

KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená podle občanského zákoníku v účinném znění.

Kupující:

název: Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace
sídlo: Vrchlického 59, 586 33 Jihlava
IČ: 00090638
DIČ: CZ00090638
bankovní spojení: 18736–681/0100, Komerční banka, a.s.
statutární orgán: MUDr. Lukáš Velev, MHA

a

Prodávající:

název: Z TECHNIK s.r.o.
sídlo: Lochotínská 275, Horní Měcholupy, 109 00 Praha 10
IČ: 04115490
DIČ: CZ04115490
bankovní spojení: Oberbank AG, č.ú. 2181117281/8040
statutární orgán: Ing. Miroslav Šoulák, jednatel

Kupující a prodávající uzavírají tuto kupní smlouvu na základě vyhodnocení výsledků nadlimitní veřejné zakázky s názvem „**Ultrazvukové přístroje – část 2**“, vyhlášené v otevřeném řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek a zadávané v rámci dotačního projektu „*Rozvoj a modernizace zdravotní péče Nemocnice Jihlava – Diagnostika a komplement, reg. č.: CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_121/0016330*“.

1. Předmět plnění

1.1. Předmětem plnění této smlouvy je:

- dodávka **nového nepoužitého přístroje** včetně souvisejícího vybavení a příslušenství (dále jen „zařízení“), dle specifikace uvedené v Příloze č. 1 kupní smlouvy *Specifikace předmětu plnění*,
- doprava na místo plnění,

- veškeré instalační a montážní práce v místě plnění, nutné pro kompletní uvedení zařízení do provozu (součástí taktéž zajištění všech počátečních zkoušek pro provoz, kalibrace atd.),
 - provedení instruktáže obsluhy zařízení v souladu se zákonem č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích v platném znění, v rozsahu návodu k použití, a to v českém jazyce, v sídle kupujícího (včetně vyhotovení zápisu),
 - udělení/vystavení oprávnění školitele v souladu s § 41 odst. 2, zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích v platném znění, které bude umožňovat již zaškoleným osobám kupujícího školit v obsluze další personál v rámci Nemocnice Jihlava p. o.,
 - bezplatný záruční servis ve specifikaci uvedené v čl. 6 návrhu kupní smlouvy, v souladu s příslušným zákonem o zdravotnických prostředcích, a to po celou dobu záruční lhůty v délce trvání 24 měsíců,
 - provádění pravidelných bezpečnostně-technických kontrol dle zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích, po skončení záruční doby,
 - dodání podkladů potřebných pro provoz zařízení, zejména uživatelských manuálů (návod k obsluze) v českém jazyce – 2x tištěný manuál, 1x elektronická verze manuálu a originálního technického manuálu výrobce,
 - dodání kopie prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění, a dle příslušného zákona o zdravotnických prostředcích v platném znění,
 - poskytnutí soupisu jednotlivých prvků zařízení (souborů movitých věcí), které budou předmětem dodávky s uvedením jejich jednotkových cen a množství (tento soupis přiložen jako Příloha č. 2 kupní smlouvy *Kupní ceny*).
- 1.2.** Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu zboží v rozsahu uvedeném v odstavci 1.1, a to do místa dodání dle článku 3, odst. 3. 2. této smlouvy.
- 1.3.** Kupující se zavazuje zboží od prodávajícího řádně a včas převzít a uhradit prodávajícímu kupní cenu v souladu s podmínkami sjednanými touto smlouvou.

2. Kupní cena

2.1. Kupní cena zboží

Kupní cena za předmět plnění v Kč bez DPH: 4 598 000,00

Kupní cena za předmět plnění v Kč včetně DPH: 5 563 580,00

- 2.2.** Kupní cena obsahuje veškeré náklady prodávajícího, spjaté s dodáním zboží, jako například dopravné, balné, pojištění, celní a daňové poplatky a další náklady prodávajícího. Kupní cena zároveň zahrnuje veškeré náklady na instalaci a montáž pro kompletní uvedení zařízení do provozu, komplexní zaškolení obsluhy v místě plnění, odborný servis, údržbu a PBTk (včetně veškerých souvisejících nákladů jako vystavení protokolu, cenu náhradních dílů, které se povinně periodicky mění, provedení el. revize, práci a dopravu techniků včetně času stráveného na cestě) **během záruční doby.**
- 2.3.** Kupní cena za předmět plnění je prodávajícím garantována jako cena maximální, nejvýše přípustná. Lze ji překročit pouze v případě, kdy dojde ke změně sazby DPH. Celkovou a pro účely fakturace rozhodnou cenou se rozumí cena včetně DPH.

2.4. Cena za roční pozáruční BTK

Cena roční PBTK v Kč bez DPH: 12 600,00

Cena roční PBTK v Kč včetně DPH: **15 246,00**

2.5. Cena roční PBTK **po záruční době** musí obsahovat veškeré související náklady (samotné provedení el. revize a PBTK, včetně vystavení protokolu, práci a dopravu servisních techniků včetně času stráveného na cestě).

2.6. Celkovou a pro účely fakturace rozhodnou cenou se rozumí cena včetně DPH. Cena roční PBTK je prodávajícím garantována minimálně po dobu 6 let od ukončení záruční doby jako cena maximální, kterou lze překročit pouze v případě změny sazby DPH, případně na základě dodatku ke smlouvě, který bude schválen oběma smluvními stranami.

