

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřeli

Fakultní nemocnice Olomouc

státní příspěvková organizace zřízená Ministerstvem zdravotnictví ČR rozhodnutím ministra zdravotnictví ze dne 25.11.1990, č.j. OP-054-25.11.90

se sídlem: I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc

IČ: 00098892

DIČ: CZ00098892

zastoupená: prof. MUDr. Romanem Havlíkem, Ph.D., ředitelem

bankovní spojení: 36334811/0710

na straně jedné jako „Kupující“

a

Electric Medical Service, s.r.o.

se sídlem: Ledce 74, 664 62

IČ: 49970267

DIČ: CZ49970267

zastoupená: Petrem Podlouckým, jednatelem

zapsaná v Obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 13525.

bankovní spojení: 2520450100/2600, Citibank Brno

na straně druhé jako „Prodávající“

(Uvedení zástupci obou stran prohlašují, že podle stanov nebo jiného obdobného organizačního předpisu jsou oprávněni tuto Smlouvu podepsat a k platnosti Smlouvy není třeba podpisu jiné osoby.)

tuto

KUPNÍ SMLOUVU

uzavřená dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb. občanského zákoníku v platném znění

I.

Úvodní ustanovení

1. Zúčastněné smluvní strany si navzájem prohlašují, že jsou oprávněny tuto smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené, a že splňují veškeré podmínky a požadavky stanovené zákonem a touto smlouvou.

2. Tato smlouva je uzavírána na základě výsledků otevřeného řízení podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek v platném znění zahájeného kupujícím jako veřejným zadavatelem „**Ultrazvukové sestavy – část 1 - Echokardiografický přístroj pro I. IK.**“, interní evidenční číslo **VZ-2019-000766**. V případě, že je v této smlouvě odkazováno na zadávací dokumentaci, má se na mysli zadávací dokumentace vztahující se k uvedené veřejné zakázce. Smluvní strany se zavazují plnit podmínky obsažené v této smlouvě, přičemž za závazné se pro obě smluvní strany považuje rovněž zadávací dokumentace a nabídka, kterou prodávající předložil do zadávacího řízení.

II.

Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu: **Hi-End echokardiografický přístroj VIVID E95, výrobce GE Healthcare**, splňující technické podmínky stanovené kupujícím, které jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „předmět plnění“), závazek prodávajícího převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto předmětu plnění a závazek kupujícího zaplatit prodávajícímu kupní cenu. Předmět plnění musí být nový, nepoužitý, nepoškozený, plně funkční, v nejvyšší jakosti poskytované výrobcem Předmětu plnění a spolu se všemi právy nutnými k jeho řádnému a nerušenému nakládání a užívání kupujícím.

2. Součástí předmětu plnění je dále:

- i. uvedení do provozu,
- ii. bezplatné zaškolení obsluhy a protokol o tomto zaškolení,
- iii. dodávka návodů k obsluze v českém jazyce v tištěné i datové podobě (ve 2 vyhotoveních),
- iv. dodávka technické dokumentace a seznamu technických kontrol včetně jejich termínů a kontaktu na servisní firmu, v českém jazyce v tištěné i datové podobě (ve 2 vyhotoveních),
- v. dodávka dokladů prokazujících kvalitu (ve 2 vyhotoveních),
- vi. dodávka dokladů prokazujících schválení pro užívání v České republice (ve 2 vyhotoveních),
- vii. dodávka příslušných atestů a certifikátů (ve 2 vyhotoveních),
- viii. prohlášení o shodě s uvedením třídy přístroje (ve 2 vyhotoveních).

III.

Doba a místo plnění

1. Prodávající je povinen předmět plnění kupujícímu dodat nejpozději do 8 týdnů ode dne podpisu této smlouvy. Termín plnění může být posunut pouze ze strany kupujícího a to z provozních důvodů. Posunutí termínů musí být odsouhlaseno statutárními zástupci formou písemného chronologicky číslovaného dodatku ke smlouvě.

2. Prodávající je povinen uvést předmět plnění do provozu, předat veškeré doklady k předmětu plnění vč. doložení dodacího listu, na kterém musí být uvedeno interní evidenční číslo **VZ-2019-000766** a dále provést zaškolení resp. instruktáž k předmětu plnění, a to nejpozději do 5 dnů od dodávky předmětu plnění.
3. Místem dodání předmětu plnění je: Fakultní nemocnice Olomouc, I. Interní klinika. Kontaktní osoba pro předání: Kamil.Novak@fnol.cz, tel. 588 44 2873.
4. Náklady na dodání předmětu plnění do místa plnění jsou zahrnuty ve sjednané kupní ceně. Prodávající bere na vědomí, že v souladu s interními předpisy prodávajícího nese náklady související s vjezdem motorových vozidel do místa plnění.
5. K dodání předmětu plnění dochází okamžikem převzetí předmětu plnění v místě dodání kupujícím a potvrzením dodacího listu oprávněným zaměstnancem kupujícího. Prodávající je dále povinen, na každém jednotlivém dodacím listě vystaveném v rámci smluvního vztahu založeného touto smlouvou, uvést interní evidenční číslo **VZ-2019-000766** Neučiní-li tak, nebude takový dodací list ze strany kupujícího akceptován a nebude tudíž způsobilým podkladem pro fakturaci dle článku V. této smlouvy.
6. Okamžikem protokolárního převzetí předmětu plnění přechází na kupujícího vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na zboží. Kupující není povinen převzít zboží či jeho část, která je poškozená či která jinak nesplňuje podmínky této smlouvy, zejména pak jakost zboží.
7. V případě prodlení prodávajícího s dodávkou zboží, uvedením do provozu, předáním veškerých dokladů a provedením zaškolení resp. instruktáže je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5% ze sjednané kupní ceny předmětu plnění za každý den prodlení.

