

Požadavky na předmět veřejné zakázky - Obnova přístrojového vybavení NMR spektrometru 600 MHz:

Minimální požadavky	Nabízené řešení
2.1.2.1. nový magnet o protonové frekvenci 600 MHz v případě, že nová konzole nebude se současným magnetem kompatibilní, a to včetně kryokapalin nutných k uvedení spektrometru do provozu	Konzole Bruker Avance Neo 600 MHz – plně kompatibilní se současným magnetem
2.1.2.2. nová konzole musí obsahovat: – deuteriovou stabilizaci magnetického pole (lock); – gradientové ladění homogenity magnetického pole pomocí signálu deuteria a vodíku; – radiofrekvenční část spektrometru musí dovolovat tvorbu a vysílání signálů na sondě ve třech kanálech, instalované kanály musí umožňovat pozorování, spinlock a dekaplink, a lze v nich používat frekvenčně i amplitudově tvarované pulzy a gradienty; – uspořádání musí dovolovat 2H dekaplink během měření 1H, 13C, 15N experimentů trojnásobné rezonance; – jednotku produkující pulsní gradienty magnetického pole k potlačování nežádoucích signálů, výběru signálů (volba koherence) a dostačující k difúzním měřením látek do molekulové hmotnosti 3000 Da, minimální intenzita gradientů 50 G/cm; – digitální detektor, poskytující NMR spektra bez artefaktů, s plochou základní linií, s co největším dynamickým rozsahem, dovolující digitální filtraci a oversampling; žádoucí je rovněž možnost paralelního sběru dat; – zařízení pro stabilizaci teploty vzorku během měření v rozsahu minimálně -150–+150 °C, krokově regulovatelná alespoň po 0,1 °C	- Deuteriová stabilizace mag. pole: BSMS 2H Lock RF Unit (L-TRX) - Gradientné ladění: Shim current board (SCB20) + Shim system BOSS-3 - Vysílací a přijímací kanály: 4x RF channel (TRX1200) - Separátní 2H 150W zesilovač v tříkanálovém zesilovači BLABBH2H500/100/150 - Gradientní jednotka: BSMS GAB/3 for Z Gradients - Vysílací a přijímací kanály: 4x RF channel (TRX1200) - Kontrola a stabilizace teploty vzorku: BSVT
2.1.2.3. datastanice s monitorem a potřebným software (včetně případné licence) pro měření a vyhodnocení spekter, soubor pulsních sekvencí pro měření 1D a nD NMR molekul organických látek a pro studium isotopicky značených (13C, 15N, 2H) biomakromolekul;	PC s OS Windows 11, 24" monitor, ovládací software Topspin
2.1.2.4. nová automaticky laditelná 5mm chlazená kryosonda 1H, 19F/13C/15N/(2H) pro přímé pozorování jader 1H nebo 19F, a 13C s chlazenými cívkami a předzesilovači pro 1H, 19F a 13C, umožňující měření v teplotním rozsahu min. -40–+150 °C;	Kryosonda TCI PA2415_TC/CN_EZ 5 mm
2.1.2.5. chladicí zařízení pro přívodní vzduch s výstupní teplotou vzduchu alespoň -80 °C nebo nižší;	BCU-II
2.1.2.6. zařízení nutné k provozu chlazené sondy - nová kryoplatforma (s minimální dobou podpory 5 let), heliový kryokompresor;	Kryoplatforma CU/5 + vzduchem chlazený heliový kompresor

2.1.2.7. nová automaticky laditelná 5mm direktní širokopásmová sonda umožňující měření na širokopásmovém kanálu minimálně jádra 31P, 11B, 27Al, 13C, 195Pt, 15N, 35Cl/37Cl a 39K, sonda musí umožňovat během měření současný dekapling jader 1H a 19F, sonda musí umožnit měření v teplotním rozsahu -100–+150 °C;	Sonda iTBO-F PA3114_TO/HF_FZ 5 mm
2.1.2.8. nástroj pro automatickou kalibraci délek pulzů, automatickou kalibraci teploty, automatické ladění korekcí homogenity magnetického pole a automatickou kalibraci pro kvantifikaci;	AutoCalibrate
2.1.2.9. v případě nekompatibility současné dvoukanálové BBI sondy s novou konzolí bude dodána sonda nová se stejnými nebo lepšími parametry (rozsah měřených jader, citlivost měřených jader, teplotní rozsah měření);	Současná dvoukanálová sonda je plně kompatibilní s nabízenou konzolí
2.1.2.10. v případě nekompatibility stávajícího autosampleru s novou konzolí bude dodán nový chlazený autosampler pro minimálně 250 vzorků, autosampler musí umožňovat měření ve 4" kyvetách o průměrech 1 mm; 1,7 mm; 3 mm a 5 mm uložených v „racku“ pro 96 kyvet (96-well plate array), dále musí umožnit měření ve 4" i v běžných 7" kyvetách uložených separátně mimo „rack“. Pozice pro kyvety uložené v „racku“ musí umožnit chlazení na teplotu min. 8 °C. pro min. 96 vzorků.	Současný autosampler je plně kompatibilní s nabízenou konzolí
2.1.2.11. Zařízení pro automatickou přípravu vzorků: – zařízení musí umět pracovat s kryogenními vialkami o objemu 1,8 ml, musí umět směšování vzorků a jejich ředění ze dvou různých zásobníků na kapalinu o minimálním objemu 200 ml (součástí dodávky budou celkem 4 tyto zásobníky – dva jako náhradní) a převést je do 4" NMR kyvet o průměrech 1–5 mm uložených v „racku“ pro 96 kyvet – zařízení musí umět udržovat teplotu v pozicích, kde jsou uloženy NMR kyvety a vzorky ve vialkách v rozsahu 4–40 °C – zařízení musí být vybaveno třepačkou k protřepání vzorku ve vialkách – zařízení musí mít již připravenou metodu pro přípravu vzorků lidské plazmy/séra	- SamplePro Tube IVDr L - 3ks SPT reservoir + 1 ks součást SamplePro Tube IVDr L - ano - SamplePro Tube Shakermodule - ano, součást SamplePro Tube IVDr L
2.1.2.12. Účast dvou osob na školení pro ovládání zařízení pro automatickou přípravu vzorků.	Ano, HKURSPP Course SamplePro Tube
2.1.2.13. Účast jedné osoby na školení pokročilé obsluhy/správy NMR konzole a příslušenství.	Ano, HKURS9 Advanced NMR System Operation (MRS)
2.1.2.14. Účast jedné osoby na školení o automatizaci měření biologických vzorků.	Ano, HKURSMET Course IVDr (research use only)