3. Doba a místo plnění

3.1. Doba plnění

Realizace předmětu plnění veřejné zakázky bude zahájena dnem nabytí účinnosti kupní smlouvy (dnem zveřejnění v Registru smluv).

Zadavatel odešle vybranému dodavateli nejpozději 2 měsíce po nabytí účinnosti kupní smlouvy oficiální výzvu k zahájení plnění. Ode dne doručení této výzvy je dodavatel povinen dodat kompletní předmět veřejné zakázky, a to do **35 kalendářních dnů**.

3.2. Místo plnění

Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace, Vrchlického 59, 586 33 Jihlava

4. Platební podmínky

4.1. Zálohy nebudou poskytovány.

4.2. Prodávající je oprávněn vystavit po předání kompletního zařízení (předmětu plnění) v místě plnění fakturu na dodané zboží.

4.3. Kupující je povinen uhradit prodávajícímu kupní cenu na základě faktury vystavené prodávajícím, v souladu s dodacím listem potvrzeným oprávněným zaměstnancem kupujícího.

4.4. Doba splatnosti faktury bude stanovena minimálně na 30 dní od data jejího doručení kupujícímu.

4.5. Prodávající se zavazuje, že jím vystavená faktura bude obsahovat všechny náležitosti účetního a daňového dokladu stanovené obecně závaznými právními předpisy a smluvními ujednáními. Prodávající je povinen zaslat fakturu za předmět plnění na oficiální emailovou adresu pro příjem elektronických faktur: efaktura@nemji.cz. Faktura se považuje za přijatou až v momentu potvrzeného doručení na tuto adresu.

4.6. Veškeré účetní doklady, vztahující se k předmětu veřejné zakázky, budou obsahovat název veřejné zakázky, včetně uvedení názvu a registračního čísla dotačního projektu.

4.7. Úhrada za plnění z této smlouvy bude realizována bezhotovostním převodem na účet poskytovatele, který je správcem daně (finančním úřadem) zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 98 zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).

- 4.8.** Veškeré platby mezi smluvními stranami se uskutečňují prostřednictvím bankovního spojení uvedeného v záhlaví této smlouvy. Prodávající prohlašuje, že uvedené číslo jeho bankovního účtu splňuje požadavky dle § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění, a jedná se o zveřejněné číslo účtu registrovaného plátce daně z přidané hodnoty.
- 4.9.** Pokud se po dobu účinnosti této smlouvy poskytovatel stane nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 106a zákona o DPH, smluvní strany se dohodly, že kupující (Nemocnice Jihlava) uhradí DPH za zdanitelné plnění přímo příslušnému správci daně. Kupujícím takto provedená úhrada je považována za uhrazení příslušné části smluvní ceny, rovnající se výši DPH fakturované prodávajícím.
- 4.10.** V případě, že vystavená faktura obsahuje nesprávné údaje, nesrovnalosti nebo chybí-li ve faktuře některé z náležitostí uvedené v předchozích odstavcích, je kupující oprávněn fakturu vrátit prodávajícímu do doby její splatnosti. V takovém případě je prodávající povinen vystavit novou odpovídající fakturu, s novým termínem splatnosti dle podmínek smlouvy.

5. Dodací podmínky

- 5.1.** Prodávající se zavazuje oznámit termín dodávky zboží minimálně 3 dny před plánovaným termínem následujícím osobám na kontakt:

Ing. Alexander Filip, provozně technický náměstek: +420 731437857, filipa@nemji.cz

Ing. Pavel Slezák, biomedicínský inženýr: +420 731429450, slezakp@nemji.cz

Prodávající je povinen v rámci předinstalační přípravy specifikovat veškeré technické podmínky a požadavky na instalaci přístroje, včetně kompletního uvedení zařízení do provozu, v místě plnění. Tyto podmínky předá prodávající kupujícímu nejpozději 7 kalendářních dnů po podpisu kupní smlouvy.

- 5.2.** Prodávající je povinen předat kupujícímu nejpozději společně s dodávkou zboží veškerou dokumentaci nutnou k převzetí a řádnému užívání zboží, kterou vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy.
- 5.3.** Závazek prodávajícího dodat zboží v rozsahu podle této smlouvy je splněn dnem podpisu předávacího protokolu mezi prodávajícím a kupujícím. Předávací protokol je za kupujícího oprávněn podepsat pracovník pověřený statutárním orgánem kupujícího. Jedno vyhotovení předávacího protokolu zůstává prodávajícímu pro jeho potřeby a druhé vyhotovení zůstává kupujícímu.
- 5.4.** Pracovník kupujícího, který provádí povinnou prohlídku dodaného, nainstalovaného a do provozu uvedeného předmětu smlouvy, je oprávněn do předávacího protokolu popsat jím zjištěné vady předávaného předmětu smlouvy.
- 5.5.** Prodávající odpovídá za to, že dodané zboží je způsobilé k užití v souladu s jeho určením a odpovídá všem požadavkům obecně závazných právních předpisů.
- 5.6.** Prodávající je povinen zajistit přepravu dodávaného zboží způsobem vylučujícím jakékoliv jeho poškození nebo znehodnocení. Kupující je povinen zboží před převzetím zkontrolovat a zjevné vady okamžitě zapsat. Kupující může odmítnout zboží převzít, zejména pokud prodávající nedodá zboží v objednaném množství nebo druhovém složení, pokud zboží bude mít zjevné vady v jakosti nebo bude poškozené nebo pokud prodávající nedodá doklady nutné k převzetí

a řádnému užívání zboží. Prodávající má v takovém případě povinnost dodat bez zbytečného odkladu zboží nové, v souladu s objednávkou kupujícího.

