



KUPNÍ SMLOUVA

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

se sídlem: 17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava - Poruba

zastoupena: [redacted] rektorem

pověřené osoby pro styk s prodávajícím:

[redacted]

ICO: 61989100

DIČ: CZ61989100

(dále jen „kupující“)

a

OptiXs, s.r.o.

se sídlem/místem podnikání: Křivoklátská 37, 199 00 Praha 9

zápis v obchodním rejstříku (je-li): OR vedený Městským soudem v Praze, C212818

zastoupen: [redacted] jednatelem společnosti

pověřené osoby pro styk s kupujícím:

[redacted]

Datová schránka (je-li): h6vzw6t

IČO: 02016770

DIČ: CZ02016770

bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s.

č. účtu: [redacted]

(dále jen „prodávající“)

(dále též společně „smluvní strany“)

uzavřeli v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v účinném znění, dále jen „občanský zákoník“, tuto kupní smlouvu, dále jen „smlouva“:

I.

Úvodní ustanovení

1. Kupující uzavírá s prodávajícím tuto smlouvu za účelem realizace projektu "Infrastrukturní zabezpečení vědecké výchovy doktorandů CNT VŠB-TUO", reg. č. projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002664 (dále jen "Projekt"), který je spolufinancován z Operačního programu Výzkum, Vývoj a Vzdělávání (dále jen "OP VVV"). Dotace je poskytována prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen "Řídící orgán OP VVV"). Kupující za tímto účelem zadal veřejnou zakázku s názvem "Přístrojové vybavení pro laboratoř optických pulsů" (dále jen "Veřejná zakázka") dle zákona 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "ZZVZ"). Na základě tohoto zadávacího řízení pak byla pro realizaci Části 2 Veřejné zakázky vybrána jako nejvhodnější nabídka prodávajícího v souladu s ZZVZ.
2. Prodávající touto Smlouvou garantuje kupujícímu splnění zadání Části 2 Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností převzatých prodávajícím v rámci zadávacího řízení

Veřejné zakázky podle zadávacích podmínek a nabídky prodávajícího. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:

- v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený zadávacími podmínkami Veřejné zakázky,
 - v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení zadávacích podmínek Veřejné zakázky.
3. Prodávající je vázán svou nabídkou předloženou kupujícímu v rámci zadávacího řízení na zadání Části 2 Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.

II. Předmět smlouvy

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje odevzdat kupujícímu zboží a umožnit kupujícímu nabytí vlastnické právo ke zboží a kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu sjednanou kupní cenu.
2. Prodávající se na základě této smlouvy zavazuje dodat kupujícímu toto zboží – **achromatická terahertzová (THz) polarizační optika** určená pro pump-probe THz spektroskopii, která bude zahrnovat zdroje a detektory THz záření, THz a IR optiku pro polarizaci a fokusaci svazku, zrcadla a držáky na uchycení k optickému stolu, přístroje nezbytné pro justáž sestavy a získávání dat a pump-probe polarizační měření – (dále jen „zboží“) v rozsahu, jakosti a dle přesné technické specifikace, která je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy – Technická specifikace.
3. Součástí dodávky zboží je rovněž doprava na místo plnění včetně vykládky a likvidace obalů, provedení veškerých dalších činností podmiňujících uvedení zboží do provozu a předvedení jeho řádné funkčnosti (instalace), a dále:
 - a) zaškolení obsluhy přístroje,
 - b) dodání uživatelské dokumentace a manuálů, a to v tištěné či elektronické podobě na hmotném nosiči dat, a to v českém nebo anglickém jazyce,
 - c) poskytnutí potřebných oprávnění k užití zboží, tj. licencí - je-li relevantní, např. k SW, který bude instalován na zboží či určený pro obsluhu zboží - v rozsahu uvedeném v příloze č. 1 Smlouvy,
 - d) provedení dalších služeb souvisejících s instalací, nastavením zboží.
4. Součástí Plnění je i poskytnutí záručního servisu na dodané zboží po dobu záruční doby a pozáruční technické podpory.
5. Prodávající se dále zavazuje dodat kupujícímu kompletní dokumentaci vztahující se ke zboží, která je potřebná pro nakládání se zbožím a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné obecné závazné právní předpisy a české a evropské normy ČSN a EN, technickou dokumentaci, pokyny pro údržbu, servisní knížky, záruční listy, apod.
6. Zboží bude dodáno jako nové, nikoliv repasované, nikoliv demoverze.