IV.

Kupní cena

1. Celková kupní cena za předmět plnění činí:

4.120.000,- Kč bez DPH,

865.200,-Kč DPH,

4.985.200,- Kč včetně DPH

2. Kupní cena je sjednána jako pevná a nejvýše přípustná a zahrnuje veškeré náklady, jejichž vynaložení je nutné na řádné a včasné splnění předmětu smlouvy, zejména náklady na dopravu, kompletaci, uvedení do provozu, předání a veškeré náklady související (náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, přepravních nákladů apod).
3. Kupní cena je maximální a nemůže být navýšena ani v případě zvýšení sazby DPH.

V.

Platební podmínky

1. Kupující neposkytuje a Prodávající není oprávněn požadovat zálohy. Kupní cena bude kupujícím uhrazena na základě faktury vystavené prodávajícím a doručené kupujícím. Prodávající je povinen fakturu vystavit do tří dnů po protokolárním předání a převzetí předmětu plnění kupujícím.
2. Prodávající je povinen vystavit fakturu s náležitostmi daňového dokladu podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění a splatností 60 kalendářních dnů ode dne prokazatelného doručení faktury kupujícím, nezbytnou přílohu faktury bude kopie dodacího listu potvrzeného kupujícím v souladu s příslušným ustanovením této smlouvy.
3. Prodávající je dále povinen, na každé jednotlivé faktuře, vystavené v rámci kupního vztahu založeného touto smlouvou, uvést interní evidenční číslo **VZ-2019-000766**.
4. V případě, že faktura nebude splňovat veškeré náležitosti, je kupující oprávněn fakturu prodávajícímu ve lhůtě splatnosti vrátit, přičemž lhůta splatnosti kupní ceny začíná běžet znovu ode dne doručení řádně vystavené faktury kupujícím.
5. Kupní cena bude kupujícím uhrazena prodávajícímu převodem na účet uvedený v záhlaví této smlouvy, případně na jiný účet uvedený v příslušné faktuře. Za den úhrady se rozumí den odeslání celé fakturované částky z účtu kupujícího na účet prodávajícího.

VI.

Záruka za jakost

1. Prodávající je povinen dodat zboží v množství, jakosti a provedení dle této smlouvy, bez právních či faktických vad. Prodávající poskytuje záruku za jakost předmětu plnění po dobu **24 měsíců** ode dne uvedení do provozu. V této době odpovídá prodávající za to, že předmět plnění si zachová vlastnosti sjednané touto smlouvou a nejsou-li uvedeny pak obvyklé vlastnosti.
2. Po dobu záruční doby provede prodávající bezplatně záruční opravy předmětu plnění včetně dodávek náhradních dílů.
3. Záruční servis na zboží provádí prodávající a tento je zahrnut v kupní ceně včetně veškerých s tím souvisejících nákladů.
4. Kupující je povinen uplatnit zjištěné vady zboží u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Kupující uplatní zjištěné vady písemně na adresu prodávajícího uvedenou v záhlaví této smlouvy, e-mailem na adrese info@emsbrno.com, faxem na faxovém čísle 543 524 380 či telefonicky na telefonním čísle 543 524 381. Dnem nahlášení vady je den, kdy prodávající obdržel oznámení zjištěných vad nebo den, ve kterém byly zjištěné vady oznámeny kupujícím telefonicky. Kupující je oprávněn vybrat si způsob uplatnění vad nebo uplatnit zjištěné vady více způsoby, v tom případě je dnem nahlášení vady den, který podle výše uvedeného určení dne nahlášení vady nastane jako první.
5. Kupujícímu náleží právo volby mezi nároky z vad dodaného plnění, přičemž je oprávněn po prodávajícím:

- i. nárokovat dodání chybějícího plnění;
- ii. nárokovat odstranění vad opravou plnění;
- iii. nárokovat dodání náhradního zboží za vadné plnění;
- iv. nárokovat slevu z kupní ceny v rozsahu ceny vadného či nedodaného plnění; nebo
- v. odstoupit od této smlouvy, bude-li se jednat o podstatnou vadu plnění.

6. Prodávající je povinen nastoupit k odstranění nahlášené vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do **48 hodin** ode dne nahlášení vady, nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak. Tato dohoda může být provedena formou písemného zápisu či formou emailového potvrzení odpovědnými zaměstnanci obou smluvních stran.

7. Prodávající je povinen odstranit nahlášené vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do **5 dnů** ode dne nahlášení vady, nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak. Tato dohoda může být provedena formou písemného zápisu či formou emailového potvrzení odpovědnými zaměstnanci obou smluvních stran. V případě opravy trvající déle než **5 dnů** je prodávající povinen po dobu opravy bezplatně zapůjčit náhradní přístroj s odpovídajícími technickými parametry jako vadný přístroj.

8. V případě, že prodávající nenastoupí k odstranění nahlášené vady ve lhůtě podle odstavce 6. tohoto článku, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5% z kupní ceny, a to za každý i započatý den prodlení. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.

9. V případě, že prodávající neodstraní vadu nahlášenou ve lhůtě podle odstavce 7. tohoto článku nebo v případě opravy trvající déle než 5 dnů nezapůjčí náhradní přístroj s odpovídajícími technickými parametry, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5% z kupní ceny, a to za každý i započatý den prodlení. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.

10. Neodstraní-li prodávající vady předmětu plnění v souladu s touto smlouvou řádně a včas, a to ani v dodatečně přiměřené lhůtě poskytnuté mu k tomu kupujícím, je kupující oprávněn nechat odstranit vady předmětu třetí osobou. Prodávající se pak zavazuje nahradit kupujícímu veškeré účelně vynaložené a prokázané náklady na odstranění vad předmětu plnění třetí osobou. Tímto není dotčen nárok kupujícího na náhradu škody, jakož ani nárok na zaplacení smluvní pokuty dle odstavce 8. a 9. tohoto článku.