6. Odpovědnost za vady, záruční podmínky

- 6.1. Prodávající odpovídá za vady, jež má zařízení v době jeho předání a dále odpovídá za vady zařízení zjištěné v záruční době. Skryté vady je kupující povinen prodávajícímu oznámit bezodkladně po jejich zjištění. V případě reklamace skrytých vad zboží je prodávající povinen toto zboží od kupujícího odebrat zpět a jeho cenu kupujícímu uhradit, popř. dodat zboží náhradní.
- 6.2. Prodávající poskytuje na zařízení záruku za jakost v délce 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí zařízení kupujícím.
- 6.3. Poskytnutá záruka za jakost znamená, že dodané zařízení bude po dobu záruky za jakost plně funkční a bude mít vlastnosti odpovídající právním předpisům, obsahu technických norem, eventuálně dalších technických požadavků či norem (např. ISO), které má zařízení splňovat a které se na dané zařízení vztahují, a bude mít vlastnosti uváděné výrobcem či prodávajícím.
- 6.4. Prodávající se zavazuje k provádění preventivních kontrol všech částí přístroje a jeho příslušenství, včetně kontroly kvality zobrazení, kalibrace a nastavení přístroje dle pokynů výrobce a zákona. Dále je povinen k provádění povinných bezpečnostně technických kontrol v souladu s požadavky zákona č. č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích v platném znění, včetně elektrické revize. Veškeré náklady jsou zahrnuty v kupní ceně zboží.
- 6.5. Plnění poskytnutá prodávajícím, na základě uplatnění záruky za jakost ze strany kupujícího, zahrnují zejména veškeré práce spojené s odstraněním reklamovaných závad, dodání veškerých náhradních dílů, veškeré cestovní náhrady servisních techniků, jakož i další náklady související s odstraňováním reklamovaných vad zařízení.
- 6.6. Kupující je v případě závady zařízení povinen závadu nahlásit (reklamovat) prodávajícímu telefonicky na 244910200 či e-mailem na servis@auramedical.cz a v kopii na ztechnik@ztechnik.cz. Závadu nahlášenou telefonicky kupující potvrdí nahlášením závady e-mailem. Reklamace musí obsahovat stručný popis toho, jak se vada projevuje.
- 6.7. V případě uplatnění záruky za jakost může kupující:
 - požadovat bezplatné odstranění reklamovaných vad zařízení,
 - požadovat bezplatné dodání nového bezvadného zařízení, pokud reklamovanou vadu není možné z technického hlediska odstranit nebo pokud by její odstraňování trvalo déle než 15 dnů nebo pokud není reklamovaná vada do 15 dnů odstraněna; prodávající je pak povinen dodat kupujícímu bezplatně náhradní plnění do 15 dnů ode dne uplatnění požadavku ze strany kupujícího,
 - požadovat poskytnutí slevy z kupní ceny, nebo odstoupit od smlouvy v případě, že se jedná o opakující se vady stejného druhu.
- 6.8. Prodávající je povinen nastoupit na opravu zařízení nejpozději do 24 hodin, počítaných od nahlášení závady kupujícím, a závadu odstranit nejpozději do 72 hodin, počítaných od nástupu prodávajícího k odstranění závady, pokud se strany nedomluví jinak. Prodávající je dále povinen

zajistit poskytování telefonické podpory v českém jazyce v pracovní dny v době **od 7⁰⁰ do 15⁰⁰ hodin**.

- 6.9. Po odstranění závady je prodávající povinen předat kupujícímu servisní výkaz, ve kterém bude specifikována závada, způsob a čas jejího odstranění. Dnem podpisu servisního výkazu oprávněnou osobou kupujícího, ze kterého bude vyplývat, že byla závada odstraněna, se závada považuje za odstraněnou.
- 6.10. Záruka za jakost se prodlouží o dobu, po kterou nebude zařízení provozuschopné z důvodu závad, na něž se vztahuje záruka za jakost.
- 6.11. Záruka zaniká v důsledku neodborné demontáže, montáže a úprav předmětu smlouvy prováděnou pracovníky, kteří k tomu nejsou pověřeni prodávajícím.
- 6.12. V ostatním platí pro uplatňování a způsob odstraňování vad příslušná ustanovení občanského zákoníku.
- 6.13. Kupující svým podpisem na předávacím protokolu stvrzuje, že prodávající kupujícímu předal zároveň záruční podmínky.

7. Součinnost

- 7.1. Smluvní strany jsou povinny vyvíjet veškeré úsilí k vytvoření potřebných podmínek pro realizaci předmětu smlouvy, které vyplývají z jejich smluvního postavení. To platí i v případech, kde to není výslovně uloženo v jednotlivých ustanoveních smlouvy. Především jsou smluvní strany povinny vyvinout součinnost v rámci smlouvou upravených postupů a vyvinout potřebné úsilí, které lze na nich v souladu s pravidly poctivého obchodního styku požadovat, k řádnému splnění jejich smluvních povinností.
- 7.2. Proávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací veřejné zakázky v rámci dotačního projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2033.
- 7.3. Proávající je povinen minimálně do konce roku 2033 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 7.4. Kupující umožní příjezd prodávajícímu do místa určení na dobu nezbytně nutnou ke složení zboží.

