# „Elektrochirurgické a argonové generátory“

1. **Technické požadavky**
	1. **Předmět veřejné zakázky**
		* + Dodávka 9ks multioborových elektrochirurgických generátorů a 2 sestav mobilních elektrochirurgických generátorů se samostatnými argon-plazmovými jednotkami. Součásti dodávky je instalace, uvedení do provozu, zaškolení personálu.
			+ Zakázka se skládá ze dvou samostatných částí: Část A: 9ks multioborových elektrochirurgických generátorů pro Centrální operační sály a část B: 2 sestav mobilních elektrochirurgických generátorů se samostatnými argon-plazmovými jednotkami (1sestava pro Centrální operační sály a 1sestava pro Kliniku plicních nemocí a tuberkolózy).
	2. **Část A: 9ks multioborových elektrochirurgických generátorů**
		1. Specifikace multioborového elektrochirurgického generátoru
			* Generátor musí mít monopolární, bipolární i pokročilou bipolární technologii s modulovaným bipolárním výkonem
			* Generátor musí být schopen připojit současně minimálně 2 monopolární a 2 bipolární nástroje, popřípadě 2 monopolární, 1 bipolární a 1 nástroj pro pokročilou bipolární technologii
			* Generátor musí být schopen připojit nástroje pro laparoskopické i laparotomické zákroky
			* Generátor musí mít systém kontroly požadovaného efektu na tkáň
			* Generátor musí mít funkci pro trvalé a spolehlivé zatavení cév kardiovaskulárního systému, lymfatického systému a tkání do průměru 7mm včetně
			* Generátor musí mít maximální výkon u pokročilé bipolární technologie minimálně 350W s zpětnovazebnou regulací (generátor musí přizpůsobovat dodávku energie naměřenému odporu tkáně a po dokončení tkáňového efektu se zastaví přívod energie)
			* Generátor musí mít automatické nastavení odpovídající konfigurace pokročilé bipolární technologie na základě automatické detekce nástrojů
			* Generátor musí zajišťovat, že teplota branží nástrojů při pokročilé bipolární koagulaci nepřesáhne 90°C ani při několikanásobné aktivaci
			* Generátor musí pro monopolární řez dosahovat výkonu minimálně 300W
			* Generátor musí pro monopolární koagulaci dosahovat výkonu minimálně 200W
			* Generátor musí mít základní monopolární módy: řez čistý, řez smíšený, koagulace soft, koagulace fulgurace, koagulace sprej
			* Generátor musí mít funkci změny monopolární nastavení přímo z operačního pole
			* Generátor musí pro bipolární řez dosahovat výkonu minimálně 350W
			* Generátor musí pro bipolární koagulaci dosahovat výkonu minimálně 150W
			* Generátor musí mít základní bipolární módy: malý (pro nástroje s malým povrchem), střední (pro nástroje se středně velkou plochou) vysoký (pro velké elektrody)
			* Generátor musí mít funkci autobipolár pro aktivaci bipolární energie bez použití nožního pedálu
			* Generátor musí mít rozhraní pro připojení nožních pedálů na zadním panelu
			* Generátor musí mít samostatný monopolární dvoupedál a samostatný bipolární jednopedál
			* Generátor musí mít mód pro bipolární resekci ve fyziologickém roztoku
			* Generátor musí umožňovat používání monopolárního režimu, bipolárního režimu a pokročilé bipolární technologie současně bez nutnosti přepínání generátoru
			* Generátor musí mít monitorovací systém kvality kontaktu neutrální elektrody s pacientem, který opticky i akusticky varuje v případě problému. V případě poklesu kvality kontaktu pod bezpečnou mez se musí generátor deaktivovat
			* Generátor musí mít dotykovou obrazovku rozdělenou do sekcí umožňujících sledování a uživatelské zadávání hodnot, které jsou pro danou aplikaci dostupné
			* Generátor musí mít ovládání v českém jazyce
			* Generátor musí v případě poruchy opticky i akusticky alarmovat. Alarmy musí být doplněny uvedením závady na obrazovce generátoru spolu s návrhem řešení nastalé závady v českém jazyce
			* Generátor musí mít konektor pro připojení k systému odsávání kouře pomocí synchronizačního kabelu
			* Generátor musí mít, pro pokročilou bipolární koagulaci, dostupné laparoskopické nástroje v průměrech 5mm i 10mm
