



Technická specifikace

Veřejná zakázka „Vybavení pro rehabilitaci“, část 2 VZ „Robotická rehabilitace“

Předmětem plnění části 2 VZ je dodávka, instalace, zaškolení obsluhy a uvedení do provozu 3 ks systémů pro robotickou rehabilitaci pacientů. Součástí části 2 VZ je robotický systém pro rehabilitaci ruky, funkční elektrostimulace pro horní končetiny a funkční elektrostimulace pro dolní končetiny.

Předmět veřejné zakázky musí být nový, nikoliv demo, nepoužitý, nerepasovaný, nezastavený, nezapůjčený, nezatížený leasingem ani jinými právními vadami a nesmí porušovat žádná práva třetích osob k patentu nebo k jiné formě duševního vlastnictví. Všechna dodávaná zařízení musí být určena pro medicínské prostředí a musí splňovat požadavky platné české legislativy pro zdravotnické prostředky.

U číselných (kvantifikovatelných) technických parametrů zadavatel povoluje toleranci +/- 10 % od uvedených technických údajů, a to u parametrů neoznačených u požadované hodnoty jako minimální nebo maximální. V případě využití tolerance dodavatel na výzvu zadavatele musí prokázat, že nabízené zařízení vyhovuje pro požadovaný medicínský účel. Technické parametry označené slovem „minimální“ nebo „maximální“, nebo zkratkou „min.“ nebo „max.“, musí být dodrženy bez možnosti uplatnit toleranci.

Technická specifikace

„Vybavení pro rehabilitaci“, část 2 VZ „Robotická rehabilitace“



(Tabulku vyplní dodavatel)

Parametr / požadavek	Zařízení splňuje ANO/NE	Dodavatelem nabízená hodnota <i>(dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nespĺňuje)</i>
Robotický systém – rehabilitace ruky (1 ks) musí splňovat následující parametry:		
Systém pro robotickou neurorehabilitaci pacientů s deficitem v oblasti akra - umožňuje práci s plegickými, paretickými pacienty. Umožňuje snadnou terapii spastických pacientů, díky umístění akra magnetickými táhly a díky tomu snadné udržování hygienických norem.	ANO	Splňuje
Přístroj pro neurorehabilitaci pacientů se sníženou funkcí prstů	ANO	Splňuje
Pro všechny fáze neurologické rehabilitace – pasivní, asistovanou i aktivní terapii	ANO	Splňuje
Měření isometrických sil a rozsahu pohybu a biofeedback v reálném čase	ANO	Splňuje
Přístroj pro rehabilitaci prstů včetně palce	ANO	Splňuje
All-In-One PC nebo PC s monitorem, klávesnice, myš	ANO	Splňuje
Integrovaný software obsahující různé terapeutické moduly	ANO	Splňuje
Terapie na základě motivační zpětné vazby	ANO	Splňuje
Individuální nastavení pro různé pacienty – dospělé i dětské	ANO	Splňuje
Nastavení šířky ruky	ANO	Splňuje
Nastavení rozsahu pohybu pro každý prst zvlášť	ANO	Splňuje
Použití pro pravou nebo levou ruku bez nutnosti přestavby	ANO	Splňuje
Podpora předloktí – 2 velikosti	ANO	Splňuje
Nastavení obtížnosti nácviku	ANO	Splňuje
Simulace úchopové funkce	ANO	Splňuje
Ovládání pohybem všemi prsty současně i jednotlivými prsty nezávisle	ANO	Splňuje
Hodnocení a terapie izometrické síly	ANO	Splňuje