8. Smluvní pokuty

- 8.1. Smluvní strany jsou v případě porušení svých závazků povinny hradit tyto smluvní pokuty:

Název položky	Hodnota
Smluvní pokuta při nedodržení závazných termínů (minimálně % z ceny nedodaného zboží včetně DPH) za každý den prodlení	0,03 %

Smluvní pokuty za pozdní nástup na odstranění reklamovaných vad v záruční lhůtě (minimálně % za každý jednotlivý případ z ceny předmětu reklamace vč. DPH) za každý den prodlení	0,03 %
Smluvní pokuty za neodstranění reklamovaných vad v záruční lhůtě (minimálně % za každý jednotlivý případ z ceny předmětu reklamace vč. DPH) za každý den prodlení	0,05 %

8.2. Smluvní strany se zavazují zaplatit druhé smluvní straně úrok z prodlení ve výši stanovené obecně závazným předpisem z dlužné částky za každý den prodlení se splněním svého peněžitého závazku dle této smlouvy.

8.3. Smluvní pokutou není dotčeno právo na náhradu škody.

9. Zánik závazků

9.1. Závazky smluvních stran ze smlouvy zanikají:

- jejich splněním,
- dohodou smluvních stran formou písemného dodatku ke smlouvě; takový dodatek musí být písemný a musí obsahovat vypořádání všech závazků, na které smluvní strany, které takový dodatek uzavírají, mohly pomyslet, jinak je dohoda neplatná,
- odstoupením od smlouvy; lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem,
- skončením účinnosti smlouvy nebo jejím zánikem - zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy; skončením účinnosti smlouvy nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody, zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.

10. Závěrečná ustanovení

10.1. Prodávající není oprávněn postoupit práva, povinnosti, závazky a pohledávky z této smlouvy třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu kupujícímu.

10.2. Pokud v této smlouvě není stanoveno jinak, řídí se právní vztahy z ní vzniklé právním řádem České republiky, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 121/2000 Sb. (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

10.3. Prodávající prohlašuje, že se před uzavřením smlouvy nedopustil v souvislosti se zadávacím řízením předcházejícím uzavření této smlouvy sám nebo prostřednictvím jiné osoby žádného jednání, jež by odporovalo zákonu nebo dobrým mravům nebo by zákon obcházelo, zejména že nenabízel žádné výhody osobám podílejícím se na zadání veřejné zakázky, na kterou s ním kupující uzavřel smlouvu, a že se nedopustil žádného jednání narušujícího hospodářskou soutěž.

10.4. Jakákoliv ústní ujednání, která nejsou písemně potvrzena oprávněnými zástupci obou smluvních stran, jsou právně neúčinná.

10.5. Smlouvu lze měnit pouze písemnými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

10.6. Veškerá textová dokumentace, která při plnění smlouvy předává, musí být předána či předložena v českém jazyce nebo slovenském jazyce.

- 10.7.** Veškeré spory z této smlouvy se zavazují smluvní strany řešit smírnou cestou. Nedohodnou-li se strany na řešení sporu, je příslušný k jeho rozhodnutí soud. V případě soudního sporu se místní příslušnost věcně příslušného soudu I. stupně řídí obecným soudem kupujícího. Písemnosti mezi stranami této smlouvy, s jejichž obsahem je spojen vznik, změna nebo zánik práv a povinností upravených touto smlouvou (zejména odstoupení od smlouvy), se doručují do vlastních rukou.
- 10.8.** Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem uveřejnění v Registru smluv.
- 10.9.** Smluvní strany se shodly na tom, že kupující zveřejní tuto smlouvu a související přílohy v informačním systému veřejné správy – Registru smluv, ve lhůtě a za podmínek stanovených dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, v platném znění, a to včetně osobních údajů.
- 10.10.** Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a že vyjadřuje jejich pravou, svobodnou a vážnou vůli. Smluvní strany dále prohlašují, že tuto smlouvu neuzavřely v tísní ani za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své vlastnoruční podpisy.

Seznam příloh kupní smlouvy:

Příloha č. 1 – Specifikace předmětu plnění

Příloha č. 2 – Kupní ceny

V Jihlavě dne

V Praze dne

.....
MUDr. Lukáš Velev, MHA
ředitel Nemocnice Jihlava, příspěvkové organizace

.....
Ing. Miroslav Šoulák
jednatel Z TECHNIK s.r.o.

SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ

Ultrazvukový diagnostický systém

Aplio i700



Část 2 – Ultrazvukové přístroje pro radiodiagnostické oddělení

Ultrazvukový přístroj I

Kompletní verze plně digitálního ultrazvukového diagnostického systému prémiové výkonnostní kategorie CANON **APLIO i700**