			* Generátor musí mít, pro pokročilou bipolární koagulaci, dostupné nástroje na otevřenou operativu v průměrech 5mm, 10mm, 12mm
		2. Součást dodávky
			* V rámci dodávky musí být minimálně 50ks neutrálních (zpětných) elektrod ke každému generátoru
			* V rámci dodávky musí být kabel k neutrálním (zpětným) elektrodám pro každý generátor
			* V rámci dodávky musí být přívodní napájecí kabel i kabel k pospojení pro každý generátor
			* V rámci dodávky musí být monopolární nožní spínač (dvoupedál) pro každý generátor
			* V rámci dodávky musí být minimálně 2 ks bipolárního nožního spínače (jednopedál)
			* V rámci dodávky musí být minimálně 9 ks monopolárních kabelů k laparoskopickým nástrojům
			* V rámci dodávky musí být minimálně 2 ks bipolární pinzety lomené ve spodní části délky 160mm s šířkou branže 1mm
			* V rámci dodávky musí být minimálně 1ks rovné bipolární pinzety délky 190mm s šířkou branže 1mm
			* V rámci dodávky musí být minimálně 1ks bipolární pinzety lomené ve spodní části délky 160mm s šířkou branže 0,5mm
			* V rámci dodávky musí být minimálně 1ks bipolární pinzety bayonet délky 220mm s šířkou branže 1,2mm
			* V rámci dodávky musí být minimálně 1ks rovné bipolární pinzety délky 190mm s šířkou branže 2mm
			* V rámci dodávky musí být minimálně 1ks bipolární pinzety lomené ve spodní části délky 105mm s šířkou branže 0,4mm
			* V rámci dodávky musí být minimálně 2ks rovné bipolární pinzety délky 105mm s šířkou branže 0,4mm
	3. **Část A: Soutěžní parametry**
		* + Cena 60%
			+ Technické parametry 40% = 100bodů
		1. Generátor musí mít dostupné nástroje pro pokročilou bipolární koagulaci umožňující samostatné zatavení nebo jen samostatnou studenou disekci tkáně nožem:
			* 5 mm nástroj se zahnutými branžemi, pevná a pohyblivá branže délky 20 mm, integrovaný mechanický nůž, délka řezu 18 mm, čelisti nástroje potaženy nelepivým potahem z nanovláken proti ulpívání tkáně, rotace čelistí nástroje minimálně v rozmezí do 270°. Tři délky dříku nástroje pro otevřené nebo laparoskopické operace
			* Nástroj pro otevřené výkony s bilaterálním otevíráním branží, minimální délkou čelistí 36 mm a integrovaným mechanickým nožem, délka řezu 34 mm, čelisti nástroje potaženy nelepivým potahem z nanovlákna proti ulpívání tkáně, rotace čelistí nástroje 180°, obdélníkový dřík délky18 cm, aktivace ruční nebo pomocí pedálu
			* Nástroj pro otevřené výkony o délce 21 cm, délka branží 20,6 mm, tenké zahnuté branže, čelisti nástroje potaženy nelepivým potahem z nanovláken proti ulpívání tkáně, integrovaný mechanický nůž, ruční ovládání v jednom kroku
			* 5 mm laparoskopický nástroj s kombinací pokročilé bipolární energie (vessel sealing) a přesné monopolární disekce (zatahovací háček) v jednom nástroji, čelisti nástroje potaženy nelepivým potahem z nanovláken proti ulpívání tkáně, rotace čelistí nástroje minimálně v rozmezí do 270°, integrovaný mechanický nůž, 2 délky dříku nástroje, ruční ovládání v jednom kroku
			* Váha 50 bodů
		2. Módy:
			* Generátor musí mít mód pro bezkontaktní simultánní koagulaci v režimu sprej (2 monopolární nástroje aktivované současně v režimu sprej) a zároveň mód pro kontaktní simultánní koagulaci v režimu fulgurace (2 monopolární nástroje aktivované současně v režimu fulgurace)
			* Váha 20 bodů
		3. Software:
			* Generátor musí mít software v českém jazyce, software musí být snadno aktualizovatelný prostřednictvím notebooku bez nutnosti připojení on-line na server
			* Váha 20 bodů
		4. Multifunkční porty:
			* Přístroj musí mít všechny porty pro připojení koagulačních kabelů multifunkční (tzn. mohu do kteréhokoli portu připojit jak monopolární tak bipolární kabel k nástroji)
			* Váha 10 bodů
	4. **Část B: 2sestavy mobilních elektrochirurgických generátorů se samostatnými argon-plazmovými jednotkami**
		1. Specifikace multioborové vysokofrekvenční koagulační jednotky
			* Přístroj musí umožnit připojení k argon-plazmové jednotce
