# Kupní smlouva

uzavřená dle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v aktuálním znění (dále jen „OZ“)

1. **SMLUVNÍ *STRANY***

##### Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

se sídlem: Technická 5, Praha 6 – Dejvice, PSČ 160 00 zastoupená: xxxxx, rektor

IČO: 60461373 DIČ: CZ60461373

Bankovní spojení: xxxxx; č. účtu: xxxxx

*(dále jen „****Kupující****“)*

*a*

##### RMI, s.r.o.

se sídlem Pernštýnská 116, 533 41 Lázně Bohdaneč

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném **Krajským** soudem v **Hradci Králové**, oddíl C, vložka 13146 zastoupená xxxxx, jednatelem společnosti

IČO: 25288083 DIČ: CZ25288083

Bankovní spojení xxxxx; č. účtu vedeného u správce daně: xxxxx

*(dále jen „****Prodávající****“)*

*Kupující a Prodávající dále společně jen „****Smluvní strany****“ nebo každý z nich samostatně jen „****Smluvní strana****“).*

*uzavírají dnešního dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „****Smlouva****“)*

1. **ZÁKLADNÍ *USTANOVENÍ***
	1. Prodávající bere na vědomí, že kupující považuje účast prodávajícího ve veřejné zakázce při splnění kvalifikačních předpokladů za potvrzení skutečnosti, že prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.
	2. Prodávající bere na vědomí, že kupující není ve vztahu k předmětu této Smlouvy podnikatelem, a ani se předmět této Smlouvy netýká podnikatelské činnosti kupujícího.
	3. Prodávající se stal vítězem zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek v účinném znění (dále jen „ZZVZ“) na veřejnou zakázku s názvem

**„PROLAB\_XRF spektrometr“** (dále jen „**Zadávací řízení**“).

* 1. Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy jsou rovněž: Zadávací podmínky Zadávacího řízení;

Technická specifikace plnění dle zadávacích podmínek a nabídky Prodávajícího, která tvoří Přílohu č. 1 této Smlouvy (dále jen **„Technická specifikace plnění“**) a je její nedílnou součástí;

Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen **„Nabídka“)**.

* 1. Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy, je k jeho plnění / dodání oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět této Smlouvy Kupujícímu dodat.
	2. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyzrazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.
	3. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této Smlouvy je součástí projektu

**„Infrastruktura pro laboratorní výuku na VŠCHT Praha (PROLAB)“, reg. č.: CZ.02.02.01/00/23\_023/0008613,** spolufinancovaného ze zdrojů EU v rámci operačního programu Jan Amos Komenský.

1. **Předmět Smlouvy**
	1. Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k přístroji specifikovanému Technickou specifikací plnění, která tvoří Přílohu č. 1 této Smlouvy.

(přístroj uvedený v odst. 3.1 dále jen jako „**přístroj**“ nebo „**zboží**“).

* 1. Součástí plnění Prodávajícího je také:
		1. doprava přístroje do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
		2. instalace, připojení přístroje k instalačním rozvodům v místě plnění včetně jeho uvedení do provozu a seřízení,
		3. demonstrace provozu přístroje a ověření parametrů požadovaných kupujícím. Toto ověření bude součástí instalačního a předávacího protokolu. U kalibrovatelných zařízení bude přístroj dodán včetně kalibračního listu,
		4. zpracování a předání instrukcí a návodů Kupujícímu k obsluze a údržbě přístrojů v českém nebo anglickém jazyce, a to elektronicky nebo v tištěné podobě,
		5. provedení zaškolení obsluhy přístroje v českém či anglickém jazyce ihned po instalaci přístroje (tzn. poskytnutí výkladu o konstrukci a funkci přístroje, předvedení obsluhy přístroje včetně postupů všech rutinních měření a údržby přístroje vykonávaných obsluhou přístroje, metodické vedení a kontrola školeného pracovníka/ů při praktickém nácviku obsluhy a údržby vykonávané obsluhou přístroje, přezkoušení školeného pracovníka a vystavení potvrzení opravňujícího školeného pracovníka k obsluze a údržbě přístroje na vyžádání)
		6. předání prohlášení o shodě dodaného přístroje se schválenými standardy,
		7. poskytnutí oprávnění k výkonu práva užít software (licenci) tam, kde je to pro řádné užívání předmětu plnění nezbytné, či tak Prodávající požaduje dle této Smlouvy,
		8. vypracování seznamu dodaných položek pro účely kontroly,
		9. odvoz a likvidace nepotřebných obalů a dalších materiálů použitých Prodávajícím při plnění této Smlouvy,
		10. spolupráce s Kupujícím v průběhu realizace dodávky, spočívající mimo jiné i v kontrole připravenosti prostor pro instalaci přístroje,

(Přístroj dle odst. 3.1. a plnění dle odst. 3.2 tohoto článku Smlouvy dále i jako „**dodávka**“).

* 1. Kupující se zavazuje řádně a včas dodaný přístroj, služby a práce převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 5. této Smlouvy.
	2. Prodávající výslovně souhlasí a zavazuje se Kupujícímu pro případ, že ke splnění požadavků Kupujícího vyplývajících z této Smlouvy včetně jejích příloh a k řádnému provedení a provozu přístroje budou potřebné i další dodávky a práce výslovně neuvedené v této Smlouvě, tyto dodávky a práce na své náklady obstarat či provést a do svého plnění zahrnout bez dopadu na kupní cenu podle této Smlouvy.
	3. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu přístroj do místa plnění a předat mu ho a dále provést služby a práce specifikované v odst. 3.1 a 3.2 tohoto článku Smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že přístroj a služby budou v souladu s touto Smlouvou včetně příloh, Nabídkou, platnými právními, technickými a kvalitativními normami, a že přístroj bude mít CE certifikát.
	4. Prodávající není oprávněn odevzdat kupujícímu větší množství zboží ve smyslu § 2093 občanského zákoníku.