III. Termín a místo dodání

1. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží včetně dodání dokumentů a provedení všech činností uvedených v čl. II. této smlouvy (vyjma činností uvedených v čl. II odst. 4 této Smlouvy) nejpozději do **6 měsíců** ode dne nabytí účinnosti smlouvy. Prodávající se zavazuje oznámit termín dodání zboží nejméně 5 pracovních dnů přede dnem dodání kupujícímu, v opačném případě není kupující povinen k přijetí zboží v uvedeném termínu. V takovémto případě nejde o porušení povinností kupujícího převzít zboží nebo poskytnout součinnost.
2. Místem plnění, tedy místem předání zboží zástupcům kupujícího a provedením instalace zboží, je Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, budova IT4Innovations (2. patro, místnost č. 263), Studentská 1767/11, 708 00 Ostrava - Poruba (dále jen „místo plnění“).

3. Dodáním zboží se pro účely této smlouvy rozumí převzetí zboží kupujícím a provedení všech souvisejících činností dle čl. II odst. 3 této Smlouvy, tzn. podpisem protokolu o předání a převzetí plnění (dále také jen „předávací protokol“) oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
4. Předávací protokol bude obsahovat minimálně:
 - Označení kupujícího a prodávajícího,
 - Označení zboží a této Smlouvy,
 - Prohlášení kupujícího, že zboží přijímá,
 - Potvrzení o provedení všech činností uvedených v čl. II odst. 3 této Smlouvy,
 - Datum podpisu předávacího protokolu a
 - Jména a podpisy zástupců kupujícího a prodávajícího.
5. Kupující je oprávněn nepřevzít zboží, pokud prodávající nedodá zboží řádně a včas, zejména pokud prodávající nedodá zboží v dohodnuté kvalitě, popř. zboží má jiné vady, je poškozené nebo rozbité, prodávající nedodá potřebnou dokumentaci ke zboží či neposkytne licence ke zboží nebo neprovede činnosti podmiňující uvedení zboží do provozu a jeho řádnou funkčnost.
6. Smluvní strany se výslovně dohodly na vyloučení ustanovení § 2093 občanského zákoníku, a tudíž pokud prodávající dodá kupujícímu větší množství zboží, než jak bylo sjednáno v této smlouvě, není kupní smlouva uzavřena i na přebytečné množství, a to ani v případě, že kupující přebytečné zboží bez zbytečného odkladu neodmítne.
7. Vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem převzetí zboží kupujícím.
8. Proávající se tímto zavazuje, že zboží bude splňovat veškeré technické, právní, bezpečnostní a jiné normy a bude vyhovovat všem technickým, bezpečnostním, právním a jiným obecně závazným právním předpisům a současně prohlašuje, že zboží je prosté všech věcných či právních vad a dále že zboží bude po kvalitativní a kvantitativní stránce splňovat veškeré požadavky kupujícího uvedené v této smlouvě, resp. že zboží bude zcela vyhovovat účelu, pro nějž kupující předmětné zboží kupuje, přičemž prodávající současně prohlašuje, že je mu tento účel znám. Proávající není oprávněn dodatečně určit vlastnosti zboží a kupující nebude vázán určením vlastností zboží učiněným prodávajícím, ustanovení § 2089 občanského zákoníku se pro účely této smlouvy nepoužije.

IV.

