

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Zakázka zadaná v otevřeném řízení dle §27 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách,
ve znění pozdějších předpisů

Předmět veřejné zakázky

**„Modernizace a obnova kardiovaskulárního centra KZ – MN v Ústí nad
Labem“**

Název části zadávací dokumentace

ČÁST 2 (z celkem 4)

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Zadavatel veřejné zakázky

Krajská zdravotní, a.s. - Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Sociální péče 3316/12A

Ústí nad Labem, PSČ 401 13



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
ŠANCE PRO VÁŠ ROZVOJ



Šance pro váš rozvoj

Tento projekt „Modernizace a obnova přístrojového vybavení komplexního kardiovaskulárního centra KZ – MN v Ústí nad Labem“ je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Obsah

Technická specifikace	3
1.1. Angiografická linka	3
1.2. Kardiologický informační systém	6
1.3. Echokardiograf - high-end třídy - doplnění	10
1.4. Duplexní ultrazvukový přístroj.....	10
1.5. Ventilátor pro invazní i neinvazivní UPV	11
1.6. Bed-side echokardiograf.....	12
1.7. Přístroj pro hemoeliminační metody kontinuální	13
1.8. Přístroj pro řízenou mírnou hypotermii	14
1.9. 3D mapovací systémy.....	14
1.10. Intrakardiální echokardiograf.....	15
1.11. Elektrofyzilogické záznamové vyšetření	16
1.12. Abláční jednotka	17

Technická specifikace

1.1. Angiografická linka

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

Moderní angiografické zařízení s jednorovinným C-ramenem uchyceným na stropním nebo podlahovém stativu s maximálním rozsahem pohybu a plnou digitalizací obrazu určené především pro intervenční kardiologická vyšetření včetně integrované katetrizační laboratoře. Přístroj musí být vybaven efektivním systémem pro snížení dávky RTG záření pro pacienta (pulzní skiaskopie, clonění bez záření, dodatečná filtrace apod.) i minimalizování radiační zátěže personálu (ochranné štíty a závěsy z Pb gummy).

Přehled vlastností a požadavků na jednotlivé části systému:

C-rameno

- vysoce flexibilní C-rameno s dostatečným rozsahem pohybu a možností motorizovaného nastavení několika poloh směrem k vyšetřovacímu stolu (za hlavou pacienta jak v ose vyšetřovacího stolu, tak i šikmo nebo kolmo k ní pro možnost vyšetřování celého těla pacienta)
- rychlé motorické pohyby C-ramene (rychlost až 20°/s):
 - rotace LAO/RAO v rozsahu: min. +/-105 °
 - angulace CRAN/CAUD v rozsahu: min. +/- 45°
- volba polohy rentgenky pod nebo nad vyšetřovacím stolem
- možnost naprogramování paměťových pozic C-ramene min. 30 pozic
- možnost parkovací polohy C-ramene mimo vyšetřovací stůl pro umožnění snadného přístupu k pacientovi ze všech stran (motorizované ovládání) nebo takové rozměry a rozsahy výšky stolu, které umožňují snadný přístup k pacientovi ze všech stran
- ovládání všech funkcí C-ramene i stolu od vyšetřovacího stolu
- antikolizní systém

Vyšetřovací stůl

- vyšetřovací stůl umístěný na podlaze s excentrickou teleskopickou nohou,
- nosnost stolu (váha pacienta) min. 200 kg
CPR + příslušenství
- rozsah otáčení min. +/- 100°
- univerzální plovoucí deska (cca 260x50 cm), transparentní pro RTG záření, včetně matrace a kompletního příslušenství
 - podélný posun min. 120cm
 - příčný posun min. +/- 14 cm
 - motorické plynulé výškové nastavení cca 80 – 105 cm
(elevace zhruba v rozsahu nemocničních postelí)

RTG generátor

- invertorový vysokofrekvenční RTG generátor s max. výkonem min. 100 kVA
- plně automatický pulsní skiaskopický provoz a expoziční režim

- rozsah vysokého napětí min. 50 110 kV
- volba orgánových programů pro každý obrazový mód min. 100 programů
- vysokootáčkový RTG zářič s minimálně 2 ohnisky odpovídajícího výkonu s vysokým tepelným výkonem pro možnost dlouhodobého vyšetřování bez přestávek a ochranou proti přetížení
 - malé ohnisko o velikosti max. 0,6 mm
 - s reálným výkonem velkého ohniska min. 85 kW
 - vysoký skiaskopický výkon min. 4 kW (po dobu cca 10 minut)
 - přídavná filtrace v ekvivalentu min. 0,9 mm Cu
 - automatická volba v závislosti na absorpci objektu a zvoleném druhu provozu pro snížení celkové dávky záření
- primární vykrývací obdélníkové clony a automatické polopropustné clony, pokud to typ detektoru vyžaduje
- DAP metr - měření celkové plošné dávky RTG záření na pacienta podle „Atomového“ zákona včetně archivace reportu s údaji o dávce, délce skiaskop. času, počtu a typu scén

Obrazová část a software

- digitální plochý detektor pro generování obrazu v systému přímé radiografie:
 - velikost detektoru min. 20 x 20 cm
 - možnost volby dalších formátů (ZOOM) min. 3
 - maximální rychlost snímání min. 30 obr./sec
 - velikost obrazového bodu max. 200 μ m
 - rozlišovací schopnost detektoru min. 2,7 Lp/mm
 - rozlišovací schopnost v matici min. 1k x 1k/14 bit
- kompletní obrazová digitalizace s plně digitálním zpracováním obrazu v celém řetězci se všemi moderními módy provozu a zobrazením ve všech provozních modech v matici min. 1k x 1k/12 bit
- možnost jednotlivého snímku a scén, nativní i DSA provoz doplněný o funkce ROADMAPPING a OVERLAY
 - počet snímkových frekvencí (včetně DSA) min. 8 frekvencí
 - v rozsahu min. 1 – 30 obr/sec
- pulzní skiaskopický provoz:
 - volba různých frekvencí pulsů min. 4 frekvencí
 - v rozsahu min. 3,75 - 30 P/s
- záznamová kapacita obrázků v rozlišení 1k x 1k/12 bit min. 50.000 obr.
- odpovídající SW vybavení, umožňující synchronizační fce, minimalizující radiační zátěž a poskytující maximální uživatelský komfort
- do vyšetřovny:
 - z důvodu následných stavebních úprav a možnosti současného zobrazení více modalit (v současné době nutné pro kardiologické intervence) preferujeme velkoplošný barevný plochý monitor o úhlopříčce 56'' (142cm) s rozlišením 8 Mpx instalovaný na podélně pojízdném, natáčecím, výškově stavitelném stropním závěsu, s možností připojení minimálně 8 vstupních video signálů přes video manager box, který musí být součástí dodávky, se senzorem osvětlení místnosti pro optimální adaptaci obrazového zobrazení a integrovanou možností nastavení až 12 možných konfigurací zobrazení pomocí volby na dotykové obrazovce obrazového počítače

- do ovladovny:
 - 2ks kontrolní vysoce kontrastní plochý černobílý diagnostický LCD monitor pro „LIVE“ RTG obraz s úhlopříčkou min 18“
- dvě samostatné ovládací konzole počítače (s ovládáním všech funkcí skiaskopie a akvizice od stolu ve vyšetřovně a z ovladovny) vč. odpovídajícího SW vybavení a archivačního zařízení
- DICOM 3.0 kompatibilita
- Napojení na MPPS a worklist