### Vlastnické právo

* 1. Vlastnické právo přechází na Kupujícího převzetím přístroje. Převzetím se rozumí podpis předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami, kterým zároveň přechází na Kupujícího i nebezpečí škody na přístroji.

### Kupní cena a platební podmínky

* 1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3 odst. 3.1. a 3.2. byla stanovena na základě Nabídky jako cena maximální a nepřekročitelná, a to ve výši **1 042 000**,- Kč bez DPH (slovy **jeden miliončtyřicetdvatisíc** korun českých) (dále jen „**kupní cena**“), plus 21% DPH ve výši **218 820**,- Kč (slovy **dvětěosmnátctisíc** korun českých), tj. celkem ve výši **1 260 820,-** Kč s DPH.
	2. V kupní ceně jsou zahrnuty veškeré náklady spojené s dodáním zboží a zisk prodávajícího spojené s dodáním zboží (zejména doprava zboží na místo dodání, clo, pojištění, instalace zboží, dodání všech zákonných podkladů ke zboží, provedení zaškolení uživatelů kupujícího kvalifikovaným pracovníkem, kompletní zajištění záručního servisu). Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou. Kupní cena může být měněna pouze písemným dodatkem k této Smlouvě, a to pouze v případě, že:

- po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí přístroje dojde ke změně sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH).

* 1. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu takto:

Platba za dodávku Zboží proběhne na základě řádně vystaveného daňového dokladu (faktury), obsahujícího všechny náležitosti, ve lhůtě splatnosti do 30 kalendářních dnů ode dne jejího prokazatelného doručení Kupujícímu. Faktura bude vystavena Prodávajícím nejdříve po dodání Zboží, jeho řádné a úplné instalaci, dodání zákonných dokladů, provedení všech zkoušek ověřujících splnění technických parametrů daných touto Smlouvou, a provedení úvodního základního školení obsluhy, což bude potvrzeno písemným protokolem o dodání a instalaci Zboží. Dokladem o řádném splnění závazků uvedených v předchozí větě Prodávajícím je písemný datovaný předávací protokol opatřený podpisy oprávněných osob obou smluvních stran jednat ve věcech technických. Lhůta splatnosti faktury je 30 dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Daňové doklady

- faktury vystavené Prodávajícím podle této Smlouvy budou v souladu s příslušnými právními předpisy České republiky obsahovat zejména tyto údaje:

* + 1. obchodní firmu/název a sídlo Kupujícího
		2. daňové identifikační číslo Kupujícího
		3. obchodní firmu/název a sídlo Prodávajícího
		4. daňové identifikační číslo Prodávajícího
		5. evidenční číslo daňového dokladu
		6. rozsah a předmět plnění,
		7. datum vystavení daňového dokladu,
		8. datum uskutečnění plnění nebo datum přijetí úplaty, a to ten den, který nastane dříve, pokud se liší od data vystavení daňového dokladu,

(ix) reg. číslo projektu **CZ.02.02.01/00/23\_023/0008613,**

(x) cena plnění.

* 1. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystaven v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti nebo nebude-li doručena Kupujícímu do termínu uvedeného výše, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě 5 pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou, shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.
	2. Fakturační údaje Kupujícího jsou uvedeny v článku 1. této Smlouvy.
	3. Prodávající je povinen Kupujícímu zaslat na emailovou adresu xxxxx elektronickou verzi faktury ve formátu.pdf.
	4. Prodávající prohlašuje, že v článku 1. této Smlouvy uvedl svůj bankovní účet, který je uveřejněn v Registru plátců. Toto ustanovení se nevztahuje na osoby, které nemají povinnost podat přihlášku k registraci podle zákona o DPH.

### Termíny plnění předmětu Smlouvy

* 1. Prodávající se zavazuje řádně zhotovit, obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat Kupujícímu a demonstrovat funkčnost přístroje uvedeného v článku 3 odst. 3.1 této Smlouvy do **10 týdnů** ode dne účinnosti této Smlouvy.
	2. Kupující se zavazuje ve sjednaném termínu řádně dodaný, vyzkoušený, nainstalovaný přístroj, jehož funkčnost Prodávající Kupujícímu v souladu s touto Smlouvou demonstroval od Prodávajícího převzít, kdy o předání a převzetí bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, jak je níže uvedeno.
	3. Je-li součástí dodávky na základě této Smlouvy i instalace a demonstrace přístroje, je Kupující povinen umožnit Prodávajícímu jejich provedení každý pracovní den v termínu od 7:30 do 17:00 hod. tak, aby mohl být ze strany Prodávajícího dodržen termín plnění uvedený v odst. 6.1.

### Místo plnění

* 1. Místem plnění jsou prostory Ústavu udržitelnosti a produktové ekologie, Vysoká škola chemicko- technologická v Praze, Jankovcova 23, Praha 7-Holešovice, 170 00 (dále jen „**místo plnění**“).

### Předání a převzetí prostor pro instalaci

* 1. Prodávající je povinen písemně informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace přístroje, a to alespoň 5 pracovních dnů předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku 6. odst. 6.1 Smlouvy.
	2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle odst. 8.1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace přístroje v prostorách pro instalaci.
	3. V dostatečném předstihu před termínem pro provedení instalace a demonstrace přístroje je Prodávající povinen vyzvat Kupujícího ke kontrole prostor pro instalaci, aby byly v dostatečném předstihu zkontrolovány body pro napojení přístrojů na rozvod elektřiny, tepla apod. a odstraněny

tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci přístrojů v termínu uvedeném v článku 6. odst. 6.1.

