

Specifikace mobilní laboratoře

vyplní uchazeč *instrukce pro
vyplnění
sloupce C*

Technické požadavky			
Technické požadavky na nosné vozidlo	Vozidlo maximálně do celkové hmotnosti 7,5 tuny 12t		<i>Ano, uvést typ a model vozidla</i>
	Vozidlo musí splňovat emisní limit min. 5 Euro		<i>ano</i>
	Vznětový motor s výkonem min. 200 kW 180 kW		<i>konkrétní údaj</i>
	Levostranné řízení s posilovačem		<i>ano</i>
	Převodovka automatická nebo manuální		<i>Ano, konkrétní údaj</i>
	Elektronický stabilizační systém (ESP)		<i>ano</i>
	Spotřeba PHM/100 km		<i>konkrétní údaj</i>
	ABS s brzdovým asistentem		<i>ano</i>
	Podvozek vozidla na vzduchovém pérování		<i>ano</i>
	Kabina vozidla minimálně 2 místa		<i>konkrétní údaj</i>
	Zvýšená kabina nahrazující spojler vozidla		<i>ano</i>
	Palivová nádrž minimálně 180 litrů		<i>konkrétní údaj</i>
Karoserie: bílá základní		<i>ano</i>	

Rozvor min. 4,5 m a výška min. 2 m		<i>konkrétní údaj</i>
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		<i>ano</i>
	Reflexní značení karoserie „CELNÍ SPRÁVA“ dle platné vyhlášky		<i>ano</i>
	Zvláštní zvukové výstražné zařízení příkon min. 100 W		<i>ano, konkrétní údaj</i>
	Modrá záblesková světla v přední masce 2 ks		<i>ano</i>
	Přední nízko profilová LED diodová rampa se 4 ks rohovými lineárními modrými LED moduly a bočním LED pracovním osvětlením		<i>ano</i>
	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		<i>ano</i>
	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)		<i>ano</i>
	Sdružený ovládací panel výstražného zařízení s možností umístění vybraných ovládacích prvků v palubní desce		<i>ano</i>
	Tažné zařízení – ZVZ pevná montáž včetně zápisu v TP		<i>ano</i>
	Vozidlo, nástavba a výbava musí splňovat bezpečnostní předpisy dle normy ADR		<i>ano</i>
	Zákonná výbava vozidla		<i>konkrétní údaj</i>
	V kabině řidiče - hasicí přístroj práškový 2 l nebo 2 kg – 1 ks		<i>konkrétní údaj</i>
	Vozidlo s plnou nádrží PHM		<i>ano</i>
	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		<i>ano</i>
Nástavba / Vestavba	Nákladový prostor vozidla rozdělený na část laboratorní a technickou (vzadu), obě části vzájemně oddělené plynotěsnou a odhlučněnou přepážkou		<i>ano</i>

Užitná plocha laboratorního prostoru min. 10 m ²		<i>konkrétní údaj</i>
V technické části umístit zařízení pro odběr vzorků z cisteren a elektrocentrálu (viz dále), obě zařízení vzájemně oddělené bezpečnostní přepážkou, lze i s bočním přístupem v zadní části vozidla		<i>ano</i>
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 zámky (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 vhodně upevněné při jízdě vozidla, s možností snadného vyjmutí		<i>ano, konkrétní údaj</i>
	V laboratorním prostoru - hasicí přístroj práškový 2 l nebo 2 kg – 1 ks		<i>ano</i>
	V technické části vozidla - sběrný nerezový sud 200 l vhodně upevněný při jízdě vozidla, s možností snadného vyjmutí		<i>ano</i>
	V technické části vozidla - teleskopický žebřík, délka min. 3 m; vhodně upevněný při jízdě vozidla, s možností snadného vyjmutí		<i>ano</i>
	V technické části vozidla - bezpečnostní dopravní kužely, skládací nebo stohovací – 4 ks vhodně upevněné při jízdě vozidla, s možností snadného vyjmutí		<i>ano</i>
	V technické části vozidla - hasicí přístroj práškový 6 l nebo 6 kg – 1 ks		<i>ano</i>
Zdroj elektrické energie	Dva nezávislé zdroje napětí 230 V: - připojení na externí síťový zdroj - agregát (elektrocentrála)		<i>ano</i>
	Dieselová 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.		<i>Ano, konkrétní údaj příkonu</i>
	Elektrocentrála musí zvládnout i případné špičky (nabíhací proudy) jednotlivých přístrojů		<i>ano</i>
	Elektrocentrála umístěná v technické části vozidla oddělená od laboratorního prostoru		<i>ano</i>
	Elektrocentrála na antivibračním loži nebo jiný způsob eliminace vibrací		<i>ano</i>
	Elektrický rozvod včetně stabilizátoru napětí a přepět'ové ochrany s jištěním jak do laboratorního prostoru, tak do technického prostoru		<i>ano</i>
	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)		<i>ano</i>