- plně digitální přístroj s výlučně digitálním formátováním UZ svazku
- přístroj lehce manévrovatelný s možností blokování a fixace kol ve směru
- hmotnost přístroje 115 kg
- snadné a intuitivní ovládání, přizpůsobitelné pro různé druhy vyšetření
- komplexní programové vybavení umožňující komfortní obsluhu a zahrnující rozsáhlé možnosti klinických aplikací
- konektory pro současné připojení 4 ultrazvukových sond
- frekvenční rozsah přístroj 1 – 24MHz
- nastavení hloubky vyšetření v rozsahu 0-50cm
- triplexní režim u všech elektronických sond (současné zobrazení B-mode, Color Flow Mapping a FFT spektrum – pulzní/kontinuální doppler)
- výškově a stranově stavitelný 23“ digitální LCD monitor umístěný na pohyblivém rameni se třemi stupni volnosti
- výškově a stranově stavitelný ovládací panel s barevným podsvícením aktivních kláves, plně programovatelný
- Zobrazovací režimy:
 - 2D zobrazení (B-mode) na základních frekvencích
 - 2D na harmonických frekvencích na všech sondách (potlačení fundamentální frekvence, zvýšení kontrastní rozlišovací schopnosti) včetně pulzní subtrakce a diferenciálního harmonického zobrazení
 - zobrazení pomocí iv. kontrastní látky (CEUS)
 - trapezoidní zobrazení na lineárních sondách
 - úhlové (compound) zobrazení na všech sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení. Úhlové zobrazení je aktivní i v režimech harmonického zobrazení, barevném mapování a v duplexním i triplexním režimu
 - M-mód, anatomický M-mód, barevný M-mód
 - PW pulzní doppler, steering +/-30st.
 - HPRF pulzní doppler
 - barevné dopplerovské zobrazení CFM, Power doppler/Angio doppler
 - barevné širokopásmové dopplerovské zobrazení krevního průtoku (Dynamic Flow) s vysokou rozlišovací schopností a obrazovou rychlostí
 - TDI – tkáňový doppler
 - rychlé simultánní duplexní (2D + PW) i živé triplexní zobrazení (2D + CFM+PW) v reálném čase na všech sondách
 - Twin View – simultánní duální zobrazení 2D a 2D + CFM v reálném čase
 - zobrazení mikrovaskularizace – schopnost barevného zobrazení drobného cévního zásobení a extrémně nízkých rychlostí < 1mm/sec. současně za vysoké snímkové frekvence > 60 sn/sec., zobrazované výšece 90⁰ a hloubce vyšetření > 10 cm. Režim funkční na všech vyšetřovacích sondách umožňující pracovat v triplexním režimu
- pomocná barevná dotyková 12“ LCD obrazovka pro zjednodušení a urychlení ovládání, pro zobrazení nabídky funkcí a kalkulací s možností konfigurace nabídky dle požadavků uživatele

- tlačítková vysouvatelná alfanumerická klávesnice zajižďující do ovládacího panelu
- nastavení STC křivky posuvnými tlačítky na ovládacím panelu a současně grafickým způsobem na pomocné dotykové obrazovce
- možnost měření v živém i zmrazeném obraze
- zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole v reálném i zamraženém režimu s možností horizontálních a vertikálního posunu (HD ZOOM)
- kompletní podpora zobrazení pomocí matrixových sektorových sond
- tvorba prostorově (osa X, Y, Z) symetrického ultrazvukového paprsku zajišťující optimální homogenitu snímané oblasti (matrixová technologie)
- automatická dynamická optimalizace parametrů pro různé typy tkání a podmínek vyšetřovaného objektu v 2D zobrazení
- automatická optimalizace dopplerovských parametrů
- paměťová smyčka pro uložení min. 10 000 snímků s možností manuálního a dynamického prohlížení s měnitelnou rychlostí, možnost zpětného měření a vyhodnocení záznamu
- paměťová smyčka pro uložení dopplerovského signálu v délce min. 215 sec.
- možnost časového záznamu zobrazení na paměťové médium
- komplexní programové vybavení pro provedení všech typů měření používaných v obecné ultrazvukové diagnostice
- automatické trasování dopplerovských křivek včetně automatického vyhodnocení parametrů PI, RI, S, D, S/D, apod.
- automatické měření parametru IMT
- funkce zvýšené vizualizace bioptické jehly během punkčních výkonů
- generování komplexního a přehledného vyšetřovacího protokolu s možností jeho dalšího zpracování na externím PC
- databáze patientských a obrazových dat s možností vyhledávání podle jména pacienta, rodného čísla, diagnózy nebo typu vyšetření
- přímý RAW data výstup
- rychlý start systému – studený do 25 sec., ze standby režimu do 15 sec.
- integrovaná ochrana proti přepětí a podpětí v elektrické síti

Dokumentační zařízení:

- jednotka DVD/CD-R/RW pro uložení a archivaci informace na DVD/CD médium (formáty .avi, .mpeg 4 .jpg, .tiff, .bmp., dicom)
- 4 x USB 3.0 výstup pro připojení externích zařízení
- 1128 GB HDD pro archivaci statických snímků a obrazových sekvencí
- obrazový výstup HDMI pro napojení externího monitoru
- DICOM 3.0 pro kategorie:
 - DICOM Verification
 - DICOM Print
 - DICOM Storage
 - DICOM Query/Retrieve

- DICOM Worklist
- komunikace s PACS/RIS
- síťový protokol TCP/IP

Technologické moduly, které jsou součástí systému *Aplio i700*

Shearwave Elasto, Elasto-Q

Elasto, Elasto-Q – modul pro zobrazení a hodnocení elasticity vyšetřované oblasti s rozsáhlou možností kvantifikační a kvantitativní analýzy. Elastografické zobrazení je realizováno na principu stříhové vlny – shearwave. Možnost měření a hodnocení elasticity v kPa, rychlosti v m/s a unikátně v grafickém módu zobrazení propagace. Unikátně také režim „one shot“ a „continuous scan“