* 1. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

### Další podmínky dodávky

* 1. Při provádění dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu plnění dle této Smlouvy.
	2. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
	3. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.
	4. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu zboží (včetně případného SW) zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti a technickém provedení odpovídajícímu platným předpisům Evropské unie a odpovídajícímu požadavkům stanoveným právními předpisy České republiky, harmonizovanými českými technickými normami a ostatními ČSN, které se vztahují ke zboží.
	5. Prodávající prohlašuje, že zboží, které dodá na základě této Smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným v zadávací dokumentaci uplatněné v zadávacím řízení, ve kterém byla nabídka Prodávajícího na dodání zboží vybrána jako nejvhodnější.
	6. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva ke zboží nebudou na zboží váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
	7. Prodávající s ohledem na povinnosti Kupujícího vyplývající zejména ze zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, souhlasí se zveřejněním veškerých informací týkajících se závazkového vztahu založeného mezi Prodávajícím a Kupujícím touto Smlouvou, zejména vlastního obsahu této smlouvy.

### Instalace, uvedení do provozu, demonstrace provozu přístroje a jeho předání a převzetí

* 1. Součástí předání a převzetí přístroje na základě této Smlouvy je jeho instalace v prostorách pro instalaci, jeho seřízení v místě plnění a ověření správné funkce přístroje za účasti zástupců Kupujícího a Prodávajícího.
	2. Za účasti zástupců Kupujícího dále ověří Prodávající, že přístroj dosahuje parametrů specifikovaných výrobcem a požadovaných Kupujícím v Technické specifikaci plnění a v této Smlouvě, a to demonstrací provozu přístroje po jeho řádném uvedení do provozu předepsaným postupem výrobce pro daný přístroj a po jeho kalibraci a kontrole správnosti provozu Prodávajícím. Bezvadné provedení výše uvedené demonstrace je podmínkou převzetí přístroje Kupujícím.
	3. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit Kupujícímu:
		1. seznam dodaných položek,
		2. návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu přístroje v českém nebo v anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se k přístroji.
	4. Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty, nepokládá se předmět plnění podle této Smlouvy za řádně dokončený a schopný k předání.
	5. O průběhu předávacího a přejímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:
		1. údaje o Prodávajícím a Kupujícím
		2. popis přístroje, který je předmětem předání a převzetí vč. uvedení sériového / výrobního čísla přístroje,
		3. termín, od kterého začíná běžet záruční lhůta,
		4. prohlášení Prodávajícího, že tento přístroj je v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a v souladu s Technickou specifikací plnění a obchodními podmínkami stanovenými v této Smlouvě,
		5. prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,
		6. datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky; (dále jen „Předávací protokol“).
	6. Smluvními stranami musí být v předávacím protokolu konstatováno, že došlo k ověření správné funkce přístroje, k jeho instalaci, seřízení a k demonstraci provozu přístroje.
	7. Předáním přístroje stvrzeným podpisem kontaktních osob Smluvních stran na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném přístroji, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto přístroje. Do doby předání a převzetí přístroje nese nebezpečí škody na přístroji Prodávající.
	8. Kupující není povinen převzít přístroj, který by vykazoval vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání přístroje. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít přístroj vykazující vady a nedodělky, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 5 pracovních dní ode dne předání a převzetí přístroje.
	9. Má-li přístroj a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle čl. 11.1. této Smlouvy, je Kupující oprávněn je uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě.
	10. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že přístroj je připraven k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že přístroj není řádně dokončen, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přejímacím řízením Kupujícímu vznikly.

### Záruka a nároky z vad dodávky

* 1. Záruční doba na dodávku je **24 měsíců**. Je-li však u části dodávky s vlastním záručním listem vyznačená v záručním listu delší záruční doba, platí k předmětné části dodávky tato vyznačená záruční doba.
	2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje Kupujícím. Je-li přístroj převzat, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.
	3. Požadavek na odstranění vady dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, není-li jinde v této Smlouvě stanoveno výslovně jinak, a to písemným oznámením zaslaným odpovědnému zástupci ve věcech technických Prodávajícího uvedenému v této Smlouvě. I reklamace odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou.
	4. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit. Reklamace bude řešena dle § 2099 a násl. OZ.
	5. Kupující je oprávněn odstoupit od Smlouvy, je-li dodáním zboží s vadami Smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení smlouvy se považuje vždy situace, kdy dodávka (nebo její část) nedosahuje minimálních parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce Prodávajícího v Technické specifikaci plnění a v této Smlouvě.
	6. Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
	7. Prodávající se zavazuje **zahájit úkony směřující k odstranění vady do 48 hodin** ode dne obdržení reklamace od Kupujícího, a následně bez zbytečného odkladu reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznámit Kupujícímu zda reklamaci uznává a písemně sdělit Kupujícímu, zda je k odstranění vady nutný specializovaný náhradní díl.
	8. Prodávající **povinen vadu odstranit do 10 pracovních dnů** po uplynutí lhůty uvedené v předchozím odstavci, a to v místě plnění. Je-li k odstranění vady přístroje nutné prokazatelně zajistit specializované náhradní díly, pak je Prodávající **povinen vadu odstranit do 20 pracovních dnů** po uplynutí lhůty uvedené v předchozím odstavci, nedohodnou-li se Smluvní strany následně jinak. Za specializované náhradní díly jsou pokládány náhradní díly, které je nutné nechat vyrobit na zakázku, nebo náhradní díly, které nejsou běžně dostupné v Evropském hospodářském prostoru.
	9. I v případě, že Prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtách uvedených v odst. 11.8 tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany následně jinak. V takovém případě je Prodávající oprávněn požadovat po Kupujícím úhradu nákladů na odstranění této vady. V případě, že Prodávající vadu neuzná, může být oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
	10. O odstranění reklamované vady sepíší Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční lhůta.
	11. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 11.8 tohoto článku Smlouvy, případně ve lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vady odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
	12. Poskytnutí záruky se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání, nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.
	13. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 OZ, věta za středníkem.

