

Specifikace mobilní laboratoře

instrukce pro
vyplnění
sloupce C

vyplní uchazeč

Technické požadavky			
Technické požadavky na nosné vozidlo	Vozidlo maximálně do celkové hmotnosti 7,5 tuny		Ano, uvést typ a model vozidla
	Vozidlo musí splňovat emisní limit min. 5 Euro		ano
	Vznětový motor s výkonem min. 200 kW		konkrétní údaj
	Levostranné řízení s posilovačem		ano
	Převodovka automatická nebo manuální		Ano, konkrétní údaj
	Elektronický stabilizační systém (ESP)		ano
	Spotřeba PHM/100 km		konkrétní údaj
	ABS s brzdovým asistentem		ano
	Podvozek vozidla na vzduchovém pérování		ano
	Kabina vozidla minimálně 2 místa		konkrétní údaj
	Zvýšená kabina nahrazující spojler vozidla		ano
	Palivová nádrž minimálně 180 litrů		konkrétní údaj
	Karoserie: bílá základní		ano
	Rozvor min. 4,5 m a výška min. 2 m		konkrétní údaj

Bezpečnost: airbagy alespoň 2 vpředu - řidič, spolujezdec; bezpečnostní pásy s předpínači		<i>ano</i>
Denní svícení, přední mlhové světlomety		<i>ano</i>
Přední a zadní parkovací senzory s akustickým signálem, zadní parkovací kamera		<i>ano</i>
Výstražná zvuková signalizace při zpětném chodu vozidla		<i>ano</i>
Nástavba (viz dále) konstrukčně řešena jako skříňové provedení s bočním vstupem z pravé strany posuvnými dveřmi s oknem a ze zadní strany vstup do technické části, se stropem a podlahou		<i>ano</i>
Sendvičová stěna nástavby v povrchové úpravě plast (základní bílá barva)		<i>ano</i>
Dálkově ovládané centrální zamykání		<i>ano</i>
Tónovaná okna kabiny vozidla		<i>ano</i>
Stínící pruh před nebo na čelním skle		<i>ano</i>
Přední interiérová sluneční clona bez zrcátka		<i>ano</i>
Nastavitelné a odpružené sedadlo řidiče		<i>ano</i>
Interiér v tmavé látce, zátěžové potahy na všech sedadlech		<i>ano</i>
12 V zásuvka v palubní desce		<i>ano</i>
Úložné schránky v bočních dveřích a v palubní desce		<i>ano</i>
Klimatizace kabiny vozidla (automatická nebo manuální)		<i>konkrétní údaj</i>
GPS navigace pro nákladní vozidla s doživotní aktualizací mapových podkladů (dostačuje mapa ČR)		<i>ano</i>
Pogumovaná podlaha kabiny nebo gumové koberce		<i>ano</i>
Vyhřívaná vnější zpětná zrcátka s rozšířeným rozsahem pozorovacího úhlu		<i>ano</i>
Sada kol s letními/zimními pneumatikami včetně jedné plnohodnotné rezervy		<i>ano</i>
Zvedák s nářadím na demontáž kola		<i>ano</i>

	Kryty kol u ocelových ráfků		ano
	Reflexní značení karoserie „CELNÍ SPRÁVA“ dle platné vyhlášky		ano
	Zvláštní zvukové výstražné zařízení příkon min. 100 W		ano, konkrétní údaj
	Modrá záblesková světla v přední masce 2 ks		ano
	Přední nízko profilová LED diodová rampa se 4 ks rohovými lineárními modrými LED moduly a bočním LED pracovním osvětlením		ano
	Zadní nízko profilová LED diodová rampa se 4 ks rohovými lineárními modrými LED moduly, s integrovanou LED naváděcí alejí sestávající se ze 6 ks modulů s regulací intenzity (vysoká - nízká) pro denní a noční použití a bočním LED pracovním osvětlením		ano
	Vrchní výsuvná osvětlovací rampa s minimálně 4 ks LED svítidel, polohovatelná, ruční ovladač umístěný v pracovním prostoru, spuštění možné jen při zatažené ruční brzdě (vodotěsné a bez jiskrové provedení)		ano
	Sdružený ovládací panel výstražného zařízení s možností umístění vybraných ovládacích prvků v palubní desce		ano
	Tažné zařízení – ZVZ pevná montáž včetně zápisu v TP		ano
	Vozidlo, nástavba a výbava musí splňovat bezpečnostní předpisy dle normy ADR		ano
	Zákonná výbava vozidla		konkrétní údaj
	V kabině řidiče - hasicí přístroj práškový 2 l nebo 2 kg – 1 ks		konkrétní údaj
	Vozidlo s plnou nádrží PHM		ano
Nástavba / Vestavba	Dodání na čistopis technického průkazu – pro provoz vozidla na pozemních komunikacích v ČR uchazeč zajistí na své náklady homologaci vozidla a příslušná povolení ministerstva dopravy		ano
	Nákladový prostor vozidla rozdělený na část laboratorní a technickou (vzadu), obě části vzájemně oddělené plynotěsnou a odhlučňenou přepážkou		ano
	Užitná plocha laboratorního prostoru min. 10 m ²		konkrétní údaj
	V technické části umístit zařízení pro odběr vzorků z cisteren a elektrocentrálu (viz dále), obě		ano