11. Prodávající odpovídá za to, že zboží nemá právní vady. Uplatní-li třetí osoba vůči kupujícímu jakékoli nároky z titulu svého průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví včetně práva autorského ke zboží, je prodávající vlastním jménem povinen tyto nároky na své náklady vypořádat včetně případného soudního sporu. Uvedený závazek prodávajícího trvá i po ukončení záruky.

VII.

Údržba a servis zboží

1. Prodávající se po dobu záruky za jakost zavazuje poskytovat kupujícímu kompletní údržbu a servis zboží ve smyslu poskytování všech pravidelných prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav, validace a zkoušek zboží, které jsou vyžadovány výrobcem nebo příslušnými právními předpisy.

2. Prodávající je povinen sledovat dobu, termíny a lhůty všech výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek a nejméně 5 pracovních dní předem písemně nahlásit jejich konání kupujícímu, přitom musí respektovat provozní potřeby kupujícího a vyhovět mu v případě, že bude požádán o jejich přesunutí. Mělo-li by přesunutím činností dle věty první dojít k nedodržení termínů a lhůt stanovených právními předpisy, či pokud by v tomto důsledku mohlo dojít k pozbytí práv kupujícího, je povinen prodávající na tuto skutečnost písemně kupujícího upozornit. Neučiní-li tak prodávající, je povinen nést veškeré nepříznivé důsledky z toho vyplývající pro kupujícího.
3. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu k provádění výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek zboží nezbytnou součinnost, zejména umožnit prodávajícímu přístup ke zboží, umožňuje-li to jeho provoz.
4. Úhrada za poskytování všech výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek dle tohoto článku je obsažena v kupní ceně.
5. Kupující je v případě prodlení prodávajícího s plněním povinností vyplývajících z tohoto článku oprávněn zajistit plnění těchto povinností způsobem dle vlastního uvážení, a to na náklady prodávajícího. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen. V tomto případě se prodávající nemůže ani dovolávat neoprávněnosti zásahu do předmětu plnění a nemůže toto ani vést k pozbytí práv kupujícího.

VIII.

Software

1. Pokud je součástí předmětu plnění dodávka softwarových produktů, pak se kupujícímu vyhrazuje časově neomezené, nikoliv výhradní a přenosné právo užívat tyto softwarové produkty na zboží, se kterým byly dodány, a to v nezměněné formě.
2. Úplata za užívání softwarových produktů poskytnutých k předmětu plnění je obsažena v kupní ceně a prodávající prohlašuje, že užívání softwaru kupujícím nebrání jakákoliv překážka faktická či právní, vyplývající zejména z předpisů o právu autorském. Ukáže-li se toto prohlášení nepravdivým, nese veškerou odpovědnost a náklady z toho vyplývající prodávající, včetně povinnosti k uspokojení nároků oprávněných osob.

IX.

Odstoupení od smlouvy

1. Tuto smlouvu je kupující oprávněn jednostranně ukončit písemnou výpovědí s dvouměsíční výpovědní dobou, která začne běžet 1. dnem měsíce následujícího po měsíci, v němž byla výpověď doručena prodávajícímu.
2. Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna od této smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení druhou smluvní stranou. Za podstatné porušení této smlouvy ze strany prodávajícího bude považováno zejména prodlení s dodáním předmětu plnění po dobu delší než 15 dnů, pokud toto prodlení bude způsobeno důvody na straně prodávajícího.
3. Pro účely této smlouvy se dále za podstatné porušení smluvních povinností považuje takové porušení, u kterého strana porušující smlouvu měla nebo mohla předpokládat, že při takovémto

porušení smlouvy, s přihlédnutím ke všem okolnostem, by druhá smluvní strana neměla zájem smlouvu uzavřít.

4. Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemným oznámením o odstoupení, které musí obsahovat důvod odstoupení a musí být doručeno druhé smluvní straně. Účinky odstoupení nastanou okamžikem doručení písemného vyhotovení odstoupení druhé smluvní straně.

5. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároků na zaplacení smluvních pokut, či jiných sankcí z této smlouvy vyplývajících, jakož ani nároku na náhradu škody, újmy, ušlého zisku vzniknuvších před okamžikem odstoupení od smlouvy.

X.

Závěrečná ustanovení

1. Není-li v této smlouvě stanoveno jinak, řídí se práva a povinnosti obou smluvních stran příslušnými ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění, zvláštních právních předpisů, kterými se provádí občanský zákoník a zvláštních právních předpisů souvisejících.

2. Tuto smlouvu nelze dále postupovat, jakož ani pohledávky z ní vyplývající. Kvitance za částečné plnění a vracení dlužných úpisů s účinky kvitance se vylučují. Použití § 577 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník se vylučuje. Určení množstevního, časového, územního nebo jiného rozsahu ve smlouvě je pevně určeno autonomní dohodou smluvních stran a soud není oprávněn do smlouvy jakkoli zasahovat. Použití ustanovení § 557, § 1726, § 1728, § 1729, § 1740, § 1744, § 1757 odst. 2, 3, § 1770, § 1950, zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, se vylučuje. Dle § 1765 zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, na sebe prodávající převzal nebezpečí změny okolností. Před uzavřením smlouvy strany zvážily plně hospodářskou, ekonomickou i faktickou situaci a jsou si plně vědomy okolností smlouvy, jakož i okolností, které mohou po uzavření této smlouvy nastat.

3. Jakýkoliv dopis, oznámení či jiný dokument bude považován za doručení druhé smluvní straně této smlouvy, bude-li doručen na adresu uvedenou u dané smluvní strany v záhlaví této smlouvy. V případě pochybností se má za to, že písemnost zasláná doporučenou poštovní přepravou byla doručena třetí den po dni odeslání písemnosti.

4. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva byla sepsána na základě pravdivých údajů a jejich svobodné, pravé a vážné vůle a tuto lze měnit pouze dohodou obou smluvních stran obsaženou v písemném, chronologicky očíslovaném dodatku k této smlouvě, podepsaném statutárními zástupci obou smluvních stran. Změna musí být výslovně označena jako "Dodatek ke Smlouvě". Jiné zápisy, protokoly apod. se za změnu této smlouvy nepovažují. Veškeré dohody, učiněné před podpisem Smlouvy a v jejím obsahu nezahrnuté, pozbývají dnem podpisu Smlouvy platnosti, a to bez ohledu na funkční postavení osob, které předsmělní dojednání učinily. Tato Smlouva tak představuje celkovou dohodu smluvních stran na jejím předmětu a nahrazuje všechna předchozí ujednání a dohody dosažené ohledně jejího předmětu.

5. Tato smlouva byla sepsána ve dvou vyhotoveních s platností originálu, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom.

6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.

7. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu řádně přečetly, s celým jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho, že se jedná o projev jejich svobodné a vážné vůle, připojují své podpisy.

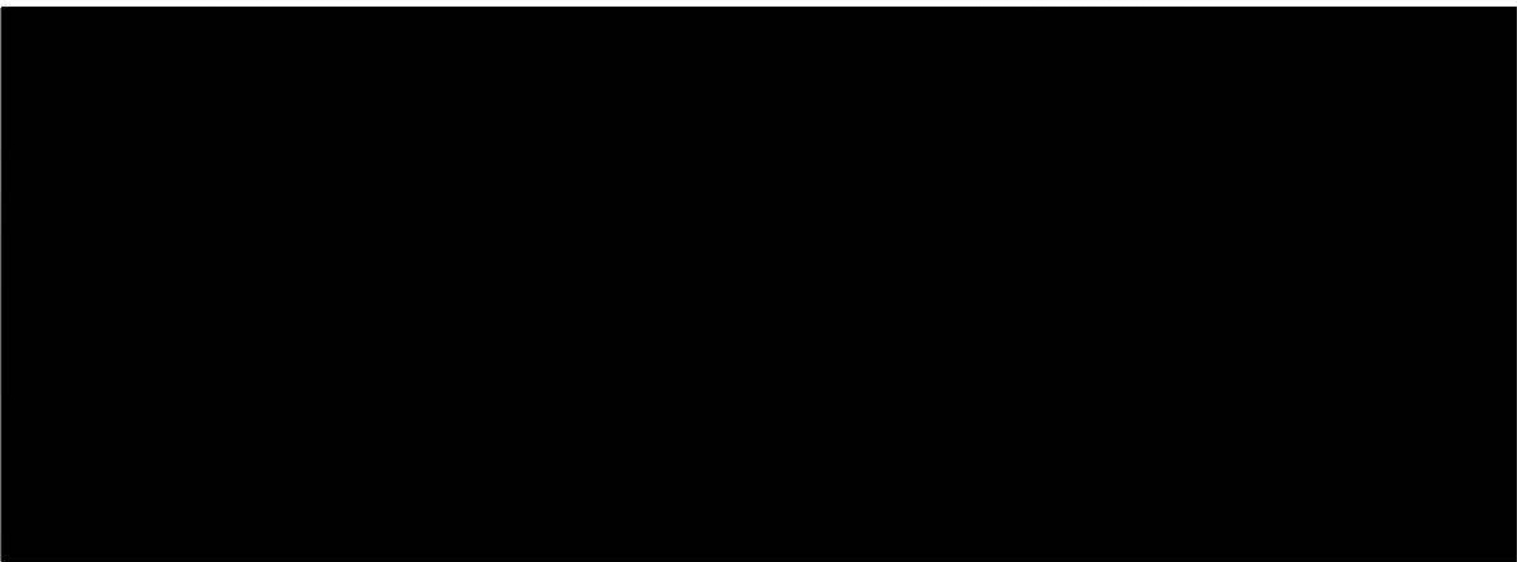
8. Prodávající souhlasí se zveřejněním všech náležitostí smluvního vztahu (např. podmínky smlouvy).

Seznam příloh:

- Příloha č. 1 – Položkový seznam včetně cen a technická specifikace
- Příloha č. 2 – Tabulka splnění minimálních technických podmínek

V Olomouci dne 13 -12- 2019

V Brně dne 25. 11. 2019



Technická specifikace

Nabízený systém plně splňuje požadavky zadavatele

Premium High End echokardiograf - Vivid E95

Vivid E95 - nejvýkonnější kardio-vaskulární systém, mobilní celodigitální širokopásmový ultrazvukový systém nejvyšší třídy s dopplerovským módem a s možností upgrade - výkonný, plně digitální ultrazvukový systém založený na exkluzivní architektuře průběžně programovaného beamformeru **cSound**, nabízí obraz výjimečné kvality ve srovnání s konvenční hardwarovou beamformerovou technologií GE.