### Záruční servis

* 1. Prodávající se zavazuje, že bude provádět pravidelné servisní prohlídky (bezpečnostně technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, včetně aktualizace SW, včetně vstupní a následné validace nebo kalibrace parametrů; tyto úkony bude Prodávající v záruční době provádět bezplatně a bez vyzvání Kupujícího. Prodávající je však povinen písemně upozornit Kupujícího minimálně 5 pracovních dnů předem o povinnosti provedení servisní prohlídky. Prodávající se zároveň zavazuje v případě změn v softwaru obsaženého / dodávaného / instalovaného v dodávaném zboží, v záruční době, k provedení instruktáže obsluhujícího personálu Kupujícího bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané Ceny plnění. Prodávající je dále povinen před koncem záruční doby na písemnou žádost Kupujícího provést bezplatnou servisní prohlídku přístroje.

### Smluvní pokuty

* 1. V případě, že Prodávající bude v prodlení proti termínu předání a převzetí dodávky uvedenému v článku 6. odst. 6.1 této Smlouvy, bude Kupující účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,1

% z kupní ceny za každý započatý den prodlení, a to **maximálně do dosažení částky odpovídající 25 % kupní ceny.**

* 1. V případě, že Prodávající neodstraní řádně reklamovanou vadu přístroje ve lhůtě uvedené v článku

11. odst. 11.8 nebo ve sjednané době, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení s odstraněním, za každý započatý den prodlení, a to **maximálně do dosažení částky odpovídající 25 % kupní ceny.**

* 1. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této Smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši, ledaže Kupující prokáže, že prodlení s úhradou kupní ceny bylo způsobeno z důvodu opožděného uvolnění prostředků poskytovatelem dotace.
	2. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.
	3. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ.
	4. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován, neuplatní se vůči třetím stranám.

### Ukončení Smlouvy

* 1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
	2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
		1. dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou,
		2. proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
		3. v případě, že budou naplněny důvody uvedené v § 223 odst. 2 ZZVZ.
	3. Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím. Za podstatné porušení Smlouvy se považuje nezaplacení Ceny plnění v termínu stanoveném touto Smlouvou, ač Prodávající Kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.

### Zástupci Smluvních stran, oznamování

* 1. Prodávající jmenoval tohoto odpovědného zástupce pro komunikaci s Kupujícím v souvislosti s předmětem plnění dle této Smlouvy:

Ve věcech technických:

xxxxx, E-mail: xxxxx, tel.: xxxxx, xxxxx

Ve věcech smluvních:

xxxxx, E-mail: xxxxx, tel.: xxxxx, xxxxx

* 1. Kupující jmenoval tyto zástupce odpovědné za komunikaci s Prodávajícím v souvislosti s předmětem plnění dle této Smlouvy:

Ve věcech technických:

Ve věcech smluvních:

xxxxx

E-mail: xxxxx, tel.: xxxxx

xxxxx, rektor

E-mail: xxxxx, tel.: xxxxx

* 1. Není-li v této Smlouvě ujednáno jinak, veškerá oznámení, která mají nebo mohou být učiněna mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy, musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučenou zásilkou odeslanou s využitím provozovatele poštovních služeb; má se za to, že takové oznámení došlo třetí pracovní den po odeslání, bylo-li však odesláno na adresu v jiném

státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání. V případě reklamace lze písemné oznámení zaslat také prostřednictvím e-mailu.

### Doložka o rozhodném právu

* 1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.
	2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ.
	3. Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Smluvní strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním ve lhůtě 60 dnů, bude takový spor rozhodovat na návrh jedné ze Smluvních stran příslušný soud v České republice.

### Práva duševního vlastnictví

* 1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zboží je i software nezbytný pro řádné užití zboží, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.
	2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží.
	3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.
	4. Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, uvedeném v příloze č. 1 této Smlouvy jako nevýhradní, nepřenositelné a časově neomezené právo užívání této části předmětu plnění.
	5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k SW a neposkytnul dříve licenci k SW jako výhradní třetí osobě (ledaže nabyvatel výhradní licence udělil s uzavřením této smlouvy písemný souhlas), nebo je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva SW užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle této smlouvy poskytnout Kupujícímu.
	6. Prodávající se zavazuje, že v rámci licence udělené dle této smlouvy poskytne Kupujícímu bezúplatně k dispozici každou aktualizaci softwarových produktů, kterou výrobce softwarových produktů vydá či zveřejní po dobu trvání této smlouvy.