zařízení vzájemně oddělené bezpečnostní přepážkou, lze i s bočním přístupem v zadní části vozidla		
Okno v laboratorním prostoru pokryté zatmavovací neprůhlednou fólií		<i>ano</i>
Otevíratelné střešní okno		<i>ano</i>
Zabudovaná automatická ventilace a klimatizace laboratorního prostoru, a pokud bude nutné též do technického prostoru vozidla		<i>ano</i>
Na motoru nezávislé teplovzdušné naftové topení v normě ADR napojené na nádrž vozidla a zdroj elektrické energie – primárně elektrocentrála, a pokud nebude v provozu tak baterie vozidla		<i>ano</i>
Pomocné elektrické topení pro temperaci laboratorního prostoru		<i>ano</i>
Dostatečné vnitřní osvětlení laboratorního a technického prostoru		<i>ano</i>
Vestavěný laboratorní stůl a police, ulička mezi stoly min. 0,5 m; vnitřní nábytek bez výčnělků a ostrých hran, police a zásuvky s bezpečnostními zámkami (zábrana proti otevření během jízdy)		<i>ano</i>
Ergonomická a anti-vibrační instalace zkušebních zařízení (s možností snadného odmontování a vyjmutí)		<i>ano</i>
Počet elektrických zásuvek min. 20 rozmístěných v interiéru podle umístění zkušebních zařízení		<i>konkrétní údaj</i>
Vhodná laboratorní židle nebo sedák s možností upevnění při pohybu vozidla – 2 ks		<i>ano</i>
Kombinovaná lednice s malým mrazícím prostorem (cca 10 l) zabudovaná a vhodně umístěná v laboratorní části, kapacita min. 90 l; chlazení +7 °C nebo nižší		<i>ano</i>
Vestavěný trezor pro uložení OPL a zbraní		<i>ano</i>
Prostor na bezpečné ukládání vzorků a spotřebního materiálu v laboratorní části; tak aby bylo vhodně upevněné při jízdě vozidla		<i>ano</i>
Prostor pro bezpečné uložení malých tlakových láhví (3 ks, kapacita 10 l) s technickým plynem pro GC chromatografii (helium) a rozvod plynu včetně regulačních prvků/ventilů		<i>ano</i>
Zásobník (kanystr) z odolného plastu na pitnou vodu (1 x cca 20 l); zásobníky na odpadní produkty (3 x cca 30 l); zásobník na sorbent (1 x cca 90 l) – umístěné v technické části vozidla a		<i>ano, konkrétní údaj</i>

	vhodně upevněné při jízdě vozidla, s možností snadného vyjmutí		
	V laboratorním prostoru - hasicí přístroj práškový 2 l nebo 2 kg – 1 ks		ano
	V technické části vozidla - sběrný nerezový sud 200 l vhodně upevněný při jízdě vozidla, s možností snadného vyjmutí		ano
	V technické části vozidla - teleskopický žebřík, délka min. 3 m; vhodně upevněný při jízdě vozidla, s možností snadného vyjmutí		ano
	V technické části vozidla - bezpečnostní dopravní kužely, skládací nebo stohovací – 4 ks vhodně upevněné při jízdě vozidla, s možností snadného vyjmutí		ano
	V technické části vozidla - hasicí přístroj práškový 6 l nebo 6 kg – 1 ks		ano
Zdroj elektrické energie	Dva nezávislé zdroje napětí 230 V: - připojení na externí síťový zdroj - agregát (elektrocentrála)		ano
	Diesellová elektrocentrála s dostatečným příkonem pro všechny přístroje (+ rezerva 20 %) a kapacitou takovou, aby byl zaručen plynulý a nepřerušovaný provoz laboratoře a odběrového zařízení pod dobu min. 8 hod.		Ano, konkrétní údaj příkonu
	Elektrocentrála musí zvládnout i případné špičky (nabíhací proudy) jednotlivých přístrojů		ano
	Elektrocentrála umístěná v technické části vozidla oddělená od laboratorního prostoru		ano
	Elektrocentrála na antivibračním loži nebo jiný způsob eliminace vibrací		ano
	Elektrický rozvod včetně stabilizátoru napětí a přepětíové ochrany s jištěním jak do laboratorního prostoru, tak do technického prostoru		ano
	Elektrocentrála musí mít vyřešený odvod spalin a dostatečné odvětrávání / chlazení bez nutnosti vyjmutí z vozidla (výfukové spaliny nesmí ovlivnit chod ostatních zařízení a kvalitu prostředí v interiéru)		ano
	Elektrocentrála musí mít vyřešeno snadné doplňování paliva a indikaci nutnosti doplnění		ano
	Centrální UPS jednotka, kapacita dostatečná pro provoz minimálně následujícího zařízení:		Ano, uvést konkrétní údaj