Zpracování obrazu a zobrazovací modalita:

- platforma **cSound** 4D TEE a TTE zobrazení - adaptivní počet kanálů, revoluční technologie SW beamformingu
- 2D a M módy, framerate > **1000 fps**, podpora vícenásobné fokusace
- **Single Crystal Matrix** - **TECHNOLIE NOVÉ GENERACE PRO EXCELENTNÍ ROZLIŠENÍ**, tato technologie zahrnuje využití **matrix technologie s použitím nové generace monokrystalů**
- Podpora sektorových a lineárních sond typu matrix (maticových sond) pro všechny zobrazovací modalita (2D, 3D, MM, AMM, PWD, CWD, TVI, TDI, SRI, SI)
- **VELOCITY TRACKING PW doppler** - nyquistův limit cca 6násobně větší proti konvenčním systémům, **HPRF (10 m/s)**, možnost **automatického nastavení úhlové korekce**.
- **CW/SCW doppler** na všech kardiologických sondách
- **Color Flow** - barevný doppler, Color M a Color 3D módy, aktivní na **všech** sondách včetně TEE
- **2D harmonické zobrazování - oktávové zobrazování (2. harmonická, až 5 různých frekvencí) s kombinací kódovaných signálů a pulsni inverze, patentovaný algoritmus nesnižující rychlost snímkování (framerate) přístroje**
- Automatická optimalizace obrazu - pro 2D, TGC a dopplerovské zobrazení
- **Anatomický M-mode**, obecná poloha M-kurzoru v reálném čase
- mód **TVI (Tissue Velocity Imaging)** - barevné mapování pohybu tkáně, framerate až 300 fps, aktivní na **všech** kardiologických sondách včetně TEE
- mód **TT (Tissue Tracking)** - barevné kódování velikosti kontrakce na principu integrálního TVI
- Mód **TDI (Tissue Doppler Imaging)** - PW tkáňový doppler s vysokým časovým rozlišením, aktivní na **všech** kardiologických sondách včetně TEE
- Mód **AFI (Automatic Function Imaging)** - revoluční modalita používající speckle tracking (nedopplerovské deformační mapování) k hodnocení regionální funkce a výpočtu deformačních parametrů myokardu (jako option)
- **Power doppler** - mód "angio" pro mapování extrémně pomalých nízkoenergetických průtoků
- mód **B-flow** - nedopplerovské zobrazení průtoku ve vaskulární diagnostice
- mód **BFI** - (Blood Flow Imaging) - revoluční modalita kombinující nedopplerovské zobrazení průtoku s dopplerovským, určená pro vaskulární diagnostiku
- mód **BSI** - (Blood Speckle Imaging) - vektorové zobrazení průtoku
- **Echo stress** - software pro **zátěžovou echokardiografii** s volně konfigurovatelnými protokoly max 16x16, včetně možnosti hodnocení kinetiky všemi metodami kvantitativní analýzy TVI a deformačních parametrů (jako option)
- **Multiple Angle Compound Imaging** - compaudní zobrazení zlepšující kontrastní a tkáňové rozlišení
- **Speckle Reduce Imaging** - algoritmus odrušení ultrazvukových speklí, s možností výrazného zlepšení rozlišovací schopnosti nastavitelné ve více úrovních
- balíček **software pro kontrastní echokardiografii** včetně nedestruktivních metod na všech sondách (advanced contrast option)
- **duplexní i triplexní provoz** ve všech dopplerovských modalitách včetně TDI/TVI
- obrazová paměť (cine loop) 512 Mb, tj cca **4000 snímků** 2D/CFM



- digitální "true zoom" plus HD zoom – zoom s vysokým rozlišením
- **4D ZOBRAZENÍ pro TTE a TEE sondy** – tento upgrade nabízí novou technologii ve 4D zobrazení, díky novým technologiím se posouvá 4D zobrazení o generaci dále a zvyšuje výkon až na 8-násobek oproti srovnatelným konvenční systémům, nyní lze skutečně mluvit o 3D zobrazení v reálném čase

Módy obsažené v 4D package kitu:

- 4D - Single Beat 4D až 90°x90° full volume
- Advanced 4D - LVQ/Views/ Flexi-Volumes;
- 4D single/dual/multi beat-Flexi-Volumes
- Biplane; Triplane
- 5-slice/7-slice/9-slice/12-slice
- 4D Color, Depth Color Render with multiple maps, Stereo Vision
- Advanced 4D User Package - Auto Align/Measure on Render/Dynamic Crop/ - Dynamic 9-slice/Live 9-slice
- 4D workflow package: - QuickRotate / 2-Click Crop / FlexiSlice/ Laser Lines / Biplane Prepare / FlexiZoom

Technická výbava a ergonomie:

- **excelentní ergonomie** – elektronicky nastavitelná, ve všech směrech polohovatelný ovládací panel a monitor (floating keyboard), mobilní systém se snadnou obsluhou, 22" wide screen High-Definition (HD) flicker-free OLED LCD monitor, response time <3ms, úhel pohledu >170°
- **Pomocná 12" dotyková obrazovka "wide screen"** pro jednodušší ovládání.
- **8 násobné adaptivní řízení TGC**
- **4 konektory** k připojení sond, 1 k připojení CW dopplera, nová generace bezpinových **pinless** konektorů
- **počítačová konektivita** – možnost ukládat na vzdálené počítače přes rozhraní **ETHERNET 1Gb/s, USB**
- **ECHOPAC 203** – nová generace **archivačního software** pro digitální archivaci **veškerých dat** ve formátu „raw data“ = **ORIGINÁLNÍ DATA** umožňující zachování **všech parametrů pro pozdější hodnocení**, založený na unikátní hardwarové architektuře „true scan“, supervýkonný počítač s vysokou vnitřní kapacitou jako nedílná systémová součást přístroje a výkonný moderní **databázový modul SYBASE** s širokou volbou vyhledávacích kritérií, kompatibilní s UZ přístroji a umožňující vyhledávání ve vzdálených databázích, široké možnosti výběru formátů pro export/další zpracování – standardně **RAW, DICOM, AVI, MPG, JPG**, možnost exportu dat do externí počítačové sítě, možnost tvorby a tisku reportů, sdílení **pacientské databáze s dalšími přístroji ve formátu RAW dat (hrubá – nativní data)**.
- **přímý výstup na počítačovou tiskárnu, integrovanou DVD vypalovačku (CD-R/CD-RW a DVD-R/DVD-RW média) a MOD drive a USB flash karty**
- **podpora formátů DICOM, TIFF, JPG, AVI, MPEG**
- **EKG/PHONO/ANALOG vstupy, nožní spínač**
- **TEE rack pro uchycení TEE jícnové sondy na zeď**
- **UPS pro zajištění provozu přístroje bez elektrické sítě po dobu minimálně 10 minut**