- možnost definování velikosti sledované oblasti v tkáni
- grafické zobrazení propagace stříhové vlny
- barevné mapování elasticity ve sledované výseči v reálném čase během snímání
- nastavení barevné škály v jednotkách kPa i cm/s
- sledování a kontrola kvality shearwave signálu ve vyšetřované oblasti
- zobrazení na monitoru v reálném čase vyšetření i v quad módu (2D, rychlost, elasticita, kvalita signálu, zobrazení propagace střížné vlny)
- automatický výběr vhodné oblasti v tkáni s automatickým vyhodnocováním hodnot elasticity v aktivním režimu během snímání
- kvantifikace elasticity v kPa i v cm/sec
- zpětná analýza z uložených raw dat

Precision Imaging

Nová generace zpracování architektury obrazu založené na zvýraznění echogenity stejné intenzity, získaných ze sousedních snímacích linií uzv svazku a potlačení

ojedinelých rušivých odrazů. Tato funkce zvyšuje odstup „signál/šum“, čímž ještě více zdůrazní tkáňové struktury a naopak potlačí náhodné šumové echogenity. Výsledkem je vyhlazený pastelový obraz zdůrazňující jemné detaily za výrazné redukce šumu

APLI PURE SPATIAL AND FREQUENCY COMPOUNDING + redukce speklí (8 stupňů)

Apli Pure – modul umožňující úhlové (compound) zobrazení, zobrazení je možné

využít i v režimu **harmonických kmitočtů**, v **barevném dopplerovském režimu**. Zobrazení je možné provádět i na konvexní sondě. Apli Pure zvyšuje čistotu a homogenitu zobrazení, potlačuje šum, zdůrazňuje lépe akustická rozhraní. Apli Pure je možné aplikovat i během speciálních zobrazení typu Panoramic View, Dynamic Flow, Fussion 3D.

D-THI

Diferential Tissue Harmonic Imaging – nejnovější technologie aktivního harmonického zobrazení využívající nikoli násobku ale rozdílů vysílacích (fundamentálních) frekvencí. D-THI umožňuje další zvýšení prostorového rozlišení a penetrace ultrazvukové energie do vysokých hloubek

PS-THI

Pulse Subtraction Tissue Harmonic Imaging – modul pro zobrazení na druhé a vyšší harmonické frekvenci pro kvalitní zobrazení obtížně vyšetřitelných pacientů při dvourozměrném zobrazení (B-mode) s nadstavbovou technologií pulzní subtrakce – aktivní potlačení fundamentální frekvence

Quick Scan

Quick Scan – po aktivaci funkce QS systém automaticky optimalizuje nastavení všech parametrů, které ovlivňují kvalitu zobrazení pro různé typy tkání

Quick Scan Doppler

Quick Scan – po aktivaci funkce QS systém automaticky optimalizuje nastavení dopplerovských parametrů – doppler shift, PRF, inverze křivky, apod.

Trapezoid Imaging

Trapezoidní zobrazení – rozšířené zobrazení umožňující rozšíření akviziční snímací tomoroviny (u sektorových sond), změnu lineárního zobrazení na zobrazení lichoběžníkové (u lineárních sond)

QSP

Modul QSP = Quad Signal Processing – umožňuje čtyřnásobně zvýšit snímkovou (obrazovou) frekvenci, především při barevném dopplerovském zobrazení.

ADF

Advanced Dynamic Flow – nová generace barevného širokopásmového dopplerovského zobrazení krevního průtoku s podstatně vyšší rozlišovací schopností a citlivostí

TDI/PW-TDI

Modul TDI = Tissue Doppler Imaging - barevné dopplerovské a pulzně dopplerovské mapování kinetiky srdečního svalu a cévních struktur

RAW

RAW data modul – modul pro generování „surových“ dat, která jsou následně použita pro kvantitativní výpočty a analýzy (RealTimeElastografie, kvantifikace u kontrastního vyšetření apod.)

APLI VIEW

Výkonný interní počítačový modul pro snadné uložení statických snímků a obrazových sekvencí přímo v ultrazvukovém systému. Tato sestava umožňuje uživateli v budoucnu velmi výhodný a efektivní upgrade přístroje o nové zobrazovací techniky, které jsou v současné době ještě ve fázi „work in progress“.

Programové vybavení umožňuje prohlížení a základní běžné operace se snímky vznikajícími během vyšetření. Po výběru pacienta z databáze se zobrazí série archivovaných snímků, identifikační data a protokol průběhu měření pořízený během vyšetření pacienta na UZ přístroji. S obrazovými i datovými informacemi je možné dále pracovat s využitím všech funkcí, které program umožňuje

Ultrazvukové sondy:

Konvexní sonda:

PVI-475BX - elektronická konvexní multifrekvenční-širokopásmová matrixová (víceřadý systém vysílacích a přijímacích elementů) sonda s technologií single crystal pro abdominální vyšetření.
Zobrazovaná konvexní výseč 140°
Celkový frekvenční rozsah sondy 1–8 MHz
Bioptický adaptér

Lineární sonda pro vyšetření periferních cév:

PLI-705BX - elektronická lineární multifrekvenční-širokopásmová matrixová (víceřadý systém vysílacích a přijímacích elementů) sonda pro vyšetření periferních cév.
Aktivní šíře vyšetření 46 mm
Celkový frekvenční rozsah sondy 3-11 MHz

Lineární sonda pro vyšetření malých částí:

PLT-1005BT - elektronická lineární multifrekvenční-širokopásmová sonda
Aktivní šíře sondy 58 mm.
Celkový frekvenční rozsah 5–14 MHz
Bioptický adaptér