	GC/MS; IČ spektrometru; XRF spektrometru; wifi routeru a modemu + 10 % rezerva po dobu 15 min		<i>kapacity</i>
Vyhodnocovací a komunikační zařízení	Notebook s minimální konfigurací a operačním systémem uvedeným ve všeobecných požadavcích – min. 3 ks		<i>Ano, konkrétní údaj</i>
	Wifi router 802.11b/g/n, 4x LAN s dostatečně silnou nebo externí anténou s dosahem signálu min. 100 m od vozidla – 1 ks		<i>ano</i>
	Modem pro datové přenosy podporující datové přenosy GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, LTE s interním slotem na SIM kartu		<i>ano</i>
	Externí anténa(y) k modemu pro příjem mobilního signálu umístěná na vnější části karoserie		<i>ano</i>
	Multifunkční wifi tiskárna s možností skenování dokumentů A4 – 1 ks		<i>ano</i>
	Dokovací stanice pro notebooky umožňující připojení více USB portů a COM port – min. 3 ks		<i>ano</i>
	Pro zálohování dat externí disk USB s kapacitou min. 2 TB s rozhraním USB 3.0 – 1 ks		<i>ano</i>
	UTP kabeláž Cat 6 s koncovkami RJ45		<i>ano</i>
	Síťová karta, USB nebo PCMCIA (jako pojistka při nefunkčnosti wifi) – min. 3 ks		<i>ano</i>
	Vhodné stolové nebo stěnové držáky na notebooky i ostatní zařízení		<i>ano</i>
Přístrojové vybavení			
Zařízení pro odběr vzorků z cisternových nádrží vozidel se spodním plněním (ventilem)	Odběrové zařízení umožňující provést odběr vzorků paliv z jednotlivých komor cisternových nádrží vozidel se spodním plněním (ventilem).		<i>ano</i>
	Dvě nezávislá zařízení: jedno určené pro odběr benzínu a druhé pro odběr motorové nafty, topného oleje, směsných paliv na bázi FAME nebo čistého FAME		<i>ano</i>
	Každé zařízení se má skládat alespoň z vhodného zásobníku, čerpadla schváleného pro čerpání paliv, spojovacích pružných hadic, vhodných bezodkapových spojek, ventilů a redukci a dále vhodných signalizačních a regulačních prvků		<i>ano</i>

Zásobník – kapacita cca 200 l, z inertního materiálu vhodného pro paliva (např. nerez ocel nebo hliník), kónického tvaru tak, aby byl snadno čistitelný s minimálním zbytkem (minimální mrtvý objem); se spodním průhledítkem; průhledným vestavěným stavoznakem v celém objemu zásobníku; s horním výklopným víkem nebo podobným zařízením umožňujícím zásobník otevřít a vyčistit; s ventilem nebo podobným zařízením pro zpětné vedení výparů do kontrolované cisterny; s výpustním otvorem umožňujícím úplné vyprázdnění zásobníku; na zásobníku lůžko pro uložení ověřeného teploměru nebo jiným způsob, kterým lze měřit teplotu vzorkované kapaliny		ano
Čerpadlo bez jiskrové v kategorii Ex, s dostatečným výkonem (výtlak min 4 m) umožňující vytlačit veškerý obsah zásobníku a spojovacích hadic při zpětném čerpání do komory automobilové cisterny až po API spojku a/nebo pokud nebude možné doplnit o kompresorový systém umožňující vytlačit zbytky z čerpadla spojovacích hadic do komory automobilové cisterny nebo jiné zařízení se stejnou funkcí		Ano, uvést typ a charakteristiku čerpadla
Trojcestný ventil nebo jiné zařízení umožňující přerušení plnění zásobníku (vstup vzorku) a přepnutí do výplachového módu tj. cirkulaci části odebraného paliva zásobníkem a čerpadlem		Ano, konkrétní údaj
Pružné stáčecí hadice pro čerpání paliv, délka 3 m, průměr 5 cm – 4 ks		ano
Pružné hadice pro zpětné vedení výparů do cisterny včetně kompatibilních spojek, dostatečně dlouhé – 4 ks		ano
Bezodkapová API spojka kompatibilní s plnicím ventilem autocisteren, se zpětným ventilem (spojka musí umožnit vypouštění i zpětné plnění) a vhodnou redukcí podle používaných hadic – 4 ks		ano
Vzorkovací kohout na mezikruží pro odběr vzorků z potrubí (viz ČSN EN ISO 3170 kap. 5.4) umožňující odběr v obou směrech proudění kapaliny – lze řešit i dvěma odběrovými kohouty) umístěný na před trojcestným ventilem; odběr se provádí do 1 l vzorkovnic, výška cca 30 cm		Ano, konkrétní údaj
Regulace průtoku při plnění zásobníku na trojcestném ventilu (nebo jiné přepínací zařízení) nebo s regulačním prvkem před trojcestným ventilem (přepínacím zařízením)		ano
Signalizační zařízení umožňující světelnou nebo zvukovou indikaci dosažení cca 90 % objemu		ano

	zásobníku.		
	Umístění bezpečnostních průhledítek v odběrové soustavě pokud bude pro dané zařízení účelné		ano
	Bezpečnostní pojistka proti přeplnění zásobníku s automatickým uzavřením plnicího ventilu zásobníku		ano
	Bezpečnostní pojistka pro spínač čerpadla (čerpacího systému) při zpětném čerpání paliva do kontrolované cisterny po vyprázdnění zásobníku, čerpadla a hadic až po API spojku		ano
	Odběrové zařízení má být umístěné nad vestavěnou záchytnou vanou se spodním výpustním kohoutem, které jsou součástí nástavby vozidla		ano
	Celé zařízení s osvědčením pro použití ve výbušném prostředí podle EN 13463-1 a splňující předpisy pro bezpečnou manipulaci s hořlavinami (pro automobilový benzín)		ano
	Sada pro aktivní uzemnění soupravy v terénu		ano
	Sada nástrojů a nářadí v bez jiskrovém provedení (obsahující min. sadu univerzálních klíčů, klíčů pro montáž a demontáž spojovacích prvků na odběrovém zařízení, šroubovák, kleště)		ano
	Plastová záchytná vana pro úkapy paliv o velikosti min 2 m × 1,5 m × 0,1 m nebo dvě vany o velikosti min 0,7 m × 0,5 m × 0,1 m		Ano, konkrétní údaj
	Školení musí zahrnovat obsluhu, údržbu a čištění zařízení		ano
Mobilní plynový chromatograf s hmotnostním spektrometrem	Samostatný stolní plynově chromatografický systém s hmotnostním detektorem vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení vybavený automatickým podavačem vzorků a řídicí a vyhodnocovací jednotkou a software - Plně automatický systém - Kompaktní/jednotlivý systém (ne modulární) - Systém vhodný pro mobilní použití – odpružený a s nízkou spotřebou elektrické energie (oproti klasickému systému) a s nízkou (nebo žádnou) ztrátou vakua při přerušení elektrické energie - Systém s jednoduchou a rychlou údržbou: např. výměna kolony, lineru, zdroje a vlákna MSD do cca 5 min.		Ano, uvést typ a model přístroje