SW vybavení (M&A package)

- **aplikační software kardiologický, abdominální, vaskulární, radiologický**
- **měření a kalkulace délek, ploch, objemů (simpsonova a I-A metody včetně bi- a multiplane kalkulací), hodnocení stenóz**
- **M-mód měření délek, času, akcelerace**
- **programy pro vyšetření levé-pravé komory, síní, aortálního traktu, vyšetření mitrální chlopně atd.**
- **dopplerovská měření rychlosti, tlakových gradientů, srdečního výdeje, rovnice kontinuity, PHT, podílová měření, pulsatilní a rezistenční index, průtok včetně časového integrálu rychlosti, indexů, diferenciálních parametrů (dp/dt atd.)**
- **volumetrie levé komory, kalkulace objemů, stroke volume a ejekční frakce**
- **veškeré sw vybavení je uživatelsky nastavitelné včetně možnosti vlastních vzorců a parametrů**



Další nadstavbové vybavení v ceně (SW funkce nainstalovaná na přístroji):

Dicom Option

- Připojení k DICOM serveru RASNA pomocí **DICOM** rozhraní s rychlostí datového přenosu 100Mb/s. Plná **DICOM 3** kompatibilita. (DICOM Verification, DICOM Print, DICOM Storage, DICOM Query/Retrieve, DICOM Worklist)

AFI – Longitudinální Speckle Tracking

- Software pro barevné parametrické zobrazení nedopplerovských deformačních parametrů myokardu (globální a segmentální pohyb stěny), tzv. longitudinální stran včetně zobrazení křivek a zobrazení tří longitudinální projekcí ve formě tzv „bull's-eye“ s možností zobrazení Peak Strain Dispersion (PSD), funkční pro TEE a TTE aplikace.
- Včetně nadstavbové funkce **Myocardial Work**

4D Strain LV – Analýza 3D/4D LV vč. strain

- **Pokročilý 4D SW package** zahrnující následující funkce pro analýzu, měření, zpracování a postprocessing 3D/4D datasetů získaných z TEE a nebo TTE sondy:
 - 4D Auto LVQ, 4D LV Mass, EF and 4D Strain (longitudinální strain LV ze 3D/4D)

4D Auto RVQ – Analýza RV

- SW rozšíření - algoritmus pro semi-automatickou detekci, 4D vizualizaci a kvantifikaci pravé komory, funkční pro TEE a TTE aplikace.

4D Auto LAQ – Analýza LA

- SW rozšíření - algoritmus pro semi-automatickou detekci, 4D vizualizaci a kvantifikaci levé síně, funkční pro TEE a TTE aplikace.

Sondové vybavení – multifrekvenční sondy s možností změny vysílací frekvence:

4Vc-D Active Matrix 4D Volume Phased Array Probe

- 3D/4D multifrekvenční sonda typu **matrix array** pro dospělou echokardiografii a TCD
- frekvenční rozsah: 1,4 – 5,2 MHz, 5 různých harmonických frekvencí
- možnost vícenásobné aktivní fokusace ve dvou rovinách použitelná pro všechny zobrazovací módy (2D, MM, AMM, CFM, PW, HPRF, CW, TVI, SRI)

6VT-D 3D/4D TEE jícnová sonda

- 3D/4D sonda pro transesofageální echokardiografii umožňující simultánní multiplanární zobrazení, tzv. full volume 90°x90° real time z jednoho tepového cyklu a multi-beat zobrazení, včetně možnosti použití barevného dopplerovského zobrazení u všech modalit
- frekvenční rozsah 3 – 8 MHz, 2 harmonické frekvence
- použitelná pro všechny zobrazovací módy (2D, MM, AMM, CFM, PW, HPRF, CW, TVI, SRI)

Pracovní stanice (včetně nadstandardních modulů obsažených v ceně):

EchoPac v203 PC pracovní stanice

- Externí pracovní stanice EchoPac v203, vysoce výkonný PC umožňující plynulou analýzu všech požadovaných modalit s velkým diskovým úložištěm, sw. vybavení pracovní stanice je shodné s vybavením systému, kompatibilita obrazového materiálu ve formátu raw/nativní data s veškerým vyhodnocovacím sw, možnost kvantitativní analýzy obrazu, možnost použití nástrojů analýzy 2D speckle tracking – 2D strain, možnost kvantitativní analýzy obrazu (z TVI, 2D, CFM zobrazení),
- pracovní stanice sdílí stejnou patientskou databázi jako přístroj-e a server.



4D Package včetně 4D Advanced package – Analýza 3D/4D včetně 3D/4D LV strain

- **Pokročilý 4D SW package** zahrnující následující funkce pro analýzu, měření, zpracování a postprocessing 3D/4D datasetů získaných z TEE a nebo TTE sondy:
 - 4D Auto LVQ, 4D LV Mass, EF and 4D Strain (longitudinální strain LV ze 3D/4D)
 - 4D views, 4D data cropping, 2 Click crop, Depth render, Stereo vision, Multi-slice, FlexiSlice, Laser lines, 4D clarity

AFI – Longitudinální Speckle Tracking vč. 2D strain

- Software pro barevné parametrické zobrazení nedopplerovských deformačních parametrů myokardu (globální a segmentální pohyb stěny), tzv. longitudinální stran včetně zobrazení křivek a zobrazení tří longitudinální projekcí ve formě tzv „bull's-eye“ včetně **Peak Strain Dispersion (PSD)**, funkční pro TEE a TTE aplikace.
- Včetně nadstavbové aplikace 2D strain

Auto 2D EF

- Software pro automatické stanovení ejekční frakce pomocí metody 2D strain.

