

**Splnění technických podmínek
"Modernizace a obnova přístrojového vybavení komplexní onkologické péče ve FN Olomouc III." část II. MR 1,5T**

technické podmínky	ano/ne	poznámky
Magnet 'gantry',		
<ul style="list-style-type: none"> supravodivý bezdoparový magnet s intenzitou pole 1,5 T s aktivním stíněním, aktivní kompenzací fluktuační magnetického pole z okolí a shimem vyšších řádů nebo podobnou technologií (např. adaptivního shimu na pacienta) průměr patientského otvoru gantry v nejužším místě (při plně sestaveném systému) minimálně 70 cm FOV přístroje musí být minimálně 45 cm ve všech směrech, je přípustné elipsoidní FOV minimálně však 50 x 50 x 45 cm homogenita magnetického pole v celém FOV maximálně 4 ppm VRMS 	<p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p>	<p>5 kanálů 2.řádu</p> <p>70 cm</p> <p>50x50x45cm</p> <p>typicky 3ppm</p>
Gradientní systém		
<ul style="list-style-type: none"> amplituda gradientního systému minimálně 40 mT/m v každé ose (x, y, z) při slew rate ve všech směrech minimálně 200 T/m/s systém musí být vybaven korekcí homogenity magnetického pole výhodou je zařízením provádějící automatické nastavení přijímače před akvizicí 	<p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p>	<p>x,y,z současně 45mT/m a 200T/m/s</p> <p>3lineární kanály a 5kanálů 2řádu</p> <p>přijímač s vysokým dynamickým rozsahem</p>
Radiofrekvenční systém		
<ul style="list-style-type: none"> digitální radiofrekvenční systém s vysokou přesností maximální výkon vysílače minimálně 15 kW minimálně 32 přijímacích samostatných akvizičních kanálů 	<p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p>	<p>26.1kW špičkové</p> <p>48 kanálů</p>
Pacientský stůl		
<ul style="list-style-type: none"> pevně instalovaný případně odnímatelný stůl určený pro celotělovou diagnostiku nosnost stolu minimálně 200 kg při zachování všech motorických pohybů horizontální rychlost stolu minimálně 200 mm/s 	<p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p>	<p>pevně instalovaný</p> <p>250kg</p> <p>200mm/s</p>
Cívky		
<ul style="list-style-type: none"> cívky musí pokrýt rozsah požadovaných vyšetření minimálně jsou požadovány cívky: <ul style="list-style-type: none"> hlavová cívka minimálně 12kanalová umožňující použití paralelních akvizičních technik, v celotělovém konceptu využívající pro vyšetření hlavy minimálně 12 kanálů alespoň 2 vícekanalové povrchové cívky dedikované pro vyšetření srdce, břišních orgánů a malé pánve, pro angiografická a celotělová vyšetření dedikovaná vícekanalová cívka pro vyšetření periferních tepen dolních končetin, dedikované vícekanalové cívky pro vyšetření kolenního kloubu, ramenního kloubu, zápěstí, kotníku dedikované vícekanalové cívky pro vyšetření celé páteře první cívka alespoň 8kanalová (bez biopsie) 2 vícekanalové cívky flexibilní pro všeobecné použití - velká a malá 	<p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p> <p>ano</p>	<p>hlavokřční cívka 20 kanálů</p> <p>2x 18 kanalová cívka</p> <p>PAA 36 kanálů</p> <p>15, 16, 16, 16 kanálů</p> <p>páteří 32 kanálů</p> <p>18 kanálů</p>
Požadovaná vyšetření, sekvence a software na jejich vyhodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> neuro včetně difúze, perfúze (kontrastní s výpočtem CBV, CBF, TTP, MTT automaticky i s výběrem AIF), 2D a 3D arterial spin labeling, DTI a DTI traktografie s 3D interpretací, měření vícesměrového DTI, tvorba ADC map, funkční MR (sekvence BOLD, BOLD s korekcí pohybů během akvizice, případně další) cílené a detailní vyšetření temporomandibulárního kloubu 	<p>ano</p> <p>ano</p>	