Automatický tlakový injektor

Plně synchronizovaný tlakový injektor s RTG zářením s ohřevem kontrastní látky, umístěný na podélně pohyblivém a otočném stropním stativu

- | | |
|---------------------|------------------|
| - nasýtitelný objem | od 0.1 do 150ml |
| nastavitelný průtok | od 0.1 do 40ml/s |
| - zpoždění | min. 200 s |

Zařízení pro monitorování fyziologických funkcí pacienta a invazivní hemodynamiky

- 12-ti svodové EKG se vstupem s velmi vysokým izolačním odporem
- simultánní záznam min. 4 invazivních tlakových křivek se software umožňujícím automatickou kvantifikaci jednotlivých tlakových gradientů (vrcholových a středních)
- izolovaný výstup spouštěcího signálu včetně konektoru
- 2 analogové výstupy
- měření srdečního výdeje termodilucí a metodou dle Ficka
- měření SpO₂
- barevný monitor s úhlopříčkou min. 18“ a zobrazením min. 12 kanálů v ovladovně – konfigurovatelný
- kontrolní barevný monitor s úhlopříčkou min. 19“ ve vyšetřovně na stropním stativu
- laserová tiskárna – pro tisk kompletních zpráv, kalkulací, křivek
- automatický back-up
- záložní zdroj pro laboratoř
- Odpovídající SW vybavení pro zpracování dat vč. výpočtů a analýz
- DICOM 3.0 kompatibilita

Pracovní stanice – 3 ks s DICOM připojením a komunikací s angiolinkou a archivem

- plně „DICOM“ kompatibilní se stávajícím systémem PACS pro off-line prohlížení a popis CD-R
- odpovídající SW vybavení To znamená software umožňující prohlížení a ukládání kardio smyček ve formátu 512 a 1024, prohlížení dynamických kardio záznamů vpřed i vzad, zoom a roaming, korekci jasu a kontrastu, zvýraznění přechodu, inverzi obrazu bílá x tmavá, prohlížení DSA záznamu, software umožňující export jednotlivých snímků do JPEG, celých nálezů do AVI. Software umožňující odesílání záznamů ve formátu DICOM do PACS, možnost inputu nálezů z CD mechaniky.

Možnost provádění QCA a LV analýzy validizovaným softwarem. Kvalitní plochy medicínský černobílý TFT monitor s úhlopříčkou min. 18“ s rozlišením 2 MPx

Záložní zdroj

- Pro případ výpadku sítě pro možnost ukončení provozu angiografického kompletu a zachování dat (dojezd do parkovací polohy C–ramene, funkční obrazový počítač)
- Doba zálohovací funkce min. 3 min

Další příslušenství

- měření FFR (frakční průtoková rezerva) - měření hodnot tlaků ve věnčité tepně
- EKG synchronizovaná skiaskopie pro možnost zobrazení pohybujícího se katetru i při nízkých frekvencích s vysokou rozlišovací schopností a to s mnohonásobně nižší dávkou než u standardní skiaskopie anebo jiné další metody ke snížení dávky záření
- standardní software pro úpravu obrazů navíc s možností digitální optimalizace denzity obrazu v reálném čase, automatického pixelshiftu, redukce šumu, eliminace pohybových artefaktů apod.
- záznam a zobrazení dynamických skiaskopických sekvencí jako reálné akvizice na pevný disk v délce až 10 s a následnou možností exportu v DICOM formátu
- možnost ovládání funkcí obrazového systému, skiaskopie a akvizice jak přímo od vyšetřovacího stolu, tak i z ovladovny
- možnost nastavení primárních a polopropustných clon pomocí grafického znázornění na LIH bez záření
- automatická digitální optimalizace zčernání obrazu v reálném čase
- možnost nastavení vyšetřovací pozice pacienta pomocí grafického znázornění na LIH bez záření
- možnost předprogramování pozic automatického nastavení projekcí C-ramene, detektoru, hloubkových clon a vyšetřovacího stolu min. 30 pozic
- automatické nastavení polohy C-ramene podle navoleného referenčního obrazu s možností uložení referenčních obrazů na jedno vyšetření min. 30 pozic
- software pro zvýraznění stentů
- software pro rekonstrukci a kalkulaci 3D koronárního modelu z nejméně dvou 2D obrazů pro kardiologické analýzy, měření vzdáleností a hodnocení průměrů, umožňující interaktivní rekonstrukci 3D koronárních segmentů
- dorozumivací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovladovnou
- pojízdny ochranný štít na pojízdném otočném stropním stativu s bodovým světlem
- radiační ochrana upevněná na stole
- držák infuzních lahví, ruky pacienta jednoduše uchytitelný na lištu stolu
- sterilní krytí pro ovládací a technické prvky, clonu, detektor, nožní a ruční spínače
- jednotná platforma intuitivního ovládání všech jednotlivých částí systému (angio, laboratoř)
- rozvaděč pro připojení zařízení k elektrickému rozvodu

1.2 Kardiologický informační systém

Požadujeme nový kardiologický systém pro archivaci kompletních (tzv. „raw dat“ pro

možnost jejich dalšího zpracovávání a analýzu) EKG záznamů pro kardiologické oddělení,

pro archivaci jak z nově pořizovaných přístrojů, tak ze stávajícího holteru /GE Healthcare/ i zátěžového EKG /GE Healthcare/.

Počet uživatelů 2. Systém musí fungovat v prostředí NIS, v rámci jedné LAN/Wan, s možností vzdáleného přístupu. V cílovém stavu mají být propojeny holter EKG, klidová EKG,

zátěžové EKG, monitory vitálních funkcí Celkový počet nynějších EKG přístrojů, které budou

připojeny je 6 – 2x MAC 5000 /GE Healthcare/, 3x MAC 1200 /GE Healthcare/ , 1x ELI/Mortara/). Celkový počet monitorů vitálních funkcí, ze kterých bude možno odesílat 12ti

svodové EKG záznamy je 14 / GE healthcare/.

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

EKG archivační systém – základní vlastnosti:

- archivační systém pro sběr a uchovávání EKG záznamů v křivkové podobě včetně interpretovaných EKG z EKG přístrojů, EKG záznamů a zpráv z holterů, zátěžových EKG, defibrilátorů apod..
- systém musí umožňovat komunikaci se stávajícími EKG přístroji, které jsou na pracovišti prakticky unifikované (MAC 5000 2x a MAC 1200 3x /GE Healthcare/; 1x EKG ELI /Mortara/ nejlépe v XML protokolu či jiného, umožňující vektorový popis Ekg křivek, parametrizaci, a automatické porovnávání křivek za účelem emergentního zjištění trendů patologických stavů a to i zpětně.
- systém může být v podobě SW aplikací, HW dodá uživatel v souladu s existujícím HW platformou
- součástí dodávky musí být licence k legálnímu použití veškerého dodaného SW
- systém musí být schválen pro provoz v prostředí vSphere 4
- systém musí přiřazovat záznamy jednoho pacienta k rodnému číslu tohoto pacienta, Požadujeme zobrazovat patientské záznamy v pdf formátu dle rodného čísla nebo příjmení.
- systém musí být způsobilý archivovat EKG a musí obsahovat počítačovou stanici pro popis EKG
- systém musí umožnit zabezpečený vzdálený přístup k zobrazení patientských záznamů dle rodného čísla.
- systém musí umožňovat integraci s nemocničním informačním systémem (žádanky, nález, registr pacientů). Zadavatel dodá včas přesnou technickou specifikaci jím požadovaného rozhraní.
- systém musí umožňovat doplnění o propojení s centrálním PACS