Biplanární transrektální endosonda:

PVL-715RST - elektronická biplanární transrektální multifrekvenční-
širokopásmová sonda – zobrazení konvexní – lineární,
jednokonektorové provedení
Celkový frekvenční rozsah sondy 4–11 MHz

Ultrazvukový diagnostický systém

Aplio a



Část 2 – Ultrazvukové přístroje pro radiodiagnostické oddělení

Ultrazvukový přístroj II

Kompletní verze plně digitálního ultrazvukového diagnostického systému „**APLIO a**“

- plně digitální přístroj s výlučně digitálním formátováním UZ svazku
- snadné a intuitivní ovládání, přizpůsobitelné pro různé druhy vyšetření
- hmotnost přístroje 91 kg, šířka přístroje 59 cm
- komplexní programové vybavení umožňující komfortní obsluhu a zahrnující rozsáhlé možnosti klinických aplikací
- konektory pro současné připojení 3 ultrazvukových sond
- frekvenční rozsah přístroje 1 – 22 MHz
- nastavitelná hloubka vyšetření na abdominální sondě v rozsahu 0–50 cm
- triplexní režim u všech elektronických sond (současné zobrazení B-mode, Color Flow Mapping a FFT spektrum – pulzní/kontinuální doppler)
- výškově a stranově stavitelný 23“ digitální FULL HD (1920 x 1080) LED-LCD monitor umístěný na pohyblivém rameni se třemi stupni volnosti
- výškově a stranově stavitelný ovládací panel s barevným podsvícením aktivních kláves, plně programovatelný
- Zobrazovací režimy:
 - 2D zobrazení (B-mode) na základních frekvencích
 - 2D na harmonických frekvencích na všech sondách (potlačení fundamentální frekvence, zvýšení kontrastní rozlišovací schopnosti) včetně pulzní subtrakce a diferenciálního harmonického zobrazení
 - trapezoidní zobrazení na lineárních sondách
 - úhlové (compound) zobrazení na všech sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení. Úhlové zobrazení je aktivní i v režimech harmonického zobrazení, barevném mapování a v duplexním i triplexním režimu
 - M-mód, anatomický M-mód, barevný M-mód
 - PW pulzní doppler s možností oboustranného steeringu v rozsahu +/- 30° na lineárních sondách
 - HPRF pulzní doppler
 - Barevné dopplerovské zobrazení CFM včetně zobrazení energie krevního toku (color angio)
 - barevné širokopásmové dopplerovské zobrazení krevního průtoku (Dynamic Flow) s vysokou rozlišovací schopností a obrazovou rychlostí
 - Rychlé simultánní duplexní (2D + PW) i živé triplexní zobrazení (2D + CFM+PW) v reálném čase na všech sondách
 - Twin View – simultánní duální zobrazení 2D a 2D + CFM v reálném čase
- pomocná barevná dotyková 12,1“ LCD obrazovka pro zjednodušení a urychlení ovládání, pro zobrazení nabídky funkcí a kalkulačí s možností konfigurace nabídky dle požadavků uživatele
- tlačítková vysouvatelná alfanumerická klávesnice zajiřďující do ovládacího panelu
- nastavení STC křivky posuvnými tlačítky na ovládacím panelu a současně grafickým způsobem na pomocné dotykové obrazovce
- možnost měření v živém i zmrazeném obraze
- zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole v reálném i zamraženém režimu s možností horizontálních a vertikálního posunu (HD ZOOM)

- jednotlačítková automatická dynamická optimalizace parametrů pro různé typy tkání a podmínek vyšetřovaného objektu v 2D zobrazení
- jednotlačítková automatická optimalizace dopplerovských parametrů
- paměťová smyčka pro uložení 10 000 snímků s možností manuálního a dynamického prohlížení s měnitelnou rychlostí, možnost prospektivního a retrospektivního nahrávání, možnost uložení záznamu dopplerovského zobrazení v délce 210 sec.
- komplexní programové vybavení pro provedení všech typů měření používaných v obecné ultrazvukové diagnostice
- automatické trasování dopplerovských křivek včetně automatického vyhodnocení parametrů PI, RI, S, D, S/D, Vmax, Vmin, apod.
- funkce zvýšené vizualizace bioptické jehly během punkčních výkonů
- uspořádání B zobrazení a dopplerovské křivky na monitoru vedle sebe a nad sebou s možností změny typu a poměru zobrazení
- databáze patientských a obrazových dat s možností vyhledávání podle jména pacienta, rodného čísla, diagnózy nebo typu vyšetření
- přímý RAW data výstup
- rychlý start systému – studený do 25 sec., ze standby režimu do 15 sec.
- integrovaná ochrana proti přepětí a podpětí v elektrické síti

Dokumentační zařízení:

- jednotka DVD/CD-R/RW pro uložení a archivaci informace na DVD/CD médium (formáty .avi, .mpeg 4 .jpg, .tiff, .bmp., dicom)
- 4 x USB 3.0 výstup pro připojení externích zařízení
- 1128 GB HDD pro archivaci statických snímků a obrazových sekvencí
- obrazový výstup HDMI pro napojení externího monitoru
- DICOM 3.0 pro kategorie:
 - DICOM Verification
 - DICOM Print
 - DICOM Storage
 - DICOM Query/Retrieve
 - DICOM Worklist
- komunikace s PACS/RIS
- síťový protokol TCP/IP