Kupní cena a platební podmínky

1. Smluvní strany se dohodly na výši celkové kupní ceny za zboží takto:

| | |
|----------------------|----------------------|
| celková cena bez DPH | 901.400,- Kč, |
| DPH (sazba 21%) | 189.294,- Kč, |
| cena celkem vč. DPH | 1.090.694,- Kč. |

2. V celkové kupní ceně uvedené v odst. 1 tohoto článku jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s kompletním dodáním zboží a činnostmi souvisejícími s dodáním zboží dle čl. II. této smlouvy a to včetně rizik, zisků, dopravy, pojištění transportu, dodání zboží ve vhodném přepravním a manipulačním provedení, apod.
3. Daň z přidané hodnoty bude zaúčtována podle ustanovení zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, dále jen „zákon o DPH“. Dodavatel odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty v okamžiku fakturace bude stanovena v souladu s platnými a účinnými právními předpisy.
4. Kupující je oprávněn ve smyslu ustanovení § 109 zákona o DPH provést zajišťovací úhradu DPH přímo na účet příslušného finančního úřadu, jestliže se prodávající stane ke dni uskutečnění zdanitelného plnění nespolehlivým plátcem. V takovém případě pak není kupující povinen uhradit částku odpovídající DPH prodávajícímu a prodávajícímu je povinen uhradit pouze částku kupní ceny bez DPH.

5. Kupní cena je stanovena jako cena pevná, nejvýše přípustná a maximální. Změna kupní ceny je možná pouze za předpokladu, že po uzavření této smlouvy dojde ke změnám sazeb DPH. Kupující neposkytne prodávajícímu žádnou zálohu na kupní cenu. Jakékoliv rozšíření předmětu plnění oproti původně sjednanému rozsahu musí být smluvními stranami předem písemně dohodnuto, a to včetně dohody o změně kupní ceny.
6. Nárok na zaplacení celkové kupní ceny vzniká prodávajícímu v okamžiku převzetí zboží kupujícím dle čl. III této smlouvy včetně předání příslušných dokumentů a poskytnutí licencí, provedení zaškolení obsluhy a dalších činností uvedených v čl. II. této smlouvy (vyjma záručního servisu) vše potvrzeno v předávacím protokolu.
7. Kupní cena bude uhrazena bezhotovostním převodem na účet prodávajícího uvedeného v této smlouvě na základě daňového dokladu – faktury vystavené prodávajícím bez zbytečného odkladu po splnění podmínek dle předcházejícího odstavce tohoto článku této smlouvy a doručení kupujícím. Proávajícím vystavená faktura musí obsahovat veškeré náležitosti daňového a účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákona o DPH, faktura musí dále obsahovat název projektu, reg. číslo projektu a identifikaci této smlouvy. V případě, že faktura nebude splňovat uvedené náležitosti, popř. bude chybně vyúčtována celková kupní cena, bude kupujícím vrácena do 30 dnů ode dne jejího doručení k opravení bez proplacení. V takovém případě běží u předmětné faktury lhůta splatnosti znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury prodávajícímu. Fakturu prodávající doručí kupujícímu doporučenou poštou na adresu kupujícího nebo elektronicky na e-mailovou adresu pověřených osob kupujícího dle čl. V. odst. 1 písm. a) této smlouvy.
8. Kupní cena je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne doručení faktury kupujícímu. Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek zaplatit kupní cenu je splněn dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného v této smlouvě.
9. Veškeré platby dle této smlouvy budou kupujícím hrazeny na účet prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy.
10. Účet prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy je účtem zveřejněným správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Proávající je povinen uvádět ve faktuře pouze účet, který je správcem daně zveřejněn v souladu se zákonem o DPH. Dojde-li během trvání této smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se prodávající bez zbytečného odkladu písemně informovat kupujícího o takové změně. Vzhledem k tomu, že dle ustanovení § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH ručí příjemce zdanitelného plnění za nezaplacenou daň z tohoto plnění, pokud je úplata za toto plnění poskytnuta zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na jiný účet než účet poskytovatele zdanitelného plnění, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup, provede kupující úhradu kupní ceny pouze na účet, který je účtem zveřejněným ve smyslu ustanovení § 96 zákona o DPH. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet prodávajícího, na který prodávající požaduje provést úhradu kupní ceny, není zveřejněným účtem, není kupující povinen úhradu kupní ceny na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením kupní ceny na straně kupujícího.
11. Ustanovení odst. 4. a 10. tohoto článku smlouvy platí pouze, je-li to pro prodávajícího relevantní.
12. Proávající přebírá dle ustanovení § 1765 občanského zákoníku nebezpečí změny okolností, a to zejména v souvislosti se zvýšením nákladů na dodání zboží dle této smlouvy.