Plynový chromatogram		
Pro kapilární typ kolony v rozměrech min. 0,1 – 0,53 mm		Ano, konkrétní údaj
S programovatelným split/splitless injektorem		ano
S možností přímého nástřiku vzorku bez úpravy		ano
S elektronickou regulací tlaku (EPC) v rozsahu min. 0-100 psi s přesností 0,001 psi a s programovatelným průtokem		konkrétní údaj
Nosný plyn: helium		Ano
Termostat s rozsahem +8 °C nad okolní teplotu až 350°C a min. 15 teplotních ramp a 16 prodlev a rychlým ohříváním (rychlost až 1000 °C/min) a chlazením		konkrétní údaj
Reprodukovatelnost retenčních časů lepší než 0,008 % nebo 0,0008 min, reprodukovatelnost ploch lepší než 1 %		konkrétní údaj
S vhodnými LTM (<i>Low Thermal Mass</i>) moduly a kompatibilními LTM kolonami – min. 2 ks		Ano, konkrétní údaj
S vhodným TSP (<i>Thermal Separation Probe</i>) modulem pro přímý nástřik kapalin a pevných látek bez úpravy v terénu – 2 ks		ano
S vhodnou řídicí a vyhodnocovací jednotkou (notebook v dokovací stanici)		ano
S vhodnou UPS jednotkou (lze řešit i přes centrální UPS ve vozidle)		Ano, konkrétní údaj
Automatický podavač vzorků (autosampler)		
Programovatelný, s eliminací křížové kontaminace (mezi následujícími vzorky) – menší než 0,1 % (<i>carryover</i>)		konkrétní údaj
Rozsah objemu nástřiku 0,01 až 250 µl v závislosti na použité stříkačce		konkrétní údaj
S nastavitelnou rychlostí nasávání		Ano
Kapacita min. 16 pozic pro 2 ml vialky		konkrétní údaj
MSD Detektor		
S elektronovou ionizací (EI), rozsah min 5-240 eV		konkrétní údaj

Kvadrupólový analyzátor s vyhříváním do min 180 °C pro možnost automatického tepelného čištění, maximální robustnost a eliminaci použití předfiltrů vyžadujících údržbu/výměnu		Ano, konkrétní údaj
Se SIM/full-scan módem s automatickým nastavováním		ano
Provozní teploty inertního iontového zdroje až do 350 °C		ano
Systém duálních (dvou) vláken na EI zdroji		Ano
Hmotnostní rozsah min.: 3 až 1000 m/z		konkrétní údaj
Dynamický rozsah min. 6 řádů		konkrétní údaj
Interface samostatně vyhříváný do min. 350 °C		konkrétní údaj
Skenovací rychlost min. 12000 amu/sec		konkrétní údaj
Turbo-molekulární pumpa s kapacitou min 70 L/s v kombinaci s vhodnou vakuovou pumpou v bezolejovém provedení		konkrétní údaj
Citlivost přístroje v EI/full-scan s nosným plynem He: 1 pg oktafluornaftalenu (m/z 272 při záznamu hmotnostního rozsahu m/z 50–300) poskytne signál s hodnotou signál/šum (S/N) minimálně 400:1		konkrétní údaj
Obslužný a vyhodnocovací software		
Chromatografický software pro plné ovládání všech komponent systému, sběr a vyhodnocování naměřených dat		ano
S aplikací pro jednoduchý přenos metod		ano
S aplikací pro odhad koncentrace pro analyty bez kalibrace		ano
S dekonvolučním software a funkcí pro identifikaci změřených spekter s knihovními		ano
S aplikací pro tvorbu reportu (záznamu o měření)		ano
S knihovnou MS spekter NIST v nejnovější komerčně dostupné verzi <i>Pozn.: NIST knihovna je sbírka hmotnostních spekter tvořená Národním institutem pro standardizaci a technologie (National Institute for Standardization and Technology, USA) a je dodávaná pod názvem „knihovna NIST“ všemi výrobci nebo dodavateli GC/MS systémů.</i>		ano
Spotřební materiál		