### Závěrečná ujednání

* 1. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
	2. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku, ani pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.
	3. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.
	4. Prodávající se zavazuje mít po celou dobu platnosti této Smlouvy sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v souvislosti s výkonem podnikatelské činnosti, a to s limitem pojistného plnění minimálně ve výši kupní ceny za předmět této Smlouvy.
	5. Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného prodlení dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě novým ustanovením, jež nejblíže, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.
	6. Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a registru smluv, v platném znění (dále jen „zákon o registru smluv“). Prodávající bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, aby Smlouva byla uveřejněna v souladu se zákonem o registru smluv. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění Smlouvy prostřednictvím registru smluv v souladu se zákonem o registru smluv zajistí Kupující.
	7. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými osobami obou Smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění této smlouvy v registru smluv dle zákona o registru smluv.
	8. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků, opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.
	9. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.
	10. Smluvní strany se dohodly, že v případě rozporu mezi ustanoveními této Smlouvy a její přílohy platí, že vždy mají přednost ustanovení této Smlouvy, a ustanovení uvedená v příloze se tak nepoužijí.
	11. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje:
		1. archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle této Smlouvy a umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po celou dobu archivace projektu, minimálně však do konce roku 2035. Kupující je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
		2. jako osoba povinná dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Tuto povinnost rovněž zajistí Prodávající u případných subdodavatelů Prodávajícího.
	12. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Technická specifikace plnění dle zadávacích podmínek a Nabídky Prodávajícího Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Praze dne 22.5.2025 Za VŠCHT Praha

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Jméno: xxxxx

Funkce: rektor

V Lázních Bohdaneč dne 12.5.2025 Za: RMI, s.r.o.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Jméno: xxxxx

Funkce: jednatel společnosti

Příloha č. 1: Technická specifikace plnění dle zadávacích podmínek a Nabídky Prodávajícího

# Kompletní technická dokumentace k nabízenému zařízení

***Minimální technické požadavky – splnění požadavků***

Předmětem naší nabídky je dodávka ručního ED XRF spektrometru **Prospector 3 MAX**, který je zejména určený pro terénní analýzu prvkového složení neznámých vzorků o různém složení, včetně automatické identifikace různých typů kovových materiálů, spolu s příslušenstvím nezbytným pro provádění stanovení definovaných níže. Podrobný popis a technická specifikace je níže, pod popisem splnění Vámi požadovaných technických parametrů zařízení.

### Popis splnění Vámi požadovaných technických parametrů zařízení

Přístroj musí umožňovat analýzu zejména pevných, ale i kapalných a sypkých vzorků. **ANO**, nabízený spektrometr je v konfiguraci, která umožňuje bezpečné měření pevných, kapalných i sypkých vzorků, a to jak v laboratoří, tak i v terénu. Je vybaven komorou pro měření malých vzorků, kapalných a sypkých vzorků v kyvetách, komora je vybavena bezpečnostním prvkem, který vypíná spektrometr při otevření komory, komora je současně navržena tak, že je možné ji snadnou používat i v terénních podmínkách.

Přístroj musí umožňovat prohlížet výsledky přímo z instalovaného software, exportovat výsledky a spektra. **ANO**, nabízený spektrometr umožňuje prohlížet výsledky přimo v software na přístroji, umožňuje snadný export výsledků i spekter.

Hmotnost celého spektrometru včetně baterie maximálně 2 kg. **ANO**, nabízený spektrometr má hmotnost menší jak 1,2 kg.

Požadavky na odolnost těla spektrometru: certifikace pro tělo spektrometru minimálně IP65. **ANO**, nabízený spektrometr má tělo spektrometru certifikováno dle IP65, je tak možná snadná dekontaminace.

Požadovaný rozsah analyzovaných prvků je od Mg po U i při analýze bez He proplachu a od Na po U při analýze s PC software a He proplachem. **ANO**, nabízený spektrometr pokrývá rozsah analyzovaných prvků je od Mg po U i při analýze bez He proplachu a od Na po U při analýze s PC software a He proplachem.

Zdroj záření s napětím minimálně 50 kV a výkonem minimálně 5 W. **ANO**, nabízený spektrometr je vybaven rentgenovým zdrojem s výkonem 5 W a maximálním nastavitelným napětím 50 kV. Je tak možné dosáhnout optimálních detekčních limitů a rychlé analýzy I u problematických vzorků. Spektrometr je schopen u běžných vzorků vybudit (a následně I měřit při této hodnotě) až 800 000 cps (impulzů za 1 s) a to jak při měření těžkých tak I při měření lehkých prvků (analýza silikátové matrice).

Automatická výměna filtrů zdroje záření. **ANO**, nabízený spektrometr má automatickou výměnu až 8 předfiltrů, běžně je osazen 7 předfiltry rentgenky, kdy každý je jiného typu. To je hodnota typická pro

„velké“ stolní ED XRF spektrometry, díky tomu spektrometr nabízí velmi široké pokrytí analyzovaných materiálů, na úrovni špičkových stolních spektrometrů.

Přístroj musí být vybaven detektorem typu SDD (silicone-drift detector) s rozlišením 135 eV nebo lepším. **ANO**, nabízený spektrometr je osazen velkoplošných SDD detektorem s grafenovým okénkem, který nabízí rozlišení lepší jak 135 eV při 100 000 cps na čáře MnKa. Jedná se špičkovou verzi detektoru, která se běžně používá ve velkých stolních spektrometrech, díky tomu je možné měřit bez významného zhoršení rozlišení až do 700 000 cps.

Přístroj musí být vybaven integrovanou CCD kamerou pro zobrazení měřené plochy s automatickým vkládání snímku z kamery do protokolů z měření. **ANO**, nabízený spektrometr je vybaven interní CCD kamerou s vysokým rozlišením, která zobrazuje měřené místo na vzorku, včetně přesného zobrazení měřeného spotu (pozice je kalibrována), softare spektrometru automaticky ukládá snímky z měření do protokolů z měření.

Spektrometr musí být vybaven automatickou barometrickou a současně i teplotní korekcí. **ANO**, nabízený spektrometr je vybaven automatickou barometrickou a současně i teplotní korekcí. Díky tomu je zajištěna vysoká stabilita a reprodukovatelnost výsledků i při terénním použití. Díky inovativní technologií digitálního řízení rentgenky ve spojení s teplotní korekcí také odpadá nutnost pravidelné energetické kalibrace spektrometru.