			* Přístroj musí být samostatná jednotka v sestavě (nesmí být integrován s argon-plazmovou jednotkou)
			* Přístroj musí mít monopolární, bipolární i pokročilou bipolární technologii s modulovaným bipolárním výkonem
			* Výstupní VF výkon jednotky – bipolární minimálně 400 W, monopolární minimálně 400W s frekvencí 350kHz
			* Přístroj musí mít minimálně 2 univerzální porty s automatickou identifikací připojeného nástroje monopolárního i bipolárního typu
			* Přístroj musí mít funkci autostart
			* Aktivace nástroje musí být možná ručním spínačem a nožním pedálem
			* Přístroj musí umožnit ukládat přednastavené režimy
			* Přístroj musí měřit hustotu proudu přicházející do neutrální elektrody
			* Přístroj měří zpětnovazebně stav tkáně v průběhu aplikace proudu
			* Přístroj musí mít autotest po zapnutí přístroje
			* Přístroje musí mít optickou a akustickou indikaci chyb
			* Napájení přístroje musí být 230V /50Hz
		2. Specifikace Argon-plazmové jednotky
			* Přístroj musí být samostatná jednotka v sestavě (nesmí být integrován s vysokofrekvenční koagulační jednotkou)
			* Argon plazmová jednotka je řízena VF koagulační jednotkou a údaje o nastavení jsou zobrazeny na displeji VF koagulační jednotky
			* Ovládání přístroje je možné prostřednictvím spínače na nástroji i nožním pedálem
			* Přístroj musí automaticky rozpoznat připojený nástroj
			* Přístroj musí mít primárně módy monopolárního řezu i koagulace v argonové atmosféře
			* Přístroj musí mít autotest po zapnutí přístroje
			* Přístroje musí mít optickou a akustickou indikaci chyb
			* Napájení přístroje musí být 230V /50Hz
		3. Specifikace přístrojového vozíku
			* Vozík má antistatickou úpravu a je vyroben z materiálu, který musí být odolný proti běžným dezinfekčním prostředkům
			* Vozík má minimálně 2 kolečka ze 4 jsou brzděná
			* Vozík má manipulační madlo
			* Vozík má integrovaný držák tlakové argonové lahve (minimálně pro jednu láhev) – uveďte typ/objem vhodné lahve
			* Vozík je vybaven šuplíkem nebo odkládacím prostorem pro dokumentaci a příslušenství
		4. Příslušenství ke každé sestavě
			* 1ks centrálního napájecího kabelu a pospojovacího kabelu min. 3metry
			* 1 ks nožního pedálu pro řez a koagulaci vhodný pro desinfekci v myčce
			* 2 ks kabelu k jednorázovým neutrálním elektrodám
			* 50 ks dělené bezpečnostní neutrální elektrody s konstrukčním prvkem pro vyrovnání potenciálu na obou částech elektrody
			* Nástroje pro sestavu na Centrální operační sály a sterilizaci
				+ 2 ks APC aplikátorů s elektrodou, 35 mm, rigidní
				+ 2 ks APC aplikátorů s elektrodou, 100 mm, rigidní
				+ 2 ks APC aplikátorů s elektrodou, 350 mm, rigidní
			* Nástroje pro sestavu na Kliniku plicních nemocí a tuberkolózy
				+ 3 ks flexibilní sondy pro pneumologii, 1500 A, průměru 1,5 mm a délky 1,5m
				+ 1 ks flexibilní sondy pro pneumologii, 2200 A, průměru 2,3 mm a délky 2,2m
	5. **Část B: Soutěžní parametry**
		* + Cena 60%
			+ Technické parametry 40% = 100bodů
		1. Přístroj musí mít 4 univerzální porty (monopolární i bipolární) pro připojování kabelů (současně mohou být zapojeny například 4x bipolární nástroj, 4x monopolární nástroj, 2x monopolární a 2x bipolární nástroj, atd…)
			* Váha 40 bodů
		2. Přístroj využívá bezpečnostní systém duální neutrální elektrody s automatickým nastavením horní hranice přechodového odporu s varovnou signalizací
			* Váha 25 bodů
		3. Argon plazmová jednotka má minimálně 2 aktivní výstupní zdířky
			* Váha 25 bodů
		4. Bezdrátový nožní pedál
			* Váha 10 bodů
2. **Pravidelné prohlídky a servis**
	* + - Zaškolení personálu v rámci návodu k použití zdarma dle zákona 268/2014 Sb.
			- Zajištění pravidelných předepsaných kontrol minimálně dle doporučení výrobce dle zákona 268/2014 Sb. po dobu záruky zdarma
			- Zajištění servisní podpory a náhradních dílů po dobu předpokládané životnosti přístroje
3. **Obecné požadavky**
	* + - Délka záruky minimálně 24 měsíců
			- Životnost přístroje minimálně 8 let