Další požadavky:

- systém musí mít schopnost akceptovat údaje z připojených přístrojů EKG (nejlépe ve formátu součástí systému musí být server pro 24 hod. monitorování EKG (Holter), 2

pracovní stanice s modulem pro 24 hod. monitorování EKG – holter s 5-ti záznamníky, modul klidového EKG, s možností dalšího rozšíření o moduly zátěžového EKG, ergospirometrii

- systém je propojen s NIS formou žádanka z NIS – výsledek, aby na základě výsledku v NIS bylo možné z NIS vyvolat studii na kardio IS formou volání externího programu
- identifikace pacienta v systému musí být prováděna na základě rodného čísla doplněného o příjmení pacienta
- systém musí být schopen identifikovat pacienta a EKG pomocí čtečky čárových kódů. Součástí dodávky bude implementace čárového kódu dle přání zadavatele. Zadavatel dodá přesnou technickou specifikaci jím požadovaného čárového kódu.
- systém musí být schopen pracovat s automatickou interpretací EKG s možností editace vyhodnocených parametrů (interval, časy, interpretační závěr) a s automatickým srovnáním dvou zvolených EKG záznamů
- systém musí umožňovat doplnění o modul pro statistické vyhodnocení EKG
- systém musí umožňovat tisk kopií EKG na tiskárny v síti LAN
- systém musí být kompatibilní s otevřeným mezinárodním formátem SCP, který vytvořila organizace výrobců EKG (mezi která patří i GE Healthcare).

Server pro 24 hod. monitorování EKG (Holter)

- akviziční jednotka pro snímání minimálně 72 hodinových EKG záznamů z monitorů životních funkcí a telemetrických monitorů
- možnost připojení minimálně 5ti holterů - klientů současně
- automatické ukládání záznamů do kardiologického informačního systému
- programové vybavení pro Holter analýzu
- analýza průběhu srdeční frekvence, ST a QT úseků
- analýza R-R intervalu
- variabilita R-R intervalu
- klasifikace QRS komplexů, analýza síňových a komorových poruch rytmu
- Automatické vyhledávání maxim a minim s možností editace
- rozkrytí zvolených úseků kompletního EKG
- analýza stimulovaného rytmu
- definice histogramů a trendů
- definice vlastní závěrečné zprávy se začleněním všech definovaných EKG záznamů, trendů, histogramu, tabulek atd.
- vkládání volného textu do závěrečné zprávy
- kompatibilita akviziční jednotky se záznamníky
- možnost analýzy alternace T vlny výhodou (uchazeč uvede cenu option, nezapočítá do nab. ceny)

modul pro 24 hod. monitorování EKG – Holter klient

- připojení k holteru - serveru
- automatické ukládání editovaných reportů a vybraných záznamů do kardiologického informačního systému
- oboustranné předávání EKG záznamů a reportů mezi klienty a serverem
- automatická archivace reportů do archivačního systému
- programové vybavení pro Holter analýzu

- analýza průběhu srdeční frekvence, ST a QT úseků
- analýza R-R intervalu
- variabilita R-R intervalu
- klasifikace QRS komplexů, analýza síňových a komorových poruch rytmu
- rozkrytí zvolených úseků kompletního EKG
- analýza stimulovaného rytmu
- definice histogramů a trendů
- definice vlastní závěrečné zprávy se začleněním všech definovaných EKG záznamů, trendů, histogramu, tabulek atd.
- vkládání volného textu do závěrečné zprávy
- možnost analýzy alternace T vlny výhodou (uchazeč uvede cenu option, nezapočítá do nab. ceny)
- kompatibilita akviziční jednotky se záznamníky
- 2 x ambulantní EKG záznamník na 24 hodin
 - o EKG záznam ve 3 kanálech
 - o hmotnost záznamové jednotky max 350 g včetně baterií a karty
 - o vkládání údajů o pacientovi
 - o spouštění se zobrazením snímaných svodů na monitoru PC
 - o možnost inicializace záznamníku mimo vyhodnocovací pracoviště s kontrolou připojení a se zobrazením EKG křivek všech 3 kanálů a s možností zadání patientských údajů.. Vzhledem k velikosti displeje nových záznamníků preferujeme zobrazení křivek ve viditelné a rozlišitelné podobě.
 - o detekce kardiostimulačního impulsu
 - o kompatibilita se stávajícím vyhodnocovacím systémem, kterým je Holter MARS (Marquette, GE Healthcare) a který chceme i nadále používat a navíc jeho data ukládat a zpracovávat v nově pořizovaném archivačním systému. Připouštíme možnost použití translátoru dat. Je možné nabídnout i kompletní nový systém, který nahradí všechny funkce systému MARS.
 - o ovladač včetně paměťové karty
- 3 x ambulantní EKG záznamník na 48 hodin
 - o EKG záznam ve 3 kanálech
 - o hmotnost záznamové jednotky max 350 g včetně baterií a karty
 - o digitální displej
 - o vkládání údajů o pacientovi, minimálně ID
 - o spouštění prostřednictvím PC se zobrazením snímaných svodů na monitoru PC
 - o možnost inicializace záznamníku mimo vyhodnocovací pracoviště s kontrolou připojení a se zobrazením EKG křivek všech 3 kanálů a s možností zadání patientských údajů
 - o detekce kardiostimulačního impulsu
 - o možná kompatibilita se stávajícím vyhodnocovacím systémem MARS. Připouštíme možnost použití translátoru dat. Je možné nabídnout i kompletní nový systém, který nahradí všechny funkce systému MARS.
 - o ovladač včetně paměťové karty

modul pro expertní klidová EKG

- 12 svodové EKG s interpretací, analýzou P-vlny a detekcí stimulovaných pulsů, vektorkardiografie

- separátní akviziční jednotka s digitalizací EKG s parametry dle harmonizované evropské normy EN 606041-2-51 a s digitální filtrací signálu
- jednoduché ovládání, české uživatelské prostředí
- zabudovaná paměť na cca 200 záznamů
- barevný displej min 10 "
- interní baterie na 30 EKG standardních záznamů (stránka A4) a tisk minimálně 100 stránek EKG
- současné zobrazení všech svodů na displeji, kontinuální indikace svodů s žádným či špatným signálem
- Preferujeme interpretaci EKG pro dospělé a děti. Umožňuje rychlou orientaci při analýze některých specifických EKG dat (např. QTc intervaly, atd).
- tisk požadované konfigurace svodů a textu na záznam formátu A4
- rychlost posuvu alespoň 50 mm/s
- možnost exportu dat do kardiologického informačního systému přes LAN a bezdrátové technologie
- možnost importu patientských dat z kardiologického informačního systému přes LAN a bezdrátové technologie
- export dat ve formátu XML či jiného, umožňující vektorový popis Ekg křivek, parametrizaci, a automatické porovnávání křivek za účelem emergentního zjištění trendů patologických stavů.
- . Systém čtečka čárových kódů pro identifikaci pacienta vč. propojovacího kabelu
- včetně vozíku
- možnost doplnění o Hi-Res a Phi-Res analýzu výhodou (uchazeč uvede cenu option, nezapočítá do nab. ceny