Parametr / požadavek	Zařízení splňuje ANO/NE	Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nespĺňuje)
Hodnocení a terapie pasivního i aktivního rozsahu pohybu	ANO	Splňuje
Hodnocení a terapie svalového tonu	ANO	Splňuje
Vibrační terapie – trénink hlubokého čítí	ANO	Splňuje
Hodnocení spasticity (Tardieu a Asworth)	ANO	Splňuje
Záznam hodnocení a výsledků terapie, jejich uchování a porovnání	ANO	Splňuje
Databáze pacientů	ANO	Splňuje
Software s herní zpětnou vazbou pro trénink s pohybovými a kognitivními terapeutickými cvičeními ve virtuálním prostředí	ANO	Splňuje
Typy terapie:		
CPM terapie kontrola rychlosti a síly pro každý prst samostatně režim pro redukci spasticity motivační zpětná vazba	ANO	Splňuje
Asistovaná terapie: detekce vlastní aktivity pacienta a následná dopomoc v pohybu motivační zpětná vazba	ANO	Splňuje
Interaktivní terapie: různé možnosti terapie pro nácvik pohybových schopností motivační tréninkové úlohy kognitivní a koordinační úlohy motivační zpětná vazba	ANO	Splňuje
Software v ČR	ANO	Splňuje
Funkční elektrostimulace pro horní končetiny (1 ks) musí splňovat následující parametry:		
Přístroj pro rehabilitaci pacientů se sníženou motorickou funkcí v oblasti horní končetiny a ruky. Přístroj umožňuje otevírání a zavírání dlaně, úchop a stisk prsty. Systém využívá princip funkční elektrostimulace, což pomáhá reedukovat svalstvo horní končetiny, zachovat nebo zlepšit rozsah pohybu, zabránit svalové atrofii a zlepšit lokální prokrvení	ANO	Splňuje
Dlaha s integrovaným neurostimulátorem	ANO	Splňuje



Parametr / požadavek	Zařízení splňuje ANO/NE	Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nespĺňuje)
Řídící jednotka ve formě tabletu umožňující nastavení systému a ukládání patientských dat, individuálních nastavení a dat o terapii	ANO	Splňuje
Nastavení stimulace zvlášt pro flexory, extensory a thenar umožňující střídavou aktivaci těchto svalů v průběhu terapie	ANO	Splňuje
Bavlněné elektrody pro efektivní nastavení stimulace	ANO	Splňuje
Bezdrátový ovladač pro nastavení intenzity stimulace a výběr programu, signalizace nabití	ANO	Splňuje
Dlahy dvou velikostí – standardní a velká varianta s pevnou konstrukcí pro držení zápěstí ve funkčním postavení	ANO	Splňuje
Stimulace různých typů úchopů	ANO	Splňuje
Standardní nastavení uložené v řídicí jednotce - tabletu pro rychlejší zahájení terapie	ANO	Splňuje
Zařízení využitelné jak pro terapii, tak jako kompenzační pomůcka	ANO	Splňuje
Obsáhlé programy pro neuromodulaci a funkční trénink jak pro terapii, tak pro domácí použití	ANO	Splňuje
Možnost elektrostimulace pacientů upoutaných na lůžko i v rámci terapie	ANO	Splňuje
Úprava parametrů stimulace v reálném čase, v průběhu terapie	ANO	Splňuje
Dobíjecí Li-Ion akumulátor v přístroji	ANO	Splňuje
Zvuková signalizace stimulace	ANO	Splňuje
Vizuální signalizace barevnými diodami na přístroji	ANO	Splňuje
Parametry stimulace individuálně nastavitelné v rozsahu:		
Intenzita 0 – 80 mA	ANO	0 – 80 mA
Trvání fáze: 100, 200, 300 μsec	ANO	100, 200, 300 μsec
Frekvence stimulace: 20 – 45 Hz	ANO	20 – 45 Hz
Software v ČJ	ANO	Splňuje
Funkční elektrostimulace pro dolní končetiny (1 ks) musí splňovat následující parametry:		
Přístroj pro rehabilitaci pacientů se sníženou motorickou funkcí v	ANO	Splňuje