Přístroj musí být vybaven integrovaným výkonným výpočetním systém s displejem. **ANO**, nabízený spektrometr je vybavený integrovaným výkonným výpočetním systémem s velkým a jasným dotykovým displejem (uhlopříčka 4,3“ je největší u komerčně nabízených ručních XRF spektrometrů).

Požadavky na integrovaný software na přístroji: bezkalibrační analýza slitin kovů a obecná bezkalibrační metoda, automatická identifikace materiálů podle uživatelem editovatelné databáze, databáze pro identifikaci slitin kovů musí být součástí software. **ANO**, software nabízeného spektrometru plně splňuje všechny výše uvedené požadavky (a v mnoha směrech je i výrazně překračuje, součástí dodávky je široké spektrum dalších připravených a předkalibrovaných metod – analýza oxidových materiálů, analýza geologických materiálů, ROHs analýza plastů, analýza půd, přehledová analýza odpadů a další).

Schopnost generovat protokoly ve formátu RTF a HTML přímo v přístroji s následným exportem výsledků do software Excel. **ANO**, software nabízeného spektrometru umožňuje přímo na spektrometru generovat a ukládat protokoly v různých formátech, včetně přímého ukládání protokolů ve formátech RTF (Word) a HTML. Ty je pak možné na PC snadno editovat. Uživatel si může také snadno v běžném editoru MS Word vytvářet vlastní šablony protokolů a ty uložit na vlastní spektrometr. Obsluha pak může ukládat protokoly ve formátu RTF nebo HTML ve vlastním formátu, dle svých požadavků.

Interní paměť přístroje musí být vybavena pro uložení minimálně 500 analýz. **ANO**, nabízený spektrometr umožňuje uložit více jak 500 analýz, včetně protokolů, fotografií atd. do interní paměti přístroje a tisíce analýz na microSD kartu, která je vložená ve slotu spektrometru (výměnná paměťová karta).

Slot na minimálně jednu paměťovou kartu s kapacitou 8 GB nebo vyšší pro ukládání a export výsledků.

**ANO**, nabízený spektrometr je vybaven slotem podporujícím karty až do velikosti 64 GB.

Rozhraní přístroje (USB, WiFi) pro přenos dat do PC. **ANO**, nabízený spektrometr je vybaven USB a WiFi pro přenos dat do PC. Dále je vybaven i pro přenos pomocí Bluetoth a interní GPS.

Součástí dodávky musí být software pro XRF spektrometry pracující v prostředí Windows s funkcemi pro automatickou kvalitativní analýzu, bezkalibrační kvantitativní analýzu a kvantitativní analýzu. **ANO**, součástí dodávky je i špičkový software ElvaX pro Windows 11, který umožňuje automatickou kvalitativní analýzu, bezkalibrační kvantitativní analýzu a kvantitativní analýzu a mnoho dalších funkcí (včetně

kompletního ovládání a přímého měření z prostředí software na PC). Jedná se o plnou verzi software pro velké stolní spektrometry, které jsou běžně používány špičkovými laboratořemi v ČR (průmysl, univerzity a vědecké instituce včetně VŠCHT Praha – centrální laboratoře, kriminalistické a archeologické laboratoře a další), ale i výukovými laboratořemi na univerzitách (software má řadu unikátních vlastností i pro výuku studentů). Protože i hardware spektrometru je na úrovni stolních spektrometrů je při použití software ElvaX možné spektrometr velmi snadno „zkonvertovat“ na plnohodnotný stolní ED XRF spektrometr, dosahuje se tak velmi širokého aplikačního pokrytí. Toto je unikátní vlastnost námi nabízeného spektrometru. Software je možné nainstalovat na libovolný počet PC, doživotní upgrade je pro univerzitní pracoviště zdarma!

Součásti musí být Notebook s uhlopříčkou minimálně 14“, 8GB RAM, minimálně 512 GB SSD, operační systém Windows a předinstalovaným software pro XRF spektrometr. **ANO**, součástí dodávky je i odolný Notebook s uhlopříčkou 14“, kvalitním IPS panelem s širokými pozorovacími úhly, pamětí 16 GB (software ElvaX používá nejpokročilejší výpočetní algoritmy i v oblasti velkých stolních spektrometrů), rychlým SSD diskem s kapacitou 512 GB a operačním systémem Windows 11. Notebook je dodáván s předinstalovaným software včetně všech výše uvedených metod instalovaných i v software pro práci na notebooku. Notebook je značky Lenovo, DELL nebo HP dle momentální dostupnosti notebooků se zvýšenou odolností (předpokládá se použití v terénu).

Požadavky na baterii: doba práce na jednu baterií minimálně 10 hodin, baterie musí být výměnné za chodu zařízení (bez nutnosti vypnutí). Spektrometr musí být vybaven interní záložní baterií, která zajistí chod spektrometru při vybití výměnné baterie. **ANO**, nabízený spektrometr umožňuje umožňuje práci na jednu nabíjecí Lithiovou baterií minimálně 10 hodin, baterie jsou snadno vyměnitelné za chodu (bez nutnosti vypnutí spektrometru), spektrometr je dále vybaven interní Lithiovou záložní baterií, která zajišťuje chod spektrometru během výměny baterie a obsluha má dostatečný čas na výměnu (minimálně 30 minut chodu na interní baterií). Nejedná se tak o jednoduchý a běžně používaný systém s interním kapacitorem, kdy má obsluha velmi limitovaný čas na výměnu baterie, což někdy dělá problémy u méně zkušených operátorů.