1. 3Echokardiograf - high-end třídy - doplnění

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

Doplnění stávajícího přístroje iE33:

- SW a HW upgrade o modul Live3D pro využití při vyšetřování stávající TEE sondou
- Live3D echo z TEE včetně barevného Dopplera a následné automatické hodnocení regionální a segmentální kinetiky, hodnocení „synchronicity“, parametrický mod, (stejný SW v přístroji i na externí pracovní stanici)
- Archivační a vyhodnocovací pracovní PC stanice s komunikací ve standardu DICOM, archivace jednotl. obrázků i smyček, s možností převodu a archivace i v běžných obrazových formátech (např. AVI, MPEG, JPEG, TIFF, BMP apod.), min. 4GB RAM, min. 0,5TB HD, min. 19“ LCD monitor, 4xUSB.
- Odpovídající SW vybavení pro kvantifikace a analýzy

1. 4Duplexní ultrazvukový přístroj

Vzhledem k množství nemocných a spektru vyšetření je v kardiocentru nutný ještě nejméně 1 UZ přístroj umožňující kromě standardních srdečních vyšetření i vyšetření

periferních tepen. V našem centru jsou k dispozici UZ přístroje pořízené v letech 2000, 2001 a 2003, které jsou již značně poruchové a v současné době již nesplňují nároky na UZ kardiovaskulární diagnostiku.

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

- plně digitální přístroj, 57 000 kanálů
- širokopásmové zpracování signálu pro 2D mód,
- plochý monitor min. 20" s vysokou rozlišovací schopností, výškově a stranově stavitelný na nezávislém rameni, nezávisle na klávesnici
- mobilní přístroj, rychlost boot up, rychle přepínání sond a aplikačních presetů, ergonomie (šíře do 60cm) – výškově a stranově stavitelná klávesnice
- veškerý software pro kardiovaskulární aplikace (měření a výpočty) již v přístroji – konfigurovatelnost nabídky funkcí (minimálně 40 uživatelských přednastavení na jednu sondu)
- širokopásmová sektorová sonda s frekvenčním rozsahem 1–5 MHz
- širokopásmová lineární sonda s frekvenčním rozsahem 3–11 MHz a trapezoidálním tvarem sektoru
- SW pro vyhlazení šumu ve 2D – na všech sondách
- laterální gain
- barevné mapování, Energetický Doppler (Angio), Pulzní Doppler, řiditelný kontinuální Doppler – včetně automatické optimalizace nastavení energie Dopplera (Adaptive Color, Adaptive Doppler)
- automatická optimalizace 2D i dopplerovských módů,
- Tissue Doppler Imaging
- archivační zařízení – integrovaná pracovní databázová stanice včetně softwaru pro uchovávání obrázků a smyček a jejich následnému exportu např. na DVD,
- HDD min. 160 GB,
- DICOM 3.0
- Napojení na MPPS a worklist
- Plná kompatibilita DICOM, automatický export na PACS KZ

1. 5Ventilátor pro invazní i neinvazivní UPV

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

Ventilační parametry:

- Ventilace dospělých pacientů a dětí
- Široká nabídka ventilačních režimů: CMV, SIMV, PCV, P-SIMV, ventilace na dvou tlakových hladinách s tlakovou podporou, APRV, spontánní ventilace s tlakovou podporou, NIV, PRVC nebo ekvivalent – objemem kontrolovaná tlakem řízená ventilace, automatický režim pro pacienty s dechovou aktivitou i bez dechové aktivity s automatickou regulací a optimalizací frekvence řízených dechů, inspiračních tlaků/tlakové podpory a I:E dle měření plicní mechaniky pacienta, apnea záloková ventilace s automatickým návratem do původního režimu při návratu dechové aktivity.
- Nastavení PEEP alespoň 0-35cm H₂O
- Nastavení dechový objem alespoň 50-2000ml
- Nastavení FiO₂: 21-100%

- Flow trigger
- Stavitelný náběh tlaku a expirační trigger alespoň 5-60%
- Bazální průtok alespoň 4l/min
- Automatická kompenzace odporu endotracheální rourky

Monitorování:

- Monitorování parametrů na Y-spojce pacienta
- Sledování: objem, průtok, tlak v dýchacích cestách
- Objem: jednotlivý a minutový objem
- Tlak: PEEP/CPAP, peak, mean
- Čas: poměr I:E, inspirační čas, expirační čas, dechová frekvence
- Průtok: inspirační a expirační špička
- Grafické zobrazení tlakové, objemové a průtokové křivky, smyčky, trendu
- Monitorace plicní mechaniky – alespoň poddajnost, rezistence, expirační časová konstanta, automatické měření AutoPEEP
- Akustické a optické alarmy chybových stavů - alespoň alarm nízkého a vysokého minutového objemu, nízké a vysoké frekvence, vysokého inspiračního tlaku, apnea interval alespoň 15-60s, koncentrace O₂, vadná čidla

Obecné požadavky na přístroj:

- Připojení na stávající rozvod medicinálních plynů
- Rezervní zdroj napětí (bateriový provoz alespoň na 30min)
- Napájení 230V/50Hz
- Vozík pro přístroj
- Vestavěná s inspiriem synchronizovaná trysková nebulizace pro podávání léků
- ovládání a alarmy v českém jazyce
- Standby funkce

1. 6 Bed-side echokardiograf

Nemocní v kritickém stavu, nebo imobilizovaní nemocní nejen na kardiologickém oddělení, vyžadují v rámci diferenciální diagnostiky i optimalizaci léčebného postupu UZ vyšetřením srdce (včetně jícnového). Urgentní UZ vyšetření vyžadují také někteří nemocní perioperačně. Na pracovišti je k dispozici jeden přenosný UZ přístroj z roku 2003 (Sonosite), který svými možnostmi již nesplňuje nároky na kvalitní UZ kardiovaskulární diagnostiku. Kromě poruchovosti je výraznou limitací tohoto přístroje i to, že není vybaven sondou pro jícnové UZ vyšetření.