	Kapilární kolona s nepolární stac. fází kompatibilní s GC/MS systémem (LTM kolona), např. na bázi 5% fenyl-methyl silikonu nebo její ekvivalent – 1 ks		<i>ano</i>
	Kapilární kolona se středně polární stac. fází kompatibilní s GC/MS systémem (LTM kolona), např. na bázi 50% až 70% kyanopropyl-methyl silikonu nebo její ekvivalent – 1 ks		<i>ano</i>
	Kapilární kolona s polární PEG fází kompatibilní s GC/MS systémem (LTM kolona) nebo její ekvivalent – 1 ks		<i>ano</i>
	Sada kompatibilních náhradních linerů a GC předkolonek		<i>ano</i>
	Sada kompatibilních náhradních stříkaček do autosampleru (10 µl a 15 µl)		<i>ano</i>
	Sada univerzálních plynových stříkaček		<i>ano</i>
	Sada molekulových sít pro čištění nosného plynu (<i>Gas Purification System</i>)		<i>ano</i>
	Promývací vialky do autosampleru GC		<i>ano</i>
	Další doporučené náhradní a provozní spotřební součásti a příslušenství (vialky, mikrovialky apod.)		<i>konkrétní údaj</i>
	Školení a aplikační podpora		
	Školení musí mimo jiné zahrnovat analýzu reálných vzorků – ropných látek a lihu		<i>ano</i>
	Školení zahrnuje přípravu metody pro screening ropných látek – motorové nafty, benzínu, paliva E85 a dalších směsných paliv s FAME a rostlinným olejem		<i>ano</i>
FTIR spektrometr	Školení zahrnuje přípravu metody pro identifikaci denaturantů v lihu a lihovinách a jejich semikvantitativní stanovení		<i>ano</i>
	Samostatný stolní přístroj vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení s řídicí a vyhodnocovací jednotkou a software pro stanovení obsahu FAME a aplikaci statistického modelu pro identifikaci odchylek v kvalitě motorových paliv statistickou komparací IČ spekter a naměřených hodnot pro: - stanovení fyzikálně-chemických parametrů paliv - stanovení přítomnosti kontaminantů - stanovení pravděpodobného původu paliva		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Spektrometr v konfiguraci umožňující použití statistického modelu publikovaného jako projekt TAČR 02031126 (řešitel SGS Czech Republic s.r.o., VŠCHT Praha a GŘC)		<i>ano</i>

Spektrometr s uzavřenou a vysušovanou optikou		<i>ano</i>
Součástí spektrometru je zdroj, dělič paprsků a detektor DTGS		<i>ano</i>
Spektrální rozsah minimálně: 350 až 7800 cm ⁻¹		<i>konkrétní údaj</i>
Spektrální rozlišení 2 cm ⁻¹ a nižší		<i>konkrétní údaj</i>
Kontinuální nastavování a/nebo monitoring přístrojových komponent, stability, výkonu a vlhkosti		<i>ano</i>
Snadno vyměnitelné komponenty: zdroj, vysoušedlo a měřicí moduly		<i>ano</i>
Měřicí moduly: transmise, průtoková kapalinová cela, ATR		<i>ano</i>
Kapalinová transmisní průtoková ZnSe kyveta s optickou dráhou cca 0,1 mm a měřicím rozsahem od 550 cm ⁻¹		<i>konkrétní údaj</i>
Více odrazový ATR nástavec pro analýzu paliv a maziv s ZnSe krystalem		<i>ano</i>
S vhodnou řídicí a vyhodnocovací jednotkou (notebook v dokovací stanici)		<i>ano</i>
S vhodnou UPS jednotkou (lze řešit i přes centrální UPS ve vozidle)		<i>Ano, konkrétní údaj</i>
Obslužný a vyhodnocovací software		
Software pro plné ovládání všech komponent systému, sběr a vyhodnocování naměřených dat		<i>ano</i>
Software s možností programovatelných maker		<i>ano</i>
S aplikací pro úpravu naměřených spekter, vyhodnocování polohy, výšky a šířky pásů, exportu a importu spekter		<i>ano</i>
S aplikací pro práci s knihovnami spekter, vyhledávání spekter v rámci knihoven, srovnání změřeného spektra s knihovními a vytváření a editace vlastních knihoven		<i>ano</i>
Kompatibilní s knihovnami Sadtler a spektry měřenými na přístrojích Perkin Elmer, Nicolet a Bruker případně dalšími běžnými formáty spekter		<i>ano</i>
S aplikací pro tvorbu kalibrací a kvantifikaci stanovovaných analytů s využitím Lambert-Beerova zákona i multivariační statistické analýzy		<i>ano</i>
S aplikací pro tvorbu reportu (záznamu o měření)		<i>ano</i>

	Knihovna/databáze spekter ropných látek (min. 1000 spekter)		<i>konkrétní údaj</i>
	Spotřební materiál		
	Doporučené náhradní a provozní spotřební součásti a příslušenství		<i>konkrétní údaj</i>
	Školení a aplikační podpora		
	Školení musí mimo jiné zahrnovat analýzu reálných vzorků – benzínu, motorové nafty, směsných paliv s FAME, topných olejů a dalších zpracovaných olejů		<i>ano</i>
	Školení zahrnuje přípravu metody pro stanovení identifikaci odchylek v kvalitě motorových paliv statistickou komparací IČ spekter		<i>ano</i>
	Školení zahrnuje přípravu metod pro stanovení obsahu FAME v palivech		<i>ano</i>
Mobilní multifunkční analyzátor benzínu na bázi IČ spektrometru	Samostatný stolní přístroj vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení pro stanovení: - oktanových čísel (RON a MON) - benzénu, toluénu, a xylénu a celkových aromátů - kyslíkatých látek (MTBE, etanol, terc-butanol, ETBE, metanol a ethanolu) dle ASTM 5845		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Umožňující plně automatizované měření		<i>ano</i>
	Se zabudovaným vyhodnocovacím zařízením a software a možností tisku a/nebo s možností automatického přenosu dat na externí PC		<i>ano</i>
	Spotřeba vzorku do 50 ml		<i>konkrétní údaj</i>
	Doba náběhu max. 30 min a doba analýzy max. 5 min		<i>konkrétní údaj</i>
	Hmotnost do 15 kg		<i>konkrétní údaj</i>
Mikro-destilační přístroj pro destilaci ropných látek dle ASTM D 86	Samostatný stolní přístroj vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení pro stanovení destilační charakteristiky ropných látek metodou mikrodestilace v souladu se specifikací ASTM D7345 nebo obdobnou metodou, zajišťující shodu výsledku, korelující s ASTM D 86 (skupiny 0, 1, 2, 3, 4), ČSN EN ISO 3405 a ASTM D1160		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Přístroj musí umožňovat vizuální kontrolu probíhajícího procesu analýzy		<i>ano</i>
	Spotřeba vzorku do 20 ml		<i>konkrétní údaj</i>