	Elektrocentrála musí mít vyřešeno snadné doplňování paliva a indikaci nutnosti doplnění		<i>ano</i>
	Centrální UPS jednotka, kapacita dostatečná pro provoz minimálně následujícího zařízení: GC/MS; IČ spektrometru; XRF spektrometru; wifi routeru a modemu + 10 % rezerva po dobu 15 min		<i>Ano, uvést konkrétní údaj 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		<i>ano</i>

vhodných signalizačních a regulačních prvků		
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 přerušování 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 (přepínací zařízení)		ano

	Signalizační zařízení umožňující světelnou nebo zvukovou indikaci dosažení cca 90 % objemu zásobníku.		<i>ano</i>
	Umístění bezpečnostních průhledítek v odběrové soustavě pokud bude pro dané zařízení účelné		<i>ano</i>
	Bezpečnostní pojistka proti přeplnění zásobníku s automatickým uzavřením plnicího ventilu zásobníku		<i>ano</i>
	Bezpečnostní pojistka pro spínač čerpadla (čerpacího systému) při zpětném čerpání paliva do kontrolované cisterny po vyprázdnění zásobníku, čerpadla a hadic až po API spojku		<i>ano</i>
	Odběrové zařízení má být umístěné nad vestavěnou záchytnou vanou se spodním výpustním kohoutem, které jsou součástí nástavby vozidla		<i>ano</i>
	Celé zařízení s osvědčením pro použití ve výbušném prostředí podle EN 13463-1 a splňující předpisy pro bezpečnou manipulaci s hořlavinami (pro automobilový benzín)		<i>ano</i>
	Sada pro aktivní uzemnění soupravy v terénu		<i>ano</i>
	Sada nástrojů a náradí v bez jiskrovém provedení (obsahující min. sadu univerzálních klíčů, klíčů pro montáž a demontáž spojovacích prvků na odběrovém zařízení, šroubovák, kleště)		<i>ano</i>
	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		<i>Ano, konkrétní údaj</i>
	Školení musí zahrnovat obsluhu, údržbu a čištění zařízení		<i>ano</i>
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 <ul style="list-style-type: none"> - Plně automatický systém - Kompaktní/jednoduchý 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 vlákn 		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>

MSD do cca 5 min.		
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 ovládní 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 dodávána 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		ano
	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		ano
	Kapilární kolona s polární PEG fází kompatibilní s GC/MS systémem (LTM kolona) nebo její ekvivalent – 1 ks		ano
	Sada kompatibilních náhradních linerů a GC předkolonek		ano
	Sada kompatibilních náhradních stříkaček do autosampleru (10 µl a 15 µl)		ano
	Sada univerzálních plynotěsných stříkaček		ano
	Sada molekulových sít pro čištění nosného plynu (<i>Gas Purification System</i>)		ano
	Promývací vialky do autosampleru GC		ano
	Další doporučené náhradní a provozní spotřební součásti a příslušenství (vialky, mikrovialky apod.)		konkrétní údaj
	Školení a aplikační podpora		
	Školení musí mimo jiné zahrnovat analýzu reálných vzorků – ropných látek a lihu		ano
	Školení zahrnuje přípravu metody pro screening ropných látek – motorové nafty, benzínu, paliva E85 a dalších směsných paliv s FAME a rostlinným olejem		ano
	Školení zahrnuje přípravu metody pro identifikace denaturantů v lihu a lihovinách a jejich semikvantitativní stanovení		ano
FTIR spektrometr	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: <ul style="list-style-type: none"> - stanovení fyzikálně-chemických parametrů paliv - stanovení přítomnosti kontaminantů - stanovení pravděpodobného původu paliva 		Ano, uvést typ a model přístroje