Součástí dodávky musí být 2 baterie se samostatným ukazatelem stavu nabití baterie a externí nabíječka baterií a stojan pro měření malých vzorků a měření prášků a kapalin. **ANO** součástí dodávky jsou 2 baterie se samostatným ukazatelem stavu nabití baterie a externí nabíječka baterií a stojan pro měření malých vzorků a měření prášků a kapalin. Jedná se o stojan s plnohodnotnou komorou pro umístění vzorků do rozměru 10x15x5 (výška) cm a plným zabezpečením (vypnutím rentgenky při otevření komory).

Dále musí být součástí dodávky přepravní kufr. **ANO** součástí dodávky je odolný přepravní kufr, který je uzpůsoben tak, že je do něj možné vložit kompletní sestavu spektrometru, veškerého příslušenství, včetně kyvet pro měření kapalina a prášku a vzorkové komory. Celá sestava, včetně přepravního kufru se spektrometrem, kompletním příslušenstvím a vloženou vzorkovou komorou má hmotnost menší jak 10 kg a je s ní tedy možné snadno pracovat i v terénu.

**Podrobná technická specifikace nabízeného zařízení**

Prospector 3 MAX, který je nejvyšším modelem v řadě spektrometrů Prospector 3 od výrobce Elvatech Ltd.. Jedná se o nejvýkonnější a zároveň nejlehčí spektrometr na současném světovém trhu (extrémně vysoká rychlost analýzy, váha nižší než 1,2 kg, výdrž na jednu baterií více jak 10 hodin, certifikace těla spektrometru IP67 (IP65 u spektrometrů vybavených He proplachem), dvě kamery: interní HD CCD pro záznam měřené plochy na vzorku, sekundární makrokamera pro dokumentaci vzorků, čtení čárových kodů atd. Automatická výměna kolimátorů (malý kolimátor pro selektivní měření malé plochy o průměru 1,5 mm a velký kolimátor pro měření plochy o průměru 5 mm), automatická výměna 8 filtrů, sedm pozic je osazeno různým typem filtru pro dosažení maximální univerzálnosti použití spektrometru, všechny typy komunikace (WiFi, USB, Bluetooth, GPS), největší a nejlepší display na trhu – 4,3“ rozlišení 800x600 bodů, všechny typy korekcí (barometrická, teplotní), detektor s grafenovým okénkem (dále zvyšuje citlivost Na, Mg, Al, při použití He proplachu je možná detekce a kvantifikace sodíku. Tento přístroj plně splňuje nejvyšší současné požadavky na plně univerzální použití, včetně náročných aplikací a velmi pokročilých analýz (s PC software – viz. dále). Svým výkonem je plně srovnatelný s vyšší třídou současných stolních spektrometrů a je tak populární zejména v oblasti forenzní analýzy, CBRN a EOD forenzní analýzy, archeologií a restaurování historických předmětů, v průmyslu při řešení reklamací a nebo při požadavku na velmi přesné analýzy materiálů, v celních laboratořích (přesnost je plně srovnatelná se stolními systémy) a samozřejmě také na univerzitách a ve výzkumu.

Přístroj používá unikátní software a algoritmy bezkalibrační analýzy od firmy Elvatech, tato firma byla první na světě, která již před více než 20 lety přišla s algoritmy, které umožnily přesnou analýzu předmětů různých tvarů (eliminaci vlivu zakřivení vzorku).

Software bezkalibrační analýzy pokrývá kompletní sortiment všech typů slitin kovů s přesností analýzy na úrovni laboratorních přístrojů. Na spektrometru může být dále nainstalována řada dalších metod – přesná analýza slitin drahých kovů, analýza vrstev, analýza oxidových materiálů a keramiky, geologická analýza, analýza cementů, půd, přehledová forenzní a CBRN analýza zcela neznámých vzorků a další. Metody je možné snadno modifikovat dle požadavků – například metoda pro selektivní analýzu otěrových kovů z nástrojů na kamenných artefaktech atd.

Po připojení PC/Notebooku můžete spektrometr zkonvertovat na stolní spektrometr nejvyšší kategorie s možností používat plnohodnotný software ElvaX pro velké stolní spektrometry. Umožňuje měření jako na stolním přístroji, tak i veškeré výpočty koncentrací, práci se spektry a další specializované funkce. Software ElvaX je obecně považovaný za momentálně nejlepší dostupné řešení pro kriminalistickou a CBRN analýzu, spektromery ElvaX jsou využívány ve většině kriminalistických laboratoří v ČR, v CBRN (SUJCHBO, Institut Ochrany Obyvatelstva, armáda) ale také v restaurátorské nebo archeologické praxi (například Archeologický ústav akademie věd v Brně, muzeum Roztoky, UTAM a další). Firma Elvatech také nedělá kompromisy v kvalitě použitých dílů, zásadně používají pouze součástky nejvyšší dostupné kvality (detektory Ketek a nejvyšší řady firmy Amtek, rentgenky Moxtek).

Firma Elvatech se významě prosadila i na některých náročných trzích jako je USA, Japonsko nebo Korea, v současné době má zastoupení v 85 zemích světa a patří mezi tři největší výrobce ED XRF spektrometrů na světě. Naše firma RMI spolupracuje s firmou Elvatech již 20 let.

Spektrometry Prospector 3 se vyznačují následujícími společnými vlastnostmi:

* Nejnovější generace miniaturizované „end window“ rentgenky Moxtek (USA) s výkonem 5W a urychlovacím napětím 50 kV (je tak možné postihnout široký rozsah analyzovaných prvků s dobrými detekčními limity)
* Nový digitální zdroj vysokého napětí vyvinutý firmou Elvatech přináší zcela novou kvalitu

v oblasti stability a nízkého šumu.