Parametr / požadavek	Zařízení splňuje ANO/NE	Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovy splňuje/nespĺňuje)
<p>oblasti dolní končetiny vznikající na základě postižení centrálního nervového systému. Určeno zejména při problémech s padající špičkou a nestabilitou v kolenu (např. rekurvace). Systém využívá princip funkční elektrostimulace, což pomáhá reedukovat svalstvo dolní končetiny, zachovat nebo zlepšit rozsah pohybu, zabránit svalové atrofii a zlepšit lokální prokrvení</p>		
<p>Systém je vybaven i manžetou určenou ke stimulaci stehenních svalových skupin – kvadricepsu a hamstringů. Tyto svalové skupiny mohou být stimulovány dle nastavení v různých fázích kroku za vzájemné synchronizace se stimulací podkolenní manžetou. Lze tak dosáhnout aktivace svalové skupiny pro dokonalejší švihovou či stojnou fázi kroku v závislosti na výskytu limitace v pacientově chůzi</p>	ANO	Splňuje
<p>Podkolenní (lýtková) manžeta s integrovaným neurostimulátorem</p>	ANO	Splňuje
<p>Řídící jednotka ve formě tabletu umožňující bezdrátové nastavení systému a ukládání patientských dat, individuálních nastavení terapií</p>	ANO	Splňuje
<p>Spouštění stimulace prostřednictvím snímání pohybu ve třech osách v zabudovaném 3- osem sensoru, umístěný v manžetě</p>	ANO	Splňuje
<p>Možnost použití patního senzoru pro spouštění stimulace na zdravé nebo postižené končetině</p>	ANO	Splňuje
<p>Vysoká přesnost stimulace díky adaptujícímu se algoritmu krokového cyklu pomocí 3D-axiálního gyroskopu a akcelerometru</p>	ANO	Splňuje
<p>Nastavování přístroje pro terapii bezdrátově i během chůze</p>	ANO	Splňuje
<p>Samostatné manžety pro pravou a levou dolní končetinu s ergonomickým vykrojením pro snazší a přesnější umístění pod patellu</p>	ANO	Splňuje
<p>Vykrojení pro patellu pro shodné umístění manžety při opakovaném použití</p>	ANO	Splňuje
<p>Manžety pro dospělé univerzální velikosti, anatomicky odlišné, 1 ks pravá, 1 ks levá</p>	ANO	Splňuje
<p>Velkoplošné třísegmentové bavlněné elektrody bez nutnosti vyhledávání stimulačních bodů (pro jednodušší a rychlejší nastavení stimulace)</p>	ANO	Splňuje
<p>Nastavení neutrálního postavení chodidla - oddělné nastavení</p>	ANO	Splňuje



Parametr / požadavek	Zařízení splňuje ANO/NE	Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nespĺňuje)
stimulace mediální a laterální strany		
Standardní nastavení uložené v řídicí jednotce pro rychlejší zahájení terapie	ANO	Splňuje
Dobíjecí Li-Ion akumulátor	ANO	Splňuje
Nabíjení akumulátoru bez vyjímání z manžety	ANO	Splňuje
Zvuková a vibrační indikaci stimulace	ANO	Splňuje
Vizuální signalizace barevnými diodami na přístroji	ANO	Splňuje
Parametry stimulace individuálně nastavitelné v rozsahu:		
Intenzita 0 – 100 mA	ANO	0 – 100 mA
Tvar vlny, typ stimulace: symetrický, asymetrický	ANO	Splňuje
Trvání fáze: 100, 200, 300 µsec	ANO	100, 200, 300 µsec
Frekvence stimulace: 20 – 45 Hz	ANO	20 – 45 Hz
Zařízení využitelné jak pro terapii, tak jako kompenzační pomůcka	ANO	Splňuje
Možnost elektrostimulace pacientů schopných chůze i pacientů upoutaných na lůžko	ANO	Splňuje
Úprava parametrů stimulace v reálném čase, v průběhu chůze/terapie	ANO	Splňuje
Výměnné hygienické výstelky i jednorázové výstelky zajišťující hygienické použití manžety i pro více pacientů	ANO	Splňuje
Stehenní manžeta pro stimulaci kvadricepsu či hamstringů	ANO	Splňuje
Stehenní ortéza nastavitelná pro různou šíři a délku DK, stehenní ortéza v počtu 2 ks pro levou a pravou stranu, s možností symetrické či asymetrického postavení 2 bavlněných velkoplošných elektrod	ANO	Splňuje
Stimulace synchronizovaná se stimulací peroneálního nervu lýtkovou manžetou nebo samostatně	ANO	Splňuje
Podpora chybějící flexe/extenze kolene	ANO	Splňuje
Software v ČR	ANO	Splňuje