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

- plně digitální přístroj, více jak 18 000 digitálních kanálů
- dynamický rozsah více jak 165 dB, širokopásmové zpracování signálu pro 2D mód,
- plochý monitor min. 15" s minimálním rozlišením 1050x1400 a s funkcí automatické úpravy jasu
- mobilní přístroj, rychlost boot up, rychle přepínání aplikačních presetů, ergonomie (váha do 7,5 kg)

- veškerý software pro kardiologické aplikace (měření a výpočty) již v přístroji – konfigurovatelnost nabídky funkcí,
- vysoká rozlišovací schopnost, kvalitní 2D zobrazení na všech sondách,
- rychlé přepínání aplikačních programů, snadná obsluha,
- podsvícení aktivních kláves v závislosti na aktuálním režimu přístroje,
- širokopásmová sektorová sonda s frekvenčním rozsahem 1–5 MHz,
- širokopásmová omniplanární jícnová sonda s frekvenčním rozsahem 2-7 MHz, ochrana proti elektrovýbojům při použití na sále
- SW pro vyhlazení šumu ve 2D – na všech sondách,
- laterální gain,
- barevné mapování, energetický Doppler (Angio), Pulzní Doppler, říditelný kontinuální Doppler – včetně automatické optimalizace nastavení energie Dopplera, barevný tkáňový doppler a PW tkáňový doppler,
- automatická optimalizace 2D i dopplerovských módů,
- archivační zařízení – archivace na integrovaném pevném disku (min. velikost. 80GB), přístroj musí obsahovat ve svém těle zabudovanou CD/DVD mechaniku a USB porty pro následující export obrázků a smyček,
- v případě exportu v DICOM formátu musí přístroj umožňovat rovněž nahrání DICOM prohlížeče,
- DICOM 3.0 rozhraní, plná kompatibilita DICOM, automatický export na PACS KZ
- originální vozík se zdrojem

1. 7 Přístroj pro hemoeliminační metody kontinuální

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

Systém akutní dialýzy pro léčbu akutního selhání ledvin a intoxikací, automatický mobilní přístroj pro akutní náhradu funkce ledvin a pro mimotělní očišťování krve. Systém vhodný pro dlouhodobé používání na jednotkách intenzivní péče.

Vhodný pro použití těchto typů terapie:

- a) Pomalá kontinuální ultrafiltrace (SCUF)
- b) Kontinuální venovenózní hemofiltrace (CVVH)
- c) Velkoobjemová kontinuální venovenózní hemofiltrace (HV-CVVH)
- d) Kontinuální venovenózní hemodiafiltrace (CVVHDF)
- e) Membránová plazmaseparace (MPS)
- f) Hemoperfúze (HP)
- jednoduchá obsluha a setování
- 4 pumpový systém a integrovaný antikoagulační dávkovač
- 4 váhové systémy
- 2 samostatné vakové ohřívací systém
- automatické balancování tekutin
- velmi přesné gravimetrické měření tekutinové bilance
- polysulfonové dialyzační membrány
- odpovídající SW vybavení vč. automatických kontrol a alarmů

Předpokládané Technické parametry:

- CVVH max výměna tekutiny 4200 ml/hod
- CVVH HV max výměna tekutiny 9600 ml/hod
- CVVHD max průtok dialyzátu 4200 ml/hod
- CVVHDF max výměna tekutiny 4200 ml/hod, dialyzát max 4200 ml/hod
- MPS max výměna plazmy 3000 ml/hod
- Rychlost ultrafiltrace: od 0 do 1800 ml/hod (u SCUF až 6000ml/hod)
- Průtok krve: od 10 až 500 ml/min
- Arteriální tlak: - 280 až +300 mmHg
- Venózní tlak: - 80 až +500 mmHg
- Transmembránní tlak: - 60 až +520 mmHg
- Tlak před filtrem: 0 až +750 mmHg
- Počet pump: 4
- Monitor: 10,4'' , TFT-LCD
- Datové rozhraní: RS 232, případně ethernet
- Napájení: 230/240 V AC 50/60 Hz

Nouzový provoz - bezúdržbový akumulátor – cca. 15 min provozu

1. 8 Přístroj pro řízenou mírnou hypotermii

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

- Procesorem řízený systém tepelné úpravy a cirkulace vody zabezpečující efektivní udržování teploty pacienta.
- Ruční regulace teploty v rozsahu min. 4-42°C.
- Automatická regulace v rozsahu min. 30-40°C
- Mnohonásobně jištěný bezpečnostní systém včetně nastavení alarmů
- Snadná čitelnost displayů stavu provozu, včetně indikátoru chodu čerpadla
- Možnost současného připojení tří matrací (podložek, segmentů - dle výběru)
- Součástí dodávky matrace (podložky, segmenty) minimálně v rozsahu - hlavová část, trup, celotělová
- Úložný prostor pro příslušenství
- Včetně ezofageálního a rektálního čidla pro děti

1. 9 3D mapovací systémy

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

Elektroanatomický mapovací systém je technologie pro použití v elektrofyziologii, která umožňuje komplexnější léčbu poruch srdečního rytmu a to především tam, kde léčba konvenčním způsobem selhala.

Základní charakteristika systému:

- nefluoroskopický elektroanatomický kontaktní 3D navigační systém
- umožňuje přesnou lokalizaci katetru v jednotlivých srdečních oddílech a tím i rekonstrukci jednotlivých anatomických struktur (síně, komory, plicní žíly), zároveň je možné měřit velikost jednotlivých srdečních oddílů
- umožňuje zobrazení elektrické aktivace jednotlivých srdečních buněk

- umožňuje integraci CT obrazu do reálné anatomie 3D
- umožňuje rychlé mapování pomocí ablačního či speciálního lasso katetru
- umožňuje zobrazení všech katetrů umístěných během procedury v srdci
- možnost zapojení až 80 IC kanálů
- Referenční elektrody - sada 6 jednorázových elektrod pro snadnou konverzi z nenavigačního výkonu na navigační s minimální cenou (magnetické referenční senzory jsou opakovaně použitelné).
- Patient Interface Unit PIU - přenáší signály s větší kvalitou a zvyšuje rozlišení elektrogramu díky přímému propojení všech katetrů s PIU.
- Podpora katetrů vybavených Auto ID technologií a jejich automatické rozpoznání.
- Plná podpora magnetického navigačního systému (RMT)

1. 10 Intrakardiální echokardiograf

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

- plně digitální přístroj, min. 9 000 kanálů,
- širokopásmové zpracování signálu pro 2D mód,
- dynamický rozsah min. 210dB
- monitor LCD, high resolution, min. 15 “, snadná pohyblivost, vysoká manévrovatelnost
- ovládací panel musí být pravolevě otočitelný o více jak 300° a musí být výškově stavitelný,
- možnost připojení různých typů kardiologických sond včetně připojení jícnové sondy (v případě potřeby s dodáním adaptéru pro připojení)
- veškerý software pro kardiologické (měření a výpočty) již v přístroji – konfigurovatelnost nabídky funkcí,
- velmi kvalitní 2D zobrazení s technologií širokopásmového zpracování signálu (požadovaná je technologie broadband, nikoli multiherz),
- Tissue Harmonic zobrazení s technologií pulsní inverze,
- simultánní 2D a M-mód,
- barevný doppler,
- barevný M-mód,
- anatomický M-mód,
- barevný tkáňový doppler, pulsní tkáňový doppler,
- energetický doppler a směrový energetický doppler (Power Angio, CPA),
- pulsní doppler (PW) včetně High-PRF, minimální velikost vzorkovacího objemu méně jak 0,07 cm, maximální velikost vzorkovacího objemu více jak 2,5 cm,
- kontinuální doppler (CW),
- duální zobrazení s:
- nezávislou vyrovnávací pamětí pro smyčky
- módem dělené obrazovky s kombinací „zamraženého“ a „živého“ obrazu např. 2D/2D, 2D/barva, barva/barva, barva/CPA
- možnost rozdělení monitoru na zobrazení B-Modu a B-Modu s CFM v reálném čase,
- kombinace módů, duplexní a triplexní zobrazení v reálném čase i přepínané formě,
- možnost měření v živém i zmraženém režimu,
- zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole a možnost zvětšování zamraženého obrazu,