	Doba analýzy do 10 minut		<i>konkrétní údaj</i>
	Vysoká citlivost na znečištění paliv		<i>ano</i>
	Možnost použití i pro FAME a směsná paliva s FAME		<i>ano</i>
	Paměť minimálně na 20 výsledků		<i>konkrétní údaj</i>
	Teplotní rozsah min. do 380°C		<i>konkrétní údaj</i>
	Jednoduchá obsluha a diagnostický mód		<i>ano</i>
	Se zabudovaným vyhodnocovacím zařízením a software a možností tisku a/nebo s možností automatického přenosu dat na externí PC		<i>ano</i>
	S metrologicky ověřenými čidly (ověřovací a/nebo kalibrační list je součástí dodávky)		<i>ano</i>
Rentgenový fluorescenční spektrometr (XRF analyzátor)	Samostatný stolní přístroj vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení s řídicí a vyhodnocovací jednotkou a software pro stanovení obsahu prvků v palivech se zaměřením na stanovení olova a síry (korelující s normami ASTM D7220, EN ISO 20847 nebo EN ISO 8754)		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Měření na bázi energiově-disperzní rentgenové fluorescenční spektrometrie (EDXRF)		<i>ano</i>
	Excitace nízkoenergetickou rentgenovou lampou (např. s max výkonem 50 W a napětím do 48 kV) bez dodatečného externího chlazení kapalným médiem		<i>ano</i>
	S možností modifikace budícího rentgenového svazku pomocí polarizačních nebo sekundárních terčů		<i>ano</i>
	S rychlým detektorem SDD (Silicon Drift Detector) chlazeným Peltierovým článkem, tj. bez použití kapalného dusíku nebo jiného chladicího média		<i>ano</i>
	S možností měření v heliové atmosféře		<i>ano</i>
	Rozsah analyzovaných prvků: Na až U		<i>ano</i>
	Spektrální rozlišení (FWHM) na čáře MnK α menší než 170 eV/10 kcps		<i>konkrétní údaj</i>
	S detekčním limitem pro síru v automobilových palivech 5 mg/kg nebo nižším		<i>konkrétní údaj</i>
	S vhodnou řídicí a vyhodnocovací jednotkou (notebook v dokovací stanici)		<i>ano</i>
	S vhodnou UPS jednotkou (lze řešit i přes centrální UPS ve vozidle)		<i>ano</i>

	Obslužný a vyhodnocovací software		
	Software pro plné ovládání všech komponent systému, sběr a vyhodnocování naměřených dat		<i>ano</i>
	S aplikací pro odhad koncentrace pro analyty bez kalibrace - s možností využití metody fundamentálních parametrů s automatickým dopočtem matrice		<i>ano</i>
	S aplikací pro tvorbu reportu (záznamu o měření)		<i>ano</i>
	Spotřební materiál		
	Plastové kyvety na kapalné vzorky (1000 ks) a Mylarová folie (10 bal.)		<i>Ano</i>
	Další doporučené náhradní a provozní spotřební součásti a příslušenství		<i>konkrétní údaj</i>
	Školení a aplikační podpora		
	Školení musí mimo jiné zahrnovat analýzu reálných vzorků – benzínu, motorové nafty, směsných paliv s FAME, topných olejů a dalších zpracovaných olejů		<i>ano</i>
	Školení zahrnuje přípravu metody pro stanovení (odhad) obsahu olova v automobilovém benzínu		<i>ano</i>
	Školení zahrnuje přípravu metod pro stanovení (odhad) obsahu síry v motorových palivech (koncentrační rozsah 0 až 50 mg/kg) a v topných olejích (koncentrační rozsah 50 až 20000 mg/kg).		<i>ano</i>
Bod vzplanutí	Samostatný stolní přístroj vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení pro stanovení bodu vzplanutí ropných látek dle Pensky-Martense v souladu s normou ČSN EN ISO 2719		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Minimální rozsah měření: +40 až +370 °C		<i>konkrétní údaj</i>
	Minimální rozsah provozní teploty: +15 až +30 °C, s rozlišením digitálního elektronického teploměru 0,1 °C		<i>konkrétní údaj</i>
	S elektrickým zapalováním plamene		<i>ano</i>
	Automatická korekce zjištěného bodu vzplanutí na aktuální atmosférický tlak		<i>ano</i>
	S rychlou dobou chlazení: 4 °C/min nebo rychleji		<i>konkrétní údaj</i>
	Minimální paměť naměřených dat: 200 výsledků		<i>konkrétní údaj</i>
	Se zabudovaným vyhodnocovacím zařízením a software a možností tisku a/nebo s možností		<i>Ano, konkrétní údaj</i>