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 měřícím 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 ovládní 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 knihovny spekter, vyhledávání spekter v rámci knihoven, srovnání změřeného spektra s knihovny a vytváření a editace vlastních knihoven		<i>ano</i>
Kompatibilní s knihovny Sadtler a spektra 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)		ano
	Knihovna/databáze spekter ropných látek (min. 1000 spekter)		konkrétní údaj
	Spotřební materiál		
	Doporučené náhradní a provozní spotřební součásti a příslušenství		konkrétní údaj
	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		ano
	Školení zahrnuje přípravu metody pro stanovení identifikaci odchylek v kvalitě motorových paliv statistickou komparací IČ spekter		ano
	Školení zahrnuje přípravu metod pro stanovení obsahu FAME v palivech		ano
Mobilní multifunkční analyzátor benzínu na bázi IČ spektrometru	Samostatný stolní přístroj vhodný pro mobilní použití v robustním a anti-vibračním provedení pro stanovení: <ul style="list-style-type: none"> - 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 		Ano, uvést typ a model přístroje
	Umožňující plně automatizované měření		ano
	Se zabudovaným vyhodnocovacím zařízením a software a možností tisku a/nebo s možností automatického přenosu dat na externí PC		ano
	Spotřeba vzorku do 50 ml		konkrétní údaj
	Doba náběhu max. 30 min a doba analýzy max. 5 min		konkrétní údaj
	Hmotnost do 15 kg		konkrétní údaj
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		Ano, uvést typ a model přístroje
	Přístroj musí umožňovat vizuální kontrolu probíhajícího procesu analýzy		ano

	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 ovládaní 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 automatického přenosu dat na externí PC		<i>Ano, konkrétní údaj</i>
	S metrologicky ověřenými čidly (ověřovací a/nebo kalibrační list je součástí dodávky)		<i>ano</i>
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		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Rozsah měření hustoty minimálně 0,7 až 3,0 g/cm ³ , s přesností alespoň ±0,0002 g/cm ³		<i>konkrétní údaj</i>
	Rozsah měření dynamické viskozity minimálně 0,2 až 20000 mPa/s, s přesností alespoň 0,1 % měřené hodnoty		<i>konkrétní údaj</i>
	Rozsah měření kinematické viskozity minimálně 0,2 až 20000 mm ² /s, s přesností alespoň 0,2 % měřené hodnoty		<i>konkrétní údaj</i>
	S teplotní celou termostatovanou v rozsahu 10 až 100 °C s přesností ±0,02 °C		<i>konkrétní údaj</i>
	S vestavěným čerpadlem na odstranění vzorku z měřící cely		<i>Ano</i>
	Spotřeba vzorku na jedno měření max. 4 ml		<i>konkrétní údaj</i>
	S částmi, které jsou v kontaktu se vzorkem, z inertního materiálu (např. PTFE, borosilikátové sklo)		<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>
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		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
	Měření hustoty metodou oscilační U-trubice		<i>ano</i>
	Rozsah měření hustoty minimálně 0 až 3 g/cm ³		<i>konkrétní údaj</i>
	Přesnost měření hustoty minimálně 5 x 10 ⁻⁶ g/cm ³		<i>konkrétní údaj</i>
	Teplotní rozsah pro měření hustoty minimálně 0 až 90 °C		<i>konkrétní údaj</i>
	Stanovení obsahu alkoholu na principu NIR		<i>ano</i>
	Univerzální systém vhodný pro analýzu lihovin, vína a piva		<i>ano</i>