	Pracovní stanice pro hodnocení MR snímků	
<ul style="list-style-type: none"> • samostatná pracovní stanice (nezávislá na serverovém portálu) s následujícími SW vybavením: • multimodalitní prohlížeč pro MR, CT, SPECT/CT a PET/CT • MR perfúze • MR difúze • MR subtrakce 	<ul style="list-style-type: none"> • SW vybavení pro tvorbu 2D a 3D rekonstrukci (MPR, MIP, MINIP, VR), automatickou fúzi a porovnání snímků z uvedených modalit pro segmentaci onkologických lézí, jejich standardizovanou kvantifikaci a stanovení progresse onemocnění podle standardů RECIST, WHO a PERCIST • minimální tloušťka vrstvy 2D alespoň 0,5 mm • minimální tloušťka vrstvy 3D alespoň 0,1 mm • LCD monitor pro diagnostiku s úhlopříčkou minimálně 19" • stanice musí být plně kompatibilní se standardem DICOM • vypalovací CD/DVD jednotka • připojení na PACS FN Olomouc protokolem DICOM (store, print, query, retrieve) 	<ul style="list-style-type: none"> • ano • ano • ano • ano • ano
<ul style="list-style-type: none"> • multimodalitní serverový portál pro prohlížení a zpracování MR, CT, PET a SPECT • kapacita SW portálu bude umožňovat práci min. 5 současně pracujících uživatelů pro práci s 2D, 3D, 4D obrázky, z toho min. 3 mohou současně zpracovávat "advanced software" (perfúze, difúze, funkční MRI, DTI, subtrakce, spektroskopie atd.) a každý z těchto min. 3 uživatelů musí být dimenzován pro min. 10 000 obrazů, aby nedocházelo k poklesu výkonu a časovým prodlevám • SW portál bude vybaven minimálně uvedeným postprocessingovým SW: • multimodalitní prohlížeč pro MR, CT, SPECT/CT a PET/CT • MR perfúze • MR difúze • MR subtrakce 	<ul style="list-style-type: none"> • SW vybavení pro tvorbu 2D a 3D rekonstrukci (MPR, MIP, MINIP, VR), automatickou fúzi a porovnání snímků z uvedených modalit pro segmentaci onkologických lézí, jejich standardizovanou kvantifikaci a stanovení progresse onemocnění podle standardů RECIST, WHO a PERCIST • minimální tloušťka vrstvy 2D alespoň 0,5 mm • minimální tloušťka vrstvy 3D alespoň 0,1 mm • připojení na PACS FN Olomouc protokolem DICOM (store, print, query, retrieve) 	<ul style="list-style-type: none"> • ano • ano • ano • ano • ano • ano • ano
	<p style="text-align: center;">Multimodalitní serverový portál</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • vysokofrekvenční stínicí klec (pokud nebude využita stávající) • odvod helia - odtahové potrubí pro QUENCH nad střechu budovy (pokud nebude využit stávající) • MR injektor kontrastní látky dvouhlavý, pístový s možností přímého napojení na napájecí síť • zařízení pro vizuální a audio stimulaci pro fMRI • dorozumivací obousměrné akustické zařízení mezi vyšetřovnou a ovládací • rozvaděč pro připojení zařízení k elektrickému rozvodu • kotevní prvky, rámy, kabelové kanály – rozvody, pokud nejsou součástí stavební přípravenosti 	<ul style="list-style-type: none"> • Dále jako součást dodávky je požadováno 	<ul style="list-style-type: none"> • ano • ano • ano • ano • ano • ano • ano
	<p>Délka záruky 24 měsíců</p> <p>Nabídková cena vč. DPH</p>	<p>34 182 500 Kč</p>