4D Auto RVQ – Analýza RV

- SW rozšíření - algoritmus pro semi-automatickou detekci, 4D vizualizaci a kvantifikaci pravé komory, funkční pro TEE a TTE aplikace.

4D Auto LAQ – Analýza LA

- SW rozšíření - algoritmus pro semi-automatickou detekci, 4D vizualizaci a kvantifikaci levé síně, funkční pro TEE a TTE aplikace.

4D Auto MVQ a AVQ – Analýza AV a MV

- SW rozšíření pro automatické měření annulu aortální chlopně a mitrální chlopně ze 3D/4D datasetů.

Advanced Q scan imaging

- **Advanced Q scan imaging** - package zahrnující parametrický imaging a pokročilou kvantitativní analýzu:
- **mód TSI (Tissue Synchronization Imaging)** - on line barevné kódování synchronie pohybu stěn LK pomocí měření time-to-peak v reálném čase, integrován i do 4D package jako tzv. surface map. Unikátní nástroj zvláště pro biventrikulární CRT. Framerate až 300 fps
- **Módy SRI/SI (Strain Rate/Strain Imaging)** - on line barevné kódování deformačních parametrů stěn. Vyšší stupeň analýzy s vysokou výpovědní hodnotou o lokální funkci a viabilitě

Pracovní stanice – server pro long time archivaci (včetně nadstandardních modulů obsažených v ceně):

Image Vault 5 server

- vysoce výkonný serverový PC umožňující plynulou analýzu všech požadovaných modalit s velkým diskovým úložištěm RAID, min. 8T paměť, kompatibilita obrazového materiálu ve formátu raw/nativní data s veškerým vyhodnocovacím sw, přístroji a pracovními stanicemi, pracovní stanice sdílí stejnou patientskou databázi jako přístroje a pracovní stanice, DICOM 3.0 kompatibilita.
- Server pro dlouhodobou archivaci hrubých (RAW) dat a sdílení patientské databáze s přístroji a pracovními stanicemi (stanicemi), včetně připojení i stávajících funkčních přístrojů tak, aby byla zachována možnost analýzy dat z těchto přístrojů na dodávané pracovní stanici (formát RAW hrubých dat).
- V ceně dodávky jsou veškerá nastavení, připojení a odzkoušení všech zařízení do PACSu dle požadavků zadavatele uvedených v zadávací dokumentaci a veškeré další úkony, které jsou nezbytné pro bezproblémový chod zařízení.



Obrazová dokumentace

POLOŽKOVÝ SEZNAM VČETNĚ CEN:

Položka	Cena bez DPH	Cena s DPH
VIVID E95 (vč. příslušenství)	4.120.000,- Kč	4.985.200,- Kč
CELKEM	4.120.000,- Kč	4.985.200,- Kč