	Rozsah měření alkoholu min. 0 % obj. až 60 % obj.		<i>konkrétní údaj</i>
	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 1,6 kg		<i>konkrétní údaj</i>
	Přístroj nesmí obsahovat žádné pohyblivé části		<i>ano</i>
	Musí umožnit měření přes skleněné a tenké plastové průhledné a poloprůhledné 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		<i>konkrétní údaj</i>

	spekter s obsahem min. 10000 látek		
	Musí umožňovat snadné vytváření uživatelské databáze látek – přidávání látek do databáze		ano
	Musí umožnit spolehlivou detekci přítomnosti metanolu v lihovinách a odhad koncentrace metanolu		ano
	Musí umožňovat snadnou distribuci uživatelských knihoven mezi jednotlivými spektrometry		ano
	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.		ano
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)		Ano, uvést typ a model přístroje
	Měření na bázi rentgenové fluorescenční spektrometrie (XRF)		ano
	Excitace nízkoenergetickou rentgenovou lampou (např. s max. napětím do 50 kV) bez dodatečného externího chlazení kapalným médiem		konkrétní údaj
	S rychlým detektorem SDD (Silicon Drift Detector)		ano
	Rozsah analyzovaných prvků: min. Mg až U		konkrétní údaj
	Hmotnost přístroje do 2 kg		konkrétní údaj
	Přístroj nesmí obsahovat žádné pohyblivé části		ano
	Použitelný pro vzácné kovy a slitiny včetně analýzy šperků s automatickým výpočtem karátů a automatickou detekcí galvanického pozlacení.		ano
	Použitelný pro testování nebezpečných látek v textilu a hračkách s možností automatického vyhodnocení, zda vyhovuje či nevyhovuje stanoveným limitům		ano
	Použitelný pro stanovení Mg v Al slitinách pod 0,2 % a Al v Cu slitinách pod 0,3 %.		konkrétní údaj
	Přístroj musí obsahovat integrovanou kameru pro vizualizaci a automatické ukládání fotografií měřené oblasti		Ano
	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		konkrétní údaj

	fluorescenčním terčíku.		
	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.		ano
	Přístroj musí být dodán plně kvantitativně kalibrovaný pro všechny dodané prvky.		ano
	Spektrometr musí mít interní vyhodnocovací jednotku s dostatečnou kapacitou paměti, která umožní uložení minimálně 200 měření, kalibrace a vyhodnocení změřených spekter		konkrétní údaj
	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.		konkrétní údaj
	Obslužný a vyhodnocovací software		
	Software musí zaručit plně automatizované měření, včetně plně automatické identifikace chemické látky / materiálu		ano
	Musí umožnit screeningové měření a odhad obsahu jednotlivých prvků		ano
	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.		ano
Odběrová souprava	<p>Odběrová souprava uložená ve vhodném plastovém nebo hliníkovém boxu obsahující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sondu pro odběr hořlavin z hloubky cca 20 m, 1000 ml, z nejiskřivých 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) - Kanýstr 5 l plastový na paliva (2 ks) - Kbelík pozinkovaný 5 l (2 ks) - Kbelík plastový 5 l s víkem (2 ks) 		ano
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 %,		ano

	lihoměr rozsah 44 - 70 %, lihoměr rozsah 68 – 88 %, lihoměr rozsah 87 - 100 %, teploměr 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		<i>Ano, uvést typ a model přístroje</i>
Souprava na kontrolu pravosti lihových a tabákových kontrolních pásek	<p>Souprava optických pomůcek uložená ve vhodném plastovém nebo kovovém boxu obsahující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Sadu preparačních pomůcek (skalpely, preparační jehly, odlamovací nože, pinzety) – 3 sady</p>		<i>Ano uvést typ a model systému</i>

