14.4 Kontrola napětí a proudu rentgenky
 - 14.5 Kontrola doby expozice rentgenovému záření
 - 14.6 Kontrola síťového napětí při záření
 - 14.7 Kontrola historie chyb
15. Kontrola blokovacích mechanismů
 - 15.1 Kontrola blokovacích mechanismů VÝŠKA, NAKLONĚNÍ a POSUV
16. Vyplnění kontrolního seznamu a vyčištění
 - 16.1 Kontrola vzhledu a čištění
 - 16.2 Kontrola šumu obrazu
 - 16.3 Kontrola čísel CT
 - 16.4 Vyplnění kontrolního seznamu a vyčištění
17. Pojezd CT: mechanická část
 - 17.1 Kontrola senzorových fólií a blokovacích mechanismů
 - 17.2 Kontrola pohybů pohyblivé základny gantry
 - 17.3 Kontrola mikrosplínačů a fotosenzorů kolejnic pohyblivé základny gantry
 - 17.4 Čištění drážek kolejnic a jejich krytů
 - 17.5 Kontrola stavu upevnění prachových kartáčů a jejich držáků
 - 17.6 Čištění enkodéru absolutní polohy
 - 17.7 Kontrola poškození enkodéru absolutní polohy
 - 17.8 Čištění krytů kolejnic
 - 17.9 Kontrola jednotlivých prvků krytů kolejnic
18. Pojezd CT: řídicí část
 - 18.1 Kontrola střídavého napájení pohyblivé základny gantry
 - 18.2 Kontrola stejnosměrného napájení pohyblivé základny gantry
 - 18.3 Kontrola jednotlivých operací pohyblivé základny gantry
 - 18.4 Kontrola hodnot enkodéru absolutní polohy
 - 18.5 Kontrola blokovacích mechanismů
 - 18.6 Kontrola bezpečnostních funkcí
 - 18.7 Kontrola kabeláže
 - 18.8 Čištění filtru výdechu