V. Pověřené osoby

1. Smluvní strany se dohodly na těchto pověřených osobách určených pro styk prodávajícího s kupujícím v souvislosti s plněním této smlouvy, jakož i pro doručování veškerých písemností (dále jen „pověřené osoby“):
 - a) pověřené osoby za kupujícího:
 - ve věcech smluvních a technických;
[REDACTED]
 - ve věcech fakturačních;
[REDACTED]

b) odpovědné osoby za prodávajícího

2. Pověřené osoby budou zastupovat smluvní strany v obchodních a technických záležitostech souvisejících s plněním této smlouvy, přičemž nejsou zmocněny k jednání, jež by mělo za přímý následek změnu této smlouvy nebo jejího předmětu.
3. Smluvní strany jsou oprávněny změnit pověřené osoby písemným oznámením druhé smluvní straně doporučeným dopisem.

VI.

Záruka za jakost

1. Prodávající v souladu s ustanovením § 2113 občanského zákoníku poskytuje kupujícímu záruku za jakost zboží dodaného dle této smlouvy **v délce 12 měsíců**, která počíná běžet od okamžiku podpisu předávacího protokolu dle čl. III odst. 3 této smlouvy. Prodávající se zavazuje, že zboží bude po dobu záruční doby způsobilé k použití ke smlouvenému účelu a zachová si smlouvené vlastnosti, a to především vlastnosti dle této smlouvy a její přílohy; prodávající odpovídá kupujícímu za to, že zboží nemá právní vady.
2. Vady, které kupující oznámí prodávajícímu v době běhu záruční doby, se prodávající zavazuje odstranit bezplatně a za podmínek dále stanovených v této Smlouvě. Během trvání záruční doby se prodávající zavazuje poskytovat kupujícímu bezplatný servis na dodané zboží včetně dodání potřebných náhradních dílů. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení zboží a na vady způsobené vyšší mocí.
3. Reklamační může být kupujícím uplatněna telefonicky nebo elektronickou formou prostřednictvím e-mailové zprávy, a to na tel. [redacted] nebo e-mailové adrese servis@optixs.cz. Kupující je oprávněn oznámit prodávajícímu vadu zboží kdykoliv poté, co vadu zjistil, nejpozději však do konce záruční doby. Kupující je povinen vymežit vadu a její projev. Prodávající se zavazuje zahájit řešení uplatněné reklamace osobně, telefonicky či e-mailem a zahájit odstraňování vady nejpozději **do 3 pracovních dnů** od uplatnění reklamace. Je-li nezbytné provést opravu zařízení na místě, zavazuje se prodávající dostavit k opravě zařízení nejpozději **do 6 pracovních dnů** od uplatnění reklamace. Je-li možné odstranit vady na místě, prodávající tak učiní.
4. Prodávající je povinen odstranit vady zboží v záruční době na základě doručené reklamace nejpozději **do 30 kalendářních dnů** od uplatnění reklamace, pokud se smluvní strany písemně nedohodnou na jiné lhůtě pro odstranění vady.
5. Jestliže prodávající neodstraní vadu oznámené kupujícím v době stanovené v předchozím odstavci, případně v době smluvními stranami písemně dohodnuté, je kupující oprávněn odstranit vadu prostřednictvím třetí odborně způsobilé osoby (pro účely tohoto odstavce smlouvy jen „třetí osoba“). Prodávající se v takovém případě zavazuje uhradit kupujícímu veškeré náklady spojené s odstraněním vady třetí osobou, a to do 30 dnů ode dne, kdy k tomu byl kupujícím vyzván. Závazek prodávajícího uhradit kupujícímu smluvní pokutu za prodlení s odstraněním vady tím není dotčen. Odstraněním vady prostřednictvím třetí osoby nezaniká odpovědnost prodávajícího za škody způsobené v souvislosti s vadou zboží.
6. Pokud prodávající vadu ve lhůtě stanovené dle předchozího odstavce neodstraní proto, že vada je neodstranitelná, je kupující oprávněn:
 - a) požadovat dodání nového zboží bez vady, a to do 30 kalendářních dnů ode dne uplynutí lhůty k odstranění vady dle odst. 4 tohoto článku smlouvy,
 - b) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny, nebo
 - c) od této smlouvy odstoupit, bez časového omezení ve vztahu k okamžiku, kdy vyšlo najevo, že vadu nelze odstranit.