- vlastní databáze patientských a obrazových dat, možnost archivace více jak 300 tisíc obrazů na pevném disku UZ, možnost provádění všech kalkulací a měření na smyčce uložené v patientské databázi,
- paměťová smyčka o minimální velikosti 1000 snímků,
- laterální gain pro úpravu 2D zobrazení (B-módu),
- automatická dynamická optimalizace parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu,
- automatické optimalizace 2D zobrazení i dopplerovských módů,
- automatické nastavování frekvencí barevného dopplera dle různé hloubky,
- kontinuální úhlování 2D obrazu a barevné výseče.
- modul pro intrakardiální echo pracující v režimech 2-D, M-mode, spektrální Doppler a barevný Doppler
- kompatibilita s katetry St.Jude Medical ViewFlex Plus velikosti 8-10F, frekvenční rozsah 4,5-8,5 MHz
- přístroj musí umožňovat rozšíření o modul pro provádění kvantifikace tkáňového dopplera (strain/strain rate)
- 2 širokopásmové sondy (popis viz. níže) a širokopásmový tvarovač signálů pro B-mód (tzv. broadband beamformer nebo multifrekvenční) sektorová sonda pro kardiologické a hrudní zobrazení, frekvenční rozsah 1-3MHz
- širokopásmová lineární sonda s frekvenčním rozsahem 3–11 MHz a trapezoidálním tvarem sektoru
- ,
- archivační zařízení – integrovaná pracovní databázová stanice včetně softwaru pro uchovávání obrázků a smyček a jejich následnému exportu např. na DVD,
- HDD min. 80 GB,
- DICOM 3.0, propojení s centrálním PACS

1. 11 Elektrofyziologické záznamové vyšetření

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

Jednotka sběru dat:

- Možnost volby alespoň 90 intrakardiálních kanálů (tzn. alespoň 180 bipolárních elektrodových vstupů)
- Alespoň 2 vstupy pro měření invazivního krevního tlaku
- Volba vzorkovací frekvence volitelně cca 1kHz, 2kHz
- Vstupní moduly pro katetry s rychlou konfigurací
- Vestavěný filtr pro filtrování interference signálů z 3D mapovacích a lokalizačních systémů jako Carto a ESI systém
- Galvanické oddělení vstupních obvodů od výpočetního systému
- Zobrazení ablačních parametrů a průběhu ablace v reálném čase
- Možnost připojení až 4 – kanálového stimulátoru
- Systém musí mít možnost snímání tepové frekvence a SpO2 včetně křivky, neinvazivního tlaku, invazivního tlaku a měření srdečního výdeje.
- Stimulace do kteréhokoliv vybraného intrakardiálního kanálu, alespoň 2 stimulační vstupy

Základní vlastnosti SW:

- Jednoduchá a úplná kontrola jednotlivých kanálů z hlediska zesílení, ořezávání apod.

- Současné zobrazení alespoň 32 křivek na stránce obrazovky
- Plynulý posuv křivek v okně prohlížení.
- Výstup analogového synchronizačního signálu.
- Možnost exportu dat v binárním i textovém formátu
- Integrace obrazů z rentgenového přístroje pro dokumentaci polohy katetru
- odpovídající SW vybavení umožňující kvantifikace, analýzy (vč. mapování)
- Systém musí umožňovat rychlé změny parametrů jednotlivých signálů jako je jejich zapnutí/vypnutí, změna zesílení a rychlosti zobrazení.
- Rychlost zobrazení minimálně v rozsahu 5, 10, 25, 50, 100, 200, 400, nebo dle definice uživatele.
- Musí existovat možnost opakované analýzy již uložených dat.
- Systém musí umožnit vytváření vizuálních a zvukových upozornění na překročení nastavených mezí zvolených parametrů.
- Systém musí současně s ostatními signály nahrávat i 12 ti svodové povrchové EKG.
- Systém musí mít minimálně dva zdvojené monitory s rozlišením až 1600 x 1200 zobrazující nezávisle trvale křivky v reálném čase i když se na druhém monitoru provádí analýza již nahraných dat.
- Systém musí mít jednoduchý grafický interface s možností buď ovládání pomocí myši, nebo pomocí kláves.
- systém musí disponovat přípojkou do sítě LAN s možností sdílení dat

Požadavky na HW

- Možnost propojení se systémem 3D mapovacích technologií např. Carto Biosense-Webster
- Tiskárna B/W s tiskem alespoň 1200x1200DPI
- Možnost spojení s aktuálně dostupnými generátory RF energie (např. Stockert)
- Doplnění o plný hemodynamický systém
- Systém musí mít možnost sdílení dat s hemodynamickým systémem, případně možnost provádění hemodynamických výkonů na tomto systému
- Součástí sestavy musí být externí kardiostimulátor pro elektrofyziologické studie s ovládáním pomocí mechanických prvků nebo dotykově ovládanou obrazovkou a možností nastavení jednotlivých extrastimulů a fixním, inhibovaným a trigrovaným režimem

1. 12 Abláční jednotka

Popis pořizovaných předmětů a technologického řešení / parametrů

- Elektrofyziologický ablační kryo generátor
- Maximální dosahovaná kryo teplota cca -80°C
- Kompatibilita s fokálními kryokatetry Freezor, Freezor Xtra, Freezor MAX
- Kompatibilita s ablačními kryobalonkovými katetry Arctic Front
- Různé provozní režimy (mapování, ablace)
- Náplně pro provoz – tlakové lahve s kapalným plynem

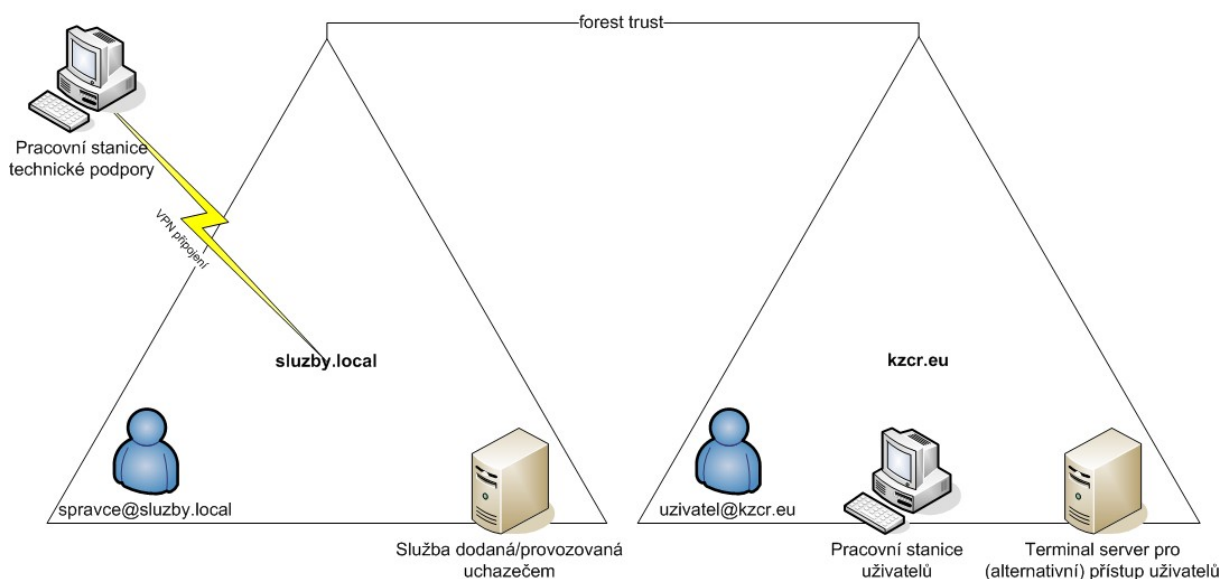
2. Parametry pro zajištění kompatibility s prostředím IT KZ (vztahuje se pouze ke kardiologickému informačnímu systému a rpo ostatní části není relevantní)