	automatického přenosu dat na externí PC		
	S metrologicky ověřenými čidly (ověřovací a/nebo kalibrační list je součástí dodávky)		ano
Přístroj pro současné měření hustoty a viskozity	Samostatný stolní přístroj vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení pro měření dynamické, kinematické viskozity a hustoty ropných látek v souladu se specifikací ASTM D7042		Ano, uvést typ a model přístroje
	Rozsah měření hustoty minimálně 0,7 až 3,0 g/cm ³ , s přesností alespoň ±0,0002 g/cm ³		konkrétní údaj
	Rozsah měření dynamické viskozity minimálně 0,2 až 20000 mPa/s, s přesností alespoň 0,1 % měřené hodnoty		konkrétní údaj
	Rozsah měření kinematické viskozity minimálně 0,2 až 20000 mm ² /s, s přesností alespoň 0,2 % měřené hodnoty		konkrétní údaj
	S teplotní celou termostatovanou v rozsahu 10 až 100 °C s přesností ±0,02 °C		konkrétní údaj
	S vestavěným čerpadlem na odstranění vzorku z měřicí cely		Ano
	Spotřeba vzorku na jedno měření max. 4 ml		konkrétní údaj
	S částmi, které jsou v kontaktu se vzorkem, z inertního materiálu (např. PTFE, borosilikátové sklo)		ano
	Se zabudovaným vyhodnocovacím zařízením a software a možností tisku a/nebo s možností automatického přenosu dat na externí PC		ano
Oscilační hustoměr s alcolyserem	Samostatný stolní přístroj vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení pro měření hustoty kapalin a obsahu alkoholu s následným vyhodnocením dat a výpočtem obsahu alkoholu a zbytkového extraktu v hmotnostních procentech		Ano, uvést typ a model přístroje
	Měření hustoty metodou oscilační U-trubice		ano
	Rozsah měření hustoty minimálně 0 až 3 g/cm ³		konkrétní údaj
	Přesnost měření hustoty minimálně 5 x 10 ⁻⁶ g/cm ³		konkrétní údaj
	Teplotní rozsah pro měření hustoty minimálně 0 až 90 °C		konkrétní údaj
	Stanovení obsahu alkoholu na principu NIR		ano
	Univerzální systém vhodný pro analýzu lihovin, vína a piva		ano
	Rozsah měření alkoholu min. 0 % obj. až 60 % obj.		konkrétní údaj

	Možnost vizuální kontroly nástřiku vzorku		<i>ano</i>
	Se zabudovaným Peltier termostatem		<i>ano</i>
	Se zabudovaným vyhodnocovacím zařízením a software a možností tisku a/nebo s možností automatického přenosu dat na externí PC		<i>Ano, konkrétní údaj</i>
Ruční Ramanův spektrometr	Samostatný ruční přístroj vhodný pro mobilní použití v přenosném a robustním provedení včetně příslušenství (paměťová média, nastavovací vzorky, akumulátory, nabíječky, adaptéry, ochranný obal, propojovací kabely, transportní kufřík atd.) pro identifikace neznámých organických látek a nebezpečných látek		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Spektrální rozsah měření Ramanova posunu od 250 cm ⁻¹ až 2000 cm ⁻¹ a spektrální rozlišení min. 15 cm ⁻¹ v celém spektrálním rozsahu		<i>konkrétní údaj</i>
	Se stabilizovaným výkonným laserem (např. 300 mW) s přesností vlnové délky ±0,5 nm, s možností nastavení výkonu laseru pro měření termicky nestabilních vzorků		<i>konkrétní údaj</i>
	Musí obsahovat bezpečnostní pojistku pro inicializaci laseru		<i>Ano</i>
	Hmotnost přístroje do 1 kg		<i>konkrétní údaj</i>
	Přístroj nesmí obsahovat žádné pohyblivé části		<i>ano</i>
	Musí umožnit měření přes skleněné a tenké plastové průhledné a polopřůhledné obaly		<i>ano</i>
	S rozsahem pracovních teplot min. od -10 °C do +30 °C		<i>konkrétní údaj</i>
	Spektrometr musí mít interní vyhodnocovací jednotku s dostatečnou kapacitou paměti, která umožní uložení minimálně 500 měření a vyhodnocení změřeného spektra.		<i>konkrétní údaj</i>
	Musí mít bateriové napájení (lithium iontová nebo lithium polymerová dobíjecí baterie), minimální doba kontinuálního provozu na jedno nabití (bez výměny baterie) musí být min. 3 hodiny, náhradní baterie se samostatnou nabíječkou musí být součástí dodávky.		<i>konkrétní údaj</i>
	Obslužný a vyhodnocovací software		
	Software musí zaručit plně automatizované měření, včetně plně automatické identifikace chemické látky a plně automatické identifikace směsí látek		<i>Ano</i>
	Musí být vybaven interní databází nebezpečných a dalších látek a knihovnou Ramanových spekter s obsahem min. 10000 látek		<i>konkrétní údaj</i>