* Nový procesor pulzů DAS (Dynamically Adaptive Shaping DPP) vyvinutý firmou Elvatech, minimalizuje mrtvý čas analýzy i pro velmi vysoké toky pulzů za 1s (až do 1 000 000 cps). Nejmodernější dostupná konstrukce digitálního a programovatelného procesoru pulzů s 4096 kanály. Velmi vysoká rychlost procesoru pulzů minimalizuje hodnoty mrtvého času a příznivě se projevuje na zkrácení doby analýzy, na snížení RSD při měření vysokých koncentrací a na dosažení dobrých DL pro nízké intenzity signálu.
* Korekce stability - spektrometry jsou vybaveny automatickou teplotní korekcí i barometrickou korekcí. Spolu s novým digitálním zdrojem vysokého napětí a novou generací rentgenek se pak dosahuje zcela unikátní dlouhodobé stability vlastních kalibračních modelů i energetické kalibrace spektrometru. Podařilo se prakticky kompletně eliminovat požadavky na rekalibraci spektrometrů po celou dobu životnosti rentgenky.
* Nejnovější generace detektorů - pracovníci firmy Elvatech stáli také u zrodu prvních termoelektricky chlazených polovodičových detektorů pro XRF analýzu (SiPIN, SDD). V současné době tak mají velmi úzké vztahy s klíčovými výrobci z USA a Německa, pro které testují nové generace detektorů. Jako první tak mají přístup k nejnovějším generacím detektorů a velmi rychle je implementují do svých přístrojů.
* Skutečná kolimace paprsku pro zvýšení intenzity buzeného XRF záření. Jsou použity skutečné kolimátory, ne pouze dírka v plechové cloně. Tím je zajištěna vysoká efektivita přenosu energie záření z rentgenky na vzorek a spektrometr díky použití DAS a detektorů s velkou plochou běžně měří až do 700 000 cps Advanced), nebo 800 000 cps (model MAX), tedy cca. 4x rychleji než běžně používané spektrometry.
* Výměna až 8 filtrů, je nezávislá na výměně kolimátoru. Sedm pozic osazeno různými filtry, včetně vícevrstvých filtrů. Jde tedy volit kombinaci malého a velkého kolimátoru pro sedm různých materiálů předřadných filtrů. To zajišťuje maximální použitelnost zařízení.
* Ergonomický design pro snadné držení a práci. Výměna krycí folie okénka detektoru bez použití jakýchkoliv nástrojů.
* Unikátní ochrana okénka detektoru proti mechanickému poškození (bez pohyblivých částí, bez rizika poruchy).
* Výklopný velký displej, je snadno viditelný i při práci se stolkem, jde nastavit podle orientace přístroje při měření v obtížnějších podmínkách v terénu. Při práci se stolkem nevyžaduje propojení na mobil, tak aby bylo vidět výsledky. Stolek byl optimalizován také na hmotnost a skladnost, vejde se tak snadno do jednoho kufru spolu se spektrometrem a je tak snadný transport v terénu. Doporučuji se podívat na krátkou prezentaci, kde je ukázaná práce se stolkem bez PC a s PC a pokročilým software ElvaX (více zde): https://docs.google.com/presentation/d/1DvB3WHoIx3wgHi35CKpmf6qaUccduJSq/edit? usp=share\_link&ouid=107858119264599493316&rtpof=true&sd=true

##### Kompletní technická specifikace výrobce v českém jazyce je níže. Jedná se o neveřejný dokument – obsahuje kompletní technické parametry. Oficiální veřejná brožura výrobce ke spektrometrům Propsector 3 je taktéž zkopírována níže.

**Věcná specifikace nabízené konfigurace spektrometru Prospector 3 MAX.**

**Spektrometr Prospektor3 Max** s **Ag** rentgenkou (**50 kV, 5W**), automatická výměna 2 kolimátorů (umožňuje běžnou analýzy a analýzu malého spotu na vzorku – bodová analýza pigmentů, tisků, …). Ag rentgenka je nezbytná pro analýzu Cl, často používaná Rh rentgenka neumožňuje analýzu nízkých obsahů Cl v plastech nebo organických odpadech. Možnost volby kolimátoru – například 1,5 a 5 mm. Automatická výměna předfiltru rentgenky – 8 pozic, sedm pozic osazených filtrem, včetně vícevrstvých filtrů pro účinnou filtraci charakteristických čar rentgenky (umožňuje kvantitativní analýzu Ag i při použití rentgenky s Ag anodou). Videokamera s vysokým rozlišením pro zobrazení měřeného místa na vzorku a druhá makrokamera umožňující pořízení snímku celého vzorku. Nová generace High Speed Extra Large SSD detektoru s grafenovým okénkem a nová generace elektroniky. Rozsah měřených prvků Na až U (Na s He proplachem). Rozlišení detektoru je lepší jak 135 eV při **100 000** cps na čáře MnK** možnost měřit až do **800 000 cps.** Teplotní i barometrická korekce. Videokamera pro sledování měřeného místa a automatické ukládání obrázků do protokolů, makro kamera pro pohled na celý vzorek a záznam obrázků. Bluetooth, Wifi komunikace, GPS. Předinstalované metody pro analýzu všech typů slitin kovů a PMI software s databází materiálů, možnost tvorby uživatelských databází. Dále je v nabídce soubor metod optimalizovaných na Vaší problematiku (viz. níže). Snadný tisk uživatelem připravených protokolů (plná kompatibilita s MS Windows). V dodávce je přepravní kufr, nabíječka, dvě baterie, kontrolní standard, 10 ks krycích okének detektoru (snadná výměna krycího okénka během 30 s bez použití jakýchkoliv nástrojů), Flash disk se zálohou software, metodami a manuály a s plnohodnotným PC software ElvaX, 2x USB kabel pro připojení k PC.