Active Directory

Nabízené řešení musí zajišťovat integraci s Active Directory podle následujících podmínek

1. V případě použití uživatelských účtů pro autentizaci a/nebo autorizaci procesů na straně serveru se musí vždy jednat o doménové účty Active Directory zadavatele při zajištění transparentního životního cyklu uživatelského účtu (např. vznik, blokace, zánik, ostatní změny)
2. V případě definice přístupů (ACL) na úrovni operačního systému (e.g. souborový systém, služby) serveru se musí vždy jednat o skupiny zabezpečení Active Directory zadavatele

Nabízené řešení musí být implementováno v prostředí multidomain/multiforest Active Directory dle následujícího schématu



Nabízené řešení musí být schváleno pro provoz v Active Directory s funkční úrovní domény a doménové struktury Windows 2008.

System administration

Nabízené řešení musí podporovat provoz všech dodávaných systémů v režimu klient - server tak, že servery budou vždy umístěny v odlišném síťovém segmentu LAN KZ

dostupného ze segmentu stanic prostřednictvím routeru a jediným možným komunikačním protokolem je TCP/IP.

Nabízené řešení nesmí v podmínkách implementace bránit instalaci aktualizací zabezpečení operačního systému po celou dobu jeho provozu v KZ a součástí předání budou i přístupy ke všem dodávaným systémům na úrovni správce.

Nabízené řešení musí během implementace obsahovat dodávku úplné uživatelské a administrátorské dokumentace k aplikaci a systémové dokumentace k jednotlivým komponentám jak na straně klientských stanic, tak na straně serveru, zejména v oblastech dokumentace konfigurace

1. operačního systému
2. aplikace
3. firewallu
4. zálohování a obnovy
5. databáze
6. virtualizační platformy
7. integračních vazeb

Úplnost dokumentace je posuzována ve vztahu k implementaci, tedy žádná implementovaná část nemůže zůstat nezdokumentována.

Datová úložiště

Pokud bude součástí dodávky SAN, NAS či DAS úložiště, musí být fyzicky umístěno do datového centra KZ a práce a technické vybavení nutné pro připojení do infrastruktury datového centra musí být zahrnuty v ceně.

Pokud bude součástí dodávky SAN, NAS či DAS úložiště, musí být součástí řešení i plná technická podpora na úložiště a všechny disky po dobu 5ti let.

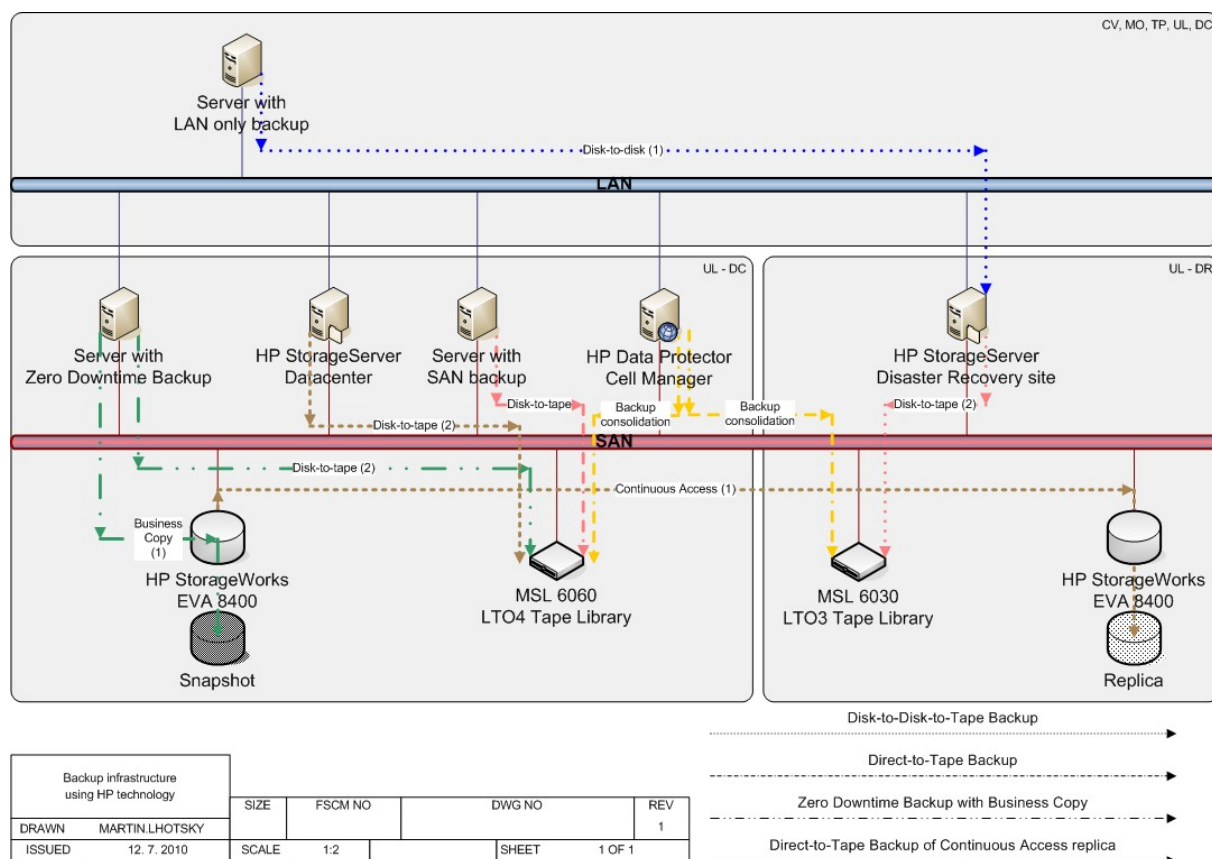
Pokud bude součástí dodávky kabeláž pro SAN konektivitu, musí se jednat o OM3 LC-LC kabeláž.