**Tabulka splnění technických podmínek
Ultrazukové sestavy - část I. Echokardiografický přístroj pro I.IK**

Minimální technické podmínky	ano/ne	poznámky
Přístroj		
echokardiografický přístroj musí být mobilní, s dobrou ovladatelností a s centrální brzdou pro aretaci minimálně dvou kol	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít elektronicky výškově nastavitelnou klávesnici (ovládací panel) a stavitelný monitor nezávisle na přístroji s úhlopříčkou minimálně 22" monitor typu OLED	Ano	22"
echokardiografický přístroj musí mít LCD pomocnou dotykovou obrazovku s úhlopříčkou minimálně 12"	Ano	12"
echokardiografický přístroj musí mít minimálně 4 konektory pro připojení sond	Ano	4 konektory
ultrazukový přístroj musí mít napájení z elektrické sítě 230 V/ 50 Hz včetně UPS pro zajištění provozu přístroje bez elektrické sítě po dobu minimálně 10 minut	Ano	Ano UPS
echokardiografický přístroj umožňuje export dat ve formátu DICOM do PACS FN Olomouc	Ano	
echokardiografický přístroj musí podporovat sektorové, lineární a jicnové sondy typu matrix	Ano	
echokardiografický přístroj musí podporovat multifrekvenční sondy s možností změny vysílací frekvence operátorem	Ano	
echokardiografický přístroj musí podporovat sondy typu single crystal	Ano	
echokardiografický přístroj musí umožňovat 3D/4D echokardiografie pro TTE a TEE sondy	Ano	
echokardiografický přístroj musí být při předání připojen do PACS Fakultní nemocnice Olomouc	Ano	
ultrazukový přístroj musí mít funkci logování přístupu uživatelů k patientským datům - GDPR kompatibilní	Ano	
Zobrazení:		
echokardiografický přístroj musí mít 2D harmonické zobrazení (THI) na všech sondách s možností volby více harmonických frekvencí	Ano	
echokardiografický přístroj musí umožnit alespoň 4 harmonické frekvence na TTE sondách	Ano	
echokardiografický přístroj musí umožnit alespoň 2 harmonické frekvence na TEE sondách	Ano	2 frekvence
echokardiografický přístroj musí M mód s možností úhlově nezávislého nastavení kurzoru v reálném čase (anatomický M mód)	Ano	5 frekvencí
echokardiografický přístroj musí mít PW doppler, včetně HPRF módu na všech kardiologických sondách	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít CW doppler na všech kardiologických sondách včetně 3D/4D sondy	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít zobrazení energie krevního toku (power doppler) a barevné dopplerovské mapování (CFM)	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít barevný tkáňový doppler (TVI) na všech kardiologických sondách včetně 3D/4D sondy	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít PW tkáňový doppler na všech kardiologických sondách včetně 3D/4D sondy	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít širokopásmové nedopplerovské zobrazení krevního toku s vyšší citlivostí pro zpřesnění cévních vyšetření bez použití kontrastních látek	Ano	B-flow
echokardiografický přístroj musí mít vektorové zobrazení krevního toku pro zobrazení dráhy pohybu krevních buněk bez použití kontrastních látek	Ano	BSI
echokardiografický přístroj musí mít kompaundní (Compound) zobrazení	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít zobrazení redukující ultrazukové speckle	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít 3D/4D zobrazení pro TTE i TEE aplikace, 4D zobrazení plného objemu „full volume - 90°x90°“ z jednoho tepového cyklu - v reálném čase bez skládání	Ano	4D Package
echokardiografický přístroj musí mít BiPlane živé zobrazení, 4D color živé zobrazení, MPR zobrazení	Ano	4D Package
echokardiografický přístroj musí umožňovat v off-line režimu barevné parametrické zobrazení dopplerovských deformačních parametrů myokardu (SI/SRI), zobrazení ve formě barevného mapování a ve formě křivek	Ano	Q-scan (EPP)
echokardiografický přístroj musí umožňovat v off-line režimu barevné parametrické zobrazení synchronie/dyssynchronie zobrazeného řezu, měření time-to-peak v každém bodě obrazu, součástí musí být i měření všech indexů	Ano	Q-scan (EPP)
echokardiografický přístroj musí mít barevné parametrické zobrazení nedopplerovských deformačních parametrů myokardu (speckle tracking) zobrazení ve formě barevného mapování s vyhodnocením funkce levé komory (global peak systolic strain) včetně zobrazení tzv. „bull eye“	Ano	AFI
software pro automatický výpočet in dexu výkonosti levé komory, zobrazení ve formě tzv. „bull eye“ včetně zobrazení globální efektivity výkonu levé komory, taktéž ve formě zobrazení tzv. „bull eye“	Ano	AFI
echokardiografický přístroj musí mít modul pro plně automatizovanou kvantifikaci a výpočty objemů RV, LV a LA a s výpočty LV EF a LV longitudinálního strainu metodou speckle tracking z 4D zobrazení	Ano	4D Auto RVQ, 4D Auto LAQ a 4D Strain
Postprocessing		
echokardiografický přístroj musí umožňovat měření ve 2D, 3D a 4D, kompletní kardiologické měření, kalkulace a reporty, požadována možnost vytvářet vlastní parametry a vzorce pro naměřené parametry	Ano	
echokardiografický přístroj musí umožňovat práci již s uloženými 3D/4D nasnímány daty (obrázky i smyčky)	Ano	
echokardiografický přístroj musí umožňovat archivaci obrazových dat v původní formě, zachovávající obrazové parametry (framerate, gain, rozměry, rychlosti, časovou základnu, formát raw/nativní data, možnost postprocessingu na přístroji i pracovní stanici	Ano	
echokardiografický přístroj musí mít software na postprocessing získaných nativních dat ze 2D, 3D a 4D; analýzy speckle tracking (2D strain) ve 2D; dopplerovské analýzy; měření ve 2D, 3D a 4D; měření dopplerovských křivek	Ano	
echokardiografický přístroj musí umožňovat konektivitu a přímé připojení s možností ukládat na vzdálený počítač a server ve formátech, Raw data, DICOM, AVI, MPEG. Správa patientských dat formou databáze s volbou vyhledávacích kritérií dle demografických i diagnostických dat	Ano	
přístroj musí umožňovat sdílení patientské databáze s ostatními přístroji, pracovní stanici a serverem	Ano	
Součást dodávky echokardiografického přístroje		
V rámci dodávky musí být pracovní stanice (počítač) včetně trvalé licence SW pro postprocessing a zejména se SW pro:	Ano	EchoPAC SW
- Zpracování, analýza a měření 2D/3D/4D datasetů	Ano	4D Package
- Analýzu LV včetně automatického výpočtu EF a longitudinálního strainu ze 2D i 3D/4D obrazu	Ano	Advanced 4D, Auto EF
- SW pro výpočet radiálního, obvodového strainu a torze LV	Ano	AFI vč 2D strain
- Analýzu RV ze 3D/4D obrazu	Ano	Auto RVQ
- Analýzu MV a AV ze 3D/4D obrazu	Ano	Auto MVQ a AVQ
- Pracovní stanice musí sdílet stejnou patientskou databázi jako server a i ostatní přístroje	Ano	
V rámci dodávky musí být server (HDD minimálně 8TB) pro dlouhodobou archivaci hrubých (RAW) dat a sdílení patientské databáze s přístrojem a pracovní stanicí, v rámci zakázky požadujeme do tohoto serveru připojit i stávající funkční přístroje tak, aby byla zachována možnost analýzy dat z těchto přístrojů na dodávané pracovní stanici (musí být zachován formát RAW hrubých dat)	Ano	ImageVault server
V rámci dodávky musí být 3D TTE sonda pracující v kmitočtovém rozsahu 2-5 MHz typu matrix	Ano	4Vc-D
V rámci dodávky musí být 3D TEE sonda pracující v kmitočtovém rozsahu 3-8 MHz typu matrix	Ano	6VT-D
Pravidelné prohlídky, servis a instruktáž		
Zaškolení personálu v rámci návodu k použití zdarma dle zákona 268/2004 Sb.	Ano	
Zajištění pravidelných předepsaných kontrol minimálně dle doporučení výrobce dle zákona 268/2014 Sb., po dobu záruky zdarma	Ano	
Zajištění servisní podpory a náhradních dílů po dobu předpokládané životnosti přístroje	Ano	
Obecné požadavky		
Délka záruky minimálně 24 měsíců	Ano	
Životnost přístroje minimálně 8 let	Ano	