	Musí umožňovat snadné vytváření uživatelské databáze látek – přidávání látek do databáze		<i>ano</i>
	Musí umožnit spolehlivou detekci přítomnosti metanolu v lihovinách a odhad koncentrace metanolu		<i>ano</i>
	Musí umožňovat snadnou distribuci uživatelských knihoven mezi jednotlivými spektrometry		<i>ano</i>
	Musí umožnit automatické ukládání výsledků do paměti spektrometru a možnost exportu na paměťové medium, možnost zobrazení výsledků a spekter a export výsledků do externího PC.		<i>ano</i>
Ruční XRF spektrometr	Samostatný ruční přístroj vhodný pro mobilní použití v přenosném a robustním provedení včetně příslušenství (paměťová média, nastavovací vzorku, akumulátory, nabíječky, adaptéry, ochranný obal, propojovací kabely, transportní kufřík atd.) pro identifikaci neznámých látek, materiálů zejména kovů, vzácných kovů a nebezpečných látek (těžké kovy, polybromované sloučeniny)		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Měření na bázi rentgenové fluorescenční spektrometrie (XRF)		<i>ano</i>
	Excitace nízkoenergetickou rentgenovou lampou (např. s max. napětím do 50 kV) bez dodatečného externího chlazení kapalným médiem		<i>konkrétní údaj</i>
	S rychlým detektorem SDD (Silicon Drift Detector)		<i>ano</i>
	Rozsah analyzovaných prvků: min. Mg až U		<i>konkrétní údaj</i>
	Hmotnost přístroje do 2 kg		<i>konkrétní údaj</i>
	Přístroj nesmí obsahovat žádné pohyblivé části		<i>ano</i>
	Použitelný pro vzácné kovy a slitiny včetně analýzy šperků s automatickým výpočtem karátů a automatickou detekcí galvanického pozlacení.		<i>ano</i>
	Použitelný pro testování nebezpečných látek v textilu a hračkách s možností automatického vyhodnocení, zda vyhovuje či nevyhovuje stanoveným limitům		<i>ano</i>
	Použitelný pro stanovení Mg v Al slitinách pod 0,2 % a Al v Cu slitinách pod 0,3 %.		<i>konkrétní údaj</i>
	Přístroj musí obsahovat integrovanou kameru pro vizualizaci a automatické ukládání fotografií měřené oblasti		<i>Ano</i>
	Přístroj musí obsahovat uživatelsky přes software přepínatelnou kolimaci mezi plnou velikostí min 9 mm a zmenšenou oblastí do max. 3 mm. Požadováno doložit při dodávce na fluorescenčním terčíku.		<i>konkrétní údaj</i>

	Přístroj musí mít integrovaný digitální barometr – je požadováno, aby přístroj automaticky za pomoci vestavěného barometru při každém měření automatizovaně bez zásahu uživatele provedl korekci na aktuální barometrický tlak.		<i>ano</i>
	Přístroj musí být dodán plně kvantitativně kalibrovaný pro všechny dodané prvky.		<i>ano</i>
	Spektrometr musí mít interní vyhodnocovací jednotku s dostatečnou kapacitou paměti, která umožní uložení minimálně 200 měření, kalibrace a vyhodnocení změřených spekter		<i>konkrétní údaj</i>
	Musí mít bateriové napájení (lithium iontová nebo lithium polymerová dobíjecí baterie), minimální doba kontinuálního provozu na jedno nabití (bez výměny baterie) musí být min. 3 hodiny, náhradní baterie se samostatnou nabíječkou musí být součástí dodávky.		<i>konkrétní údaj</i>
	Obslužný a vyhodnocovací software		
	Software musí zaručit plně automatizované měření, včetně plně automatické identifikace chemické látky / materiálu		<i>ano</i>
	Musí umožnit screeningové měření a odhad obsahu jednotlivých prvků		<i>ano</i>
	Musí umožnit automatické ukládání výsledků do paměti spektrometru a možnost exportu na paměťové medium, s možností zobrazení výsledků a spekter a export výsledků do externího PC.		<i>ano</i>
Odběrová souprava	Odběrová souprava uložená ve vhodném plastovém nebo hliníkovém boxu obsahující: - Sondu pro odběr hořlavin z hloubky cca 20 m, 1000 ml, z nejměkčivých kovů – s osvědčením pro použití ve výbušném prostředí dle EN 13463-1 (odběr benzínu) vybavenou vhodným navijákem a lankem (1 ks) - Vakuovou pumpičku typ S-28 (2 ks) - Ventil pro odběr vzorků se spodním plněním (2 ks) – s osvědčením pro použití ve výbušném prostředí dle EN 13463-1 (odběr benzínu) - Naběračku s výřezy, objem 1000 ml, kloub a táhlo o délce min 1 m (1 ks) - Kanystr 5 l plastový na paliva (2 ks) - Kbelík pozinkovaný 5 l (2 ks) - Kbelík plastový 5 l s víkem (2 ks)		<i>ano</i>
Lihoměrná souprava	Souprava lihoměrná (1 ks) včetně transportního plastového kufříku obsahující válec odměrný plast 1 l, výška/průměr cca 40/6,5 cm; lihoměr rozsah 0 - 25 %, lihoměr rozsah 24 - 45 %, lihoměr rozsah 44 - 70 %, lihoměr rozsah 68 – 88 %, lihoměr rozsah 87 - 100 %, teploměr		<i>ano</i>

	rozsah -15°C až +35°C, dělení 0,1 °C – vše s metrologickým ověřením		
	Souprava doplněná o ruční digitální detektory minimálně výbušnosti Ex, CO a CO ₂		Ano, uvést typ a model přístroje
Souprava na kontrolu pravosti lihových a tabákových kontrolních pásek	Souprava optických pomůcek uložená ve vhodném plastovém nebo kovovém boxu obsahující: - Systém pro obrazovou analýzu skládající se ze stativu a mikroskopické hlavy (plynulý zoom, trinokulár, stereo, zvětšení cca 5 až 150x) a digitální kamerou s možností automatického přenosu dat na externí PC – 1ks - Zdroj UV s držáky (stativový typ) – 1 ks - Světlovod se zdrojem – 1 ks - Lupy – zvětšení min. 10x – 5 ks - Ruční zdroje UV (cca 366 nm) – 5 ks - Ruční zdroje osvětlení – 5 ks Sadu preparačních pomůcek (skalpely, preparační jehly, odlamovací nože, pinzety) – 3 sady		Ano uvést typ a model systému