V případě vrácení zboží při odstoupení od smlouvy nebo dodání nového zboží bez vad není kupující povinen vrátit prodávajícímu užitek (opotřebení), který ze zboží měl.

7. V případě, že kupující v souladu s předchozím odstavcem uplatnil nárok na slevu z kupní ceny, je prodávající povinen vrátit kupujícímu částku odpovídající slevě z kupní ceny do 15 dnů ode dne, kdy u něj kupující nárok na slevu uplatnil. V případě, že kupní cena nebyla doposud kupujícím zcela zaplacená, není kupující povinen platit prodávajícímu část kupní ceny odpovídající požadované slevě z kupní ceny.
8. Cestovní náklady, náklady na materiál a jiné náklady, které prodávajícímu vzniknou v souvislosti s prováděním záručních oprav, hradí v plné výši prodávající.
9. Záruční servis bude prováděn buď v sídle kupujícího, nebo prodávající zajistí vyzvednutí zboží k záruční opravě sběrnou službou ze sídla zadavatele.

VII. Sankční ujednání

1. Nedodrží-li prodávající lhůtu stanovenou pro dodání zboží dle čl. III odst. 1 této smlouvy, je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny včetně DPH, a to za každý i započatý den prodlení.
2. Nedodrží-li prodávající lhůtu stanovenou pro zahájení odstraňování vady dle čl. VI. odst. 3 této smlouvy, nebo pro odstranění vad zboží dle čl. VI. odst. 4. smlouvy, je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 700,- Kč za každou vadu a každý i započatý den prodlení.
3. Nedodrží-li prodávající lhůtu stanovenou pro dodání nového zboží dle čl. VI. odst. 6 písm. a) této smlouvy, lhůtu pro úhradu nákladů na odstranění vady dle čl. VI. odst. 5 této smlouvy, nebo lhůtu pro zaplacení částky odpovídající slevě z kupní ceny dle čl. VI. odst. 7 této smlouvy, je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 400,- Kč za každý zjištěný případ a každý i započatý den prodlení.
4. V případě prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny zavazuje se kupující uhradit prodávajícímu zákonný úrok z prodlení z nezaplacené části kupní ceny včetně DPH.
5. Ujednání o smluvních pokutách se nedotýká práva poškozené strany na náhradu škody, kterou lze vymáhat samostatně v plné výši vedle smluvní pokuty.
6. Splatnost vyúčtovaných smluvních pokut je 30 dnů od data doručení písemného vyúčtování příslušné smluvní straně. Za den úhrady smluvní pokuty je považován den odepsání příslušné částky smluvní pokuty z účtu povinné smluvní strany ve prospěch účtu oprávněné strany.
7. Kupující je oprávněn započíst smluvní pokutu proti pohledávce prodávajícího na úhradu kupní ceny.

VIII. Licenční ujednání

1. Prodávající tímto uděluje kupujícímu licenci, tj. oprávnění k výkonu práva užívat software příslušející ke zboží, popř. další software zhotovený v souvislosti s dodávkou zboží dle této smlouvy (dále jen „software“), a to za dále uvedených podmínek:
 - a) časový rozsah licence: doba neurčitá;
 - b) územní rozsah licence: neomezen;
2. Prodávající předá software jako součást zboží. Kupující nemá nárok na zdrojové kódy k software.
3. Odměna za poskytnutí licence se sjednává jako jednorázová a je zahrnuta v kupní ceně dle čl. IV. této smlouvy.
4. Smluvní strany prohlašují, že je jim známo, že součástí zboží jsou software produkty třetích stran. Licence k užití produktů třetích stran se řídí licenčními podmínkami vydanými výrobcí těchto software produktů. Prodávající je povinen umožnit kupujícímu nabytí licencí k těmto softwarovým produktům třetích stran, a to za standardních podmínek tak, aby užití zboží neporušovalo práva třetích stran. Cena za tyto licence je již zahrnuta v úplatě dle čl. IV. této smlouvy.

IX. Zánik smlouvy

1. Smluvní strany jsou oprávněny odstoupit od této smlouvy z důvodů stanovených občanským zákoníkem nebo touto smlouvou.
2. Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě, že:
 - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží bude delší než 20 dnů oproti termínu plnění stanovenému touto smlouvou,
 - b) prodlení prodávajícího s odstraněním vady zboží bude delší než 10 pracovních dnů,
 - c) prodávající vstoupí do likvidace,
 - d) proti prodávajícímu je zahájeno insolvenční řízení.
3. Prodávající je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě, že prodlení kupujícího se zaplacením kupní ceny bude delší než 60 dnů, ačkoliv kupující byl na toto prodlení prodávajícím písemně upozorněn.
4. Odstoupení musí být učiněno písemně a doručeno druhé smluvní straně. Odstoupením se smlouva ruší ke dni odstoupení od smlouvy.
5. Ukončením účinnosti této smlouvy nejsou dotčena ustanovení smlouvy týkající se nároků z odpovědnosti za vady, z odpovědnosti za škodu a ze smluvních pokut, pokud vznikly před ukončením účinnosti smlouvy, ustanovení o ochraně informací, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku této smlouvy.

X. Ostatní ujednání

1. Prodávající se za podmínek stanovených touto smlouvou, a v souladu s pokyny kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče, zavazuje:
 - a) archivovat veškeré písemnosti související s plněním této smlouvy, a kdykoli po tuto dobu kupujícímu umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do 31. 12. 2033, pokud český právní řád nestanovuje pro některé dokumenty lhůtu delší. Kupující je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení plnění této smlouvy od prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
 - b) umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je hrazena kupní cena dle této smlouvy, provést kontrolu dokladů, souvisejících s plněním této smlouvy; a dále je prodávající povinen jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v účinném znění, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit řídicímu orgánu OP VVV přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy [zejména zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v účinném znění]; ve smlouvách se svými poddodavateli prodávající tyto záváže umožnit řídicímu orgánu OP VVV kontrolu poddodavatelů v témže rozsahu;
2. Prodávající je povinen vůči třetím osobám zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, které se dozvěděl při realizaci této smlouvy a v souvislosti s ní a které jsou chráněny příslušnými obecně závaznými právními předpisy (zejména obchodní tajemství, osobní údaje, utajované informace), nebo které kupující prohlásil za důvěrné. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení platnosti této smlouvy. Tyto povinnosti se prodávající zavazuje zajistit i u všech svých zaměstnanců, případně jiných osob, které prodávající k plnění dle této smlouvy použije.

XI. Společná ustanovení

1. Smluvní strany výslovně prohlašují, že si nepřejí, aby nad rámec výslovných ujednání této smlouvy byla jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy, ledaže je v této smlouvě výslovně sjednáno jinak. Vedle shora uvedeného si smluvní strany potvrzují, že si nejsou vědomy žádných dosud mezi nimi zavedených obchodních zvyklostí či praxe.

2. Smluvní strany se dohodly na vyloučení aplikace ustanovení § 557 občanského zákoníku o tom, že připouští-li použitý výraz různý výklad, vyloží se v pochybnostech k tíži toho, kdo výrazu použil jako první.
3. Prodávající přebírá dle ustanovení § 1765 občanského zákoníku nebezpečí změny okolností, a to zejména v souvislosti se zvýšením nákladů na dodání zboží dle této smlouvy.
4. V případě, že v období mezi uzavřením této Smlouvy a předáním zboží dojde k výrobě vyšší verze dodávaného zboží nebo jeho části, může prodávající po předchozím písemném souhlasu kupujícího dodat za podmínek uvedených v této Smlouvě kupujícímu tuto vyšší verzi zboží, a to bez navýšení celkové kupní ceny, při zachování lhůty předání zboží, při zachování kompatibility zboží s jinými technologiemi, které jsou součástí předmětu této Smlouvy a při zachování totožných nebo lepších parametrů zboží oproti parametrům zboží původně sjednaného v této Smlouvě.

XI. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv dle Zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv. Uveřejnění v registru smluv provede v souladu se zákonem uvedeným v předchozí větě kupující.
2. Změny a doplňky této smlouvy lze činit pouze písemně, a to číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami. Vyžaduje-li tato smlouva pro nějaké jednání písemnou formu, nebudou za písemné považovány jakékoliv elektronické zprávy.
3. Práva a závazky touto smlouvou neupravené se řídí právním řádem České republiky, zejména občanským zákoníkem a jeho příslušnými ustanoveními o kupní smlouvě.
4. Veškeré spory mezi smluvními stranami vyplývající nebo související s ustanoveními této smlouvy budou řešeny vždy nejprve smírně vzájemnou dohodou.
5. Neplatnost či neúčinnost některého ustanovení této smlouvy nemá za následek neplatnost celé smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit po vzájemné dohodě neplatné ustanovení, a to ustanovením odpovídajícím svým obsahem účelu neplatného/neúčinného ustanovení.
6. Prodávající není oprávněn bez písemného souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě.
7. Tato smlouva je vyhotovena v jednom stejnopise v elektronické podobě.
8. Nedílnou součástí smlouvy je příloha č. 1 – Technická specifikace.
9. Tato Smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly v této smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné smluvní strany.
10. Smluvní strany shodně prohlašují, že jsou si vědomy všech právních důsledků touto smlouvou vyvolaných, souhlasí se všemi jejími ustanoveními, s nimiž se podrobně seznámily, a na důkaz své svobodné a pravé vůle připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V Ostravě

V Praze



Technická specifikace
„Achromatická terahertzová polarizační optika“

Achromatická terahertzová polarizační optika:

Předmětem plnění pro část 2 veřejné zakázky je dodávka sestavy achromatické terahertzové (THz) polarizační optiky určené pro pump-probe THz spektroskopii, která bude zahrnovat zdroje a detektory THz záření, THz a IR optiku pro polarizaci a fokusaci svazku, zrcadla a držáky na uchycení k optickému stolu, přístroje nezbytné pro justáž sestavy a získávání dat a pump-probe polarizační měření. Součástí předmětu plnění je rovněž doprava do místa plnění, instalace a zprovoznění včetně předvedení funkčnosti zařízení a zaškolení obsluhy.

Výrobce achromatické THz polarizační optiky: Thorlabs Inc. a Eksma,
přístrojové vybavení pro justáž sestavy a získávání dat – Andor, Rohde & Schwarz, SRS
Přesné typové označení achromatické THz polarizační optiky: THz set
Počet kusů: 1 ks

Sestava musí obsahovat níže uvedené komponenty splňující následující kritéria, achromaticnost a polarizační vlastnosti:

| Název a parametry | Počet kusů | Minimální požadované hodnoty – musí být splněno! | Hodnota nabízeného zařízení a jeho příslušenství |
|--|-------------------|---|--|
| GaSe monokrystaly, průměr min. 7 mm, tloušťka 0.1 mm, orientace z-cut, v držácích s průměrem 25,4 mm | 2 | ANO | Ano, 2ks GaSe monokrystalů, průměr 7 mm, tloušťka 0.1 mm, orientace z-cut, v držáku s průměrem 25,4 mm |
| THz fotovodivé antény s křížovým dipólem, definovaným polarizačním stavem THz záření a čtyřmi nezávislými elektrodami na substrátě z LT-GaAs, kompatibilní s Ti:Safírovým oscilátorem se střední vlnovou délkou 800 nm, délka 1000 μm, velikost dipólu 5 μm, vzdálenost elektrod 5 μm, uchycené v kruhovém držáku s průměrem 25,4 mm spolu s kolimační křemíkovou čočkou pro průměr THz svazku 20 mm, asférické čočky pro fokusaci excitačního svazku na dipól integrované v THz fotovodivých anténách | 2 | ANO | Ano, 2 ks THz fotovodivé antény, křížový dipól, definovaný polarizační stav THz záření, čtyři nezávislé elektrody na substrátě z LT-GaAs. Bude kompatibilní s Ti:Safírovým oscilátorem, je navržena pro střední vlnovou délkou 800 nm. Fyzické parametry: délka 1000 μm, velikost dipólu 5 μm, vzdálenost elektrod 5 μm, umístěno v kruhovém držáku s průměrem 25,4 mm. Bude dodáno s kolimační křemíkovou čočkou pro průměr THz svazku 20 mm a asférickou čočkou pro fokusaci excitačního svazku na dipól THz antény. |

| | | | |
|---|---|-----|---|
| Variabilní atenuátor pro Ti:Safírový oscilátor a zesilovač s vysokým prahem odolnosti, spektrální rozsah min. 780 – 820 nm, polarizační kontrast >1:200, časová disperze do 5 fs max., odolnost minimálně 100 mJ/cm ² (50 fs puls, 800 nm), umístěn na kinematickém kompaktním držáku s možností umístění do optické osy svazku | 1 | ANO | Ano, 1 ks variabilního atenuátoru pro Ti:Safírový oscilátor a zesilovač, high power verze, spektrální rozsah 780 – 820 nm, polarizační kontrast >1:200, časová disperze do 5 fs max., odolnost 100 mJ/cm ² (50 fs puls, 800 nm). Bude dodán na kinematickém kompaktním držáku s možností umístění do optické osy svazku. |
| Čočky pro Ti:Safírový oscilátor a zesilovač, spektrální rozsah min. 700 – 900 nm, ohnisková vzdálenost 300 mm, materiál UVFS, antireflexní vrstva s reflexí menší než 0,1%, odolnost minimálně 50 mJ/cm ² (50 fs puls, 800 nm), průměr minimálně 12,7 mm | 2 | ANO | Ano, 2ks čoček pro Ti:Safírový oscilátor a zesilovač, spektrální rozsah 700 – 900 nm, ohnisková vzdálenost 300 mm, materiál UVFS, antireflexní vrstva s R < 0,1%, odolnost 50 mJ/cm ² (50 fs puls, 800 nm), průměr 12,7 mm |
| Držáky čoček pro výše uvedené čočky, stejný průměr jako výše uvedené čočky, zajišťovací kroužek pro uchycení čočky, M4 závit pro uchycení tyčky | 2 | ANO | Ano, 2 ks držáků čoček 12,7 mm, zajišťovací kroužek pro uchycení čočky, M4 závit pro uchycení tyčky |
| Mimoosová parabolická zrcadla, povrch z chráněného zlata, průměr 76,2 mm, úhel osy 90°, ohnisková vzdálenost odraženého svazku 152,4 mm, povrchová drsnost <100 Å (rms), včetně mechanického adaptéru pro uchycení zrcadla na standardní