Technologické moduly, které jsou součástí systému „Aplio a“

Precision Imaging

Nová generace zpracování architektury obrazu založené na zvýraznění echogenity stejné intenzity, získaných ze sousedních snímacích linií uzv svazku a potlačení

ojedinělých rušivých odrazů. Tato funkce zvyšuje odstup „signál/šum“, čímž ještě více zdůrazní tkáňové struktury a naopak potlačí náhodné šumové echogenity. Výsledkem je vyhlazený pastelový obraz zdůrazňující jemné detaily za výrazné redukce šumu

APLI PURE SPATIAL AND FREQUENCY COMPOUNDING + redukce speklí (8 stupňů)

Apli Pure – modul umožňující úhlové (compound) zobrazení, zobrazení je možné využít i v režimu **harmonických kmitočtů**, v **barevném dopplerovském režimu**. Zobrazení je možné provádět i na konvexní sondě. Apli Pure zvyšuje čistotu a homogenitu zobrazení, potlačuje šum, zdůrazňuje lépe akustická rozhraní. Apli Pure je možné aplikovat i během speciálních zobrazení typu Panoramic View, Dynamic Flow, Fusion 3D. Součástí je funkce BEAM pro zvýšení vizualizace jehly během bioptických výkonů

D-THI

Diferential Tissue Harmonic Imaging – nejnovější technologie aktivního harmonického zobrazení využívající nikoli násobku ale rozdílů vysílacích (fundamentálních) frekvencí. D-THI umožňuje další zvýšení prostorového rozlišení a penetrace ultrazvukové energie do vysokých hloubek

PS-THI

Pulse Subtraction Tissue Harmonic Imaging – modul pro zobrazení na druhé a vyšší harmonické frekvenci pro kvalitní zobrazení obtížně vyšetřitelných pacientů při dvourozměrném zobrazení (B-mode) s nadstavbovou technologií pulzní subtrakce – aktivní potlačení fundamentální frekvence

Quick Scan

Quick Scan – po aktivaci funkce QS systém automaticky optimalizuje nastavení všech parametrů, které ovlivňují kvalitu zobrazení pro různé typy tkání

Quick Scan Doppler

Quick Scan – po aktivaci funkce QS systém automaticky optimalizuje nastavení

dopplerovských parametrů – doppler shift, PRF, inverze křivky, apod.

Trapezoid Imaging

Trapezoidní zobrazení – rozšířené zobrazení umožňující rozšíření akviziční snímací tomografie (u sektorových sond), změnu lineárního zobrazení na zobrazení lichoběžníkové (u lineárních sond)

ADF

Advanced Dynamic Flow – nová generace barevného širokopásmového dopplerovského zobrazení krevního průtoku s podstatně vyšší rozlišovací schopností a citlivostí

RAW

RAW data modul – modul pro generování „surových“ dat, která jsou následně použita pro kvantitativní výpočty a analýzy (RealTimeElastografie, kvantifikace u kontrastního vyšetření, apod.)

APLI VIEW

Výkonný počítačový modul (pracovní stanice) pro snadné uložení statických snímků a obrazových sekvencí přímo v ultrazvukovém systému. Tato sestava umožňuje uživateli v budoucnu velmi výhodný a efektivní upgrade přístroje o nové zobrazovací techniky, které jsou v současné době ještě ve fázi „work in progress“. Programové vybavení umožňuje prohlížení a základní běžné operace se snímky vznikajícími během vyšetření. Po výběru pacienta z databáze se zobrazí série archivovaných snímků, identifikační data a protokol průběhu měření pořízený během vyšetření pacienta na UZ přístroji. S obrazovými i datovými informacemi je možné dále pracovat s využitím všech funkcí, které program umožňuje.

Ultrazvukové sondy:

Konvexní sonda:

PVT-475BT - elektronická konvexní multifrekvenční-širokopásmová sonda pro abdominální vyšetření s technologií single crystal a zobrazovanou konvexní výsečí 115°
Celkový frekvenční rozsah sondy 1–8 MHz

Lineární sonda pro vyšetření malých částí a periferních cév:

PLT-1005BT - elektronická lineární multifrekvenční-širokopásmová sonda
Aktivní šíře sondy 58 mm.
Celkový frekvenční rozsah 5–14 MHz

KUPNÍ CENY

Ultrazukový přístroj I						
položka	ks	cena/ks bez DPH	cena celkem bez DPH	sazba DPH	DPH	cena celkem s DPH
ultrazukový diagnostický systém APLIO i700	1	3 408 000,00 Kč	3 408 000,00 Kč	21%	715 680,00 Kč	4 123 680,00 Kč
Elektronická konvexní matrixová sonda PVI-475BX Elektronická lineární matrixová sonda PLI-705BX Elektronická lineární sonda PLT-1005BT Elektronická biplanární transrektální sonda PVL-715RST						

Ultrazukový přístroj II						
položka	ks	cena/ks bez DPH	cena celkem bez DPH	sazba DPH	DPH	cena celkem s DPH
ultrazukový diagnostický systém APLIO a	1	1 190 000,00 Kč	1 190 000,00 Kč	21%	249 900,00 Kč	1 439 900,00 Kč
Elektronická konvexní sonda PVT-475BT Elektronická lineární sonda PLT-1005BT						

Cena celkem bez DPH 4 598 000,00 Kč

DPH (21%) 965 580,00 Kč

Cena celkem s DPH 5 563 580,00 Kč