Zálohování

Systém zálohování a obnovy nesmí k zajištění požadovaných parametrů a podmínek vyžadovat nákup dalšího zařízení (technologie), které není součástí dodávaného řešení. Pro účely zálohování a obnovy lze využít stávající standardní prostředky KZ, a.s. (HP Data Protector 6.20, HP StorageWorks MSL 60xx, HP StorageWorks EVA 8400, HP StorageWorks Continuous Access, HP StorageWorks Business Copy, viz připojené schéma). Uchazeč je nejen vázán k návrhu řešení, které je možné takto zálohovat, ale také v rámci implementace provést se zadavatelem úspěšně testy funkčnosti

zálohování a obnovy včetně zaškolení pracovníků CIT zadavatele. Proces zálohování musí zajistit způsob jak ověřit

- správné ukončení zálohování
- schopnost úspěšné obnovy ze zálohy
- notifikaci o začátku zálohování
- notifikaci o ukončení zálohování, včetně výsledku procesu zálohování (úspěšné/neúspěšné ve stavu vytvořené zálohy)



Nabízené řešení musí rozlišovat zálohování a obnovu u všech dodaných systémů dle následujících komponent

1. základní operační systém (myšlena je výchozí instalace bez dalších komponent)
Recovery Object Granularity (ROG) – soubor operačního systému/systémový svazek
2. podpůrné aplikace (typicky JRE, IIS, Apache, perl, .NET Framework apod.)
Recovery Object Granularity (ROG) – instalace aplikace/soubor aplikace

3. aplikaci – binární soubory (složka s .exe soubory apod.)
Recovery Object Granularity (ROG) – instalace aplikace/soubor aplikace
4. aplikaci – soubory konfigurace (například php.ini, složka s licenčními soubory apod.)
Recovery Object Granularity (ROG) – instalace aplikace/soubor konfigurace
5. aplikaci – datové soubory
Recovery Object Granularity (ROG) – databáze/datový soubor
6. aplikaci – transakční soubory (žurnály, logy)
Recovery Object Granularity (ROG) – transakce/soubor transakčního logu (journaly)

Nabízené řešení musí zajišťovat proces zálohování a obnovy s následujícími charakteristikami

1. Recovery Time Objective (RTO) – 30 minut
2. Recovery Point Objective (RPO) – 30 minut

Nabízené řešení musí v rámci implementace zajistit otestování procesu zálohování a obnovy podle požadovaných parametrů a dodané dokumentace. Nabízené řešení nesmí být uvedeno do produkčního provozu, dokud parametry zálohování a obnovy neodpovídají požadavkům a dokumentaci.

Archivace

Nabízené řešení nesmí k zajištění požadovaných parametrů a podmínek archivace po dobu 5ti let vyžadovat nákup dalšího zařízení (technologie), které není součástí dodávaného řešení. Tato podmínka se týká i případů pro rozšíření kapacity médií (úložišť). Veškeré nároky na kapacitu médií tedy musí být zajištěny jedním z následujících způsobů

1. Kapacita všech archivačních médií (pevné disky, CD/DVD disky či jiná media) musí postačovat na zajištění uchování všech archivovaných dat na dobu 5ti let už v době dodání.
2. Kapacita všech archivů nebo jejich část bude v době dodání využita z centrálního archivu KZ, přístupného prostřednictvím sdílené složky protokolem CIFS nebo NFS po autentizaci a autorizaci uživatele vůči Active Directory. Nabízené řešení může pro tento způsob alokovat nejvýše 500GB/rok po dobu 5ti let.
3. Kapacita všech archivů nebo jejich část bude v době dodání využita z centrálního PACSu KZ, přístupného prostřednictvím protokolu DICOM verze 3. Nabízené řešení může pro tento způsob alokovat nejvýše 1,5TB/rok po dobu 5ti let.

Pacs

- Modalita musí minimálně splňovat kompatibilitu pro formát DICOM 3.0
- Modalita musí spolupracovat s DICOM Worklist (MWL) s napojením na RIS/NIS systémů provozovaných KZ (systém je propojen s NIS formou žádanka z NIS – výsledek, aby na základě výsledku v NIS bylo možné z NIS vyvolat studii na kardio IS formou volání externího programu)
- Je vyžadována podpora funkce Storage Commitment pro PACS
- Modalita musí podporovat MPPS – Multiple Performed Procedure Step
- Dodavatel je povinen dodat k posouzení garantům PACS Dicom Conformance Statement – DCS
- Dodavatel je povinen v předstihu se zaměstnanci ICT požádat o zřízení potřebného počtu přípojných míst do síťové struktury KZ v místě instalace dodávaného zařízení
- Dále je povinen ve spolupráci s ICT požádat o přidělení IP adres a AET dle jmenné konvence používané v KZ
- Přidělované Host Name se musí shodovat s AET
- Pokud jsou na bázi Windows, musí být připojeny do domény KZ (Dicom nody např. formou autonomní OU „Modality“podléhající pouze doménové politice, jejíž bude dodavateli znám)
- Synchronizace času bude probíhat pouze prostřednictvím NTP Serveru KZ, pokud to systém umožňuje
- Dodavatel je povinen dodat parametry potřebné pro komunikaci v případě dálkové zprávy dodávaného řešení
- Dicom node/modalita bude po nakonfigurování posílat ve své Dicom hlavičce korektně těchto 5 standardních položek:
 - ID Modality (0008,0060) dle DCS (např. DX pro digitální rentgen)
 - ID StationName (0008,1010) bude odpovídat přidělenému AET
 - ID InstitutionName (0008,0080) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 25
 - ID InstitutionAddress (0008,0081) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 40
 - ID DepartmentName (0008,1040) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 15
- Dicom konfigurační mód bude zpřístupněn technikovi odd. BMI KZ a dodávající firma provede jeho zaškolení v oblasti příslušného Dicom nastavení dané stanice nebo serveru
- Nastavení odesílání snímků a sérií musí být na modalitě nastaveno tak, aby primární destinace byla vždy centrální PACS KZ, a až pak jako druhá (sekundární) destinace může být nastavena některá lokální stanice (např. diagnostická stanice na RDG nebo kešovací server.
- Dicom node/modalita bude po nakonfigurování posílat ve své Dicom hlavičce korektně těchto 5 standardních položek:
 - ID Modality (0008,0060) dle DCS (např. DX pro digitální rentgen)

- ID StationName (0008,1010) bude odpovídat přidělenému AET
- ID InstitutionName (0008,0080) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 25
- ID InstitutionAddress (0008,0081) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 40
- ID DepartmentName (0008,1040) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 15
- Realizace dálkové zprávy dodávaného řešení může být realizována pouze na základě servisní smlouvy která musí obsahovat část týkající se vzdáleného přístupu pro zprávu dodávaného řešení včetně části obsahující zákonné povinnosti ochrany osobních údajů patientských dat s nimiž se dodavatel setkává v případě řešení problémů spojených s dodávaným řešením
- Vzdálený přístup dodavatelské firmy bude omezen na Modality, ovládací stanice a servery týkající se pouze zařízení definovaných servisní smlouvou
- Jakákoli komunikace z dodávaných modalit mimo KZ je nepřipustná v případě potřeby realizace přístupu k aktualizacím zdrojům dodavatele bude omezeno pouze na definované zdroje
- Přístup k internetu z ovládacích stanic bude podléhat politikám a restrikcím již platným v KZ
- V případě dodávky serverových řešení je podmínkou, že tyto servery přejdou pod plnou zprávu ICT KZ s podporou dodavatele tzn. Administrátoři ICT budou disponovat stejným oprávněním pro zprávu dodávaných serverových řešení jako dodavatel.
- Dodavatel provede školení pro administrátory ICT KZ v rozsahu potřebném pro samostatnou administraci dodávaných serverových řešení
- Dodávané serverové systémy musí splňovat podmínky pro připojení do sítě KZ
- Dodávané serverové řešení musí splňovat podmínky pro provoz ve vysoké dostupnosti
- V případě modalit je vyžadováno zaškolení techniků odd. BMI na úrovni diagnostiky pro následné urychlení řešení provozních problémů
- Dodavatel je povinen vypracovat dokumentaci stavu dodávaného řešení dle požadavku KZ a předat dokumentaci výrobce dodávanou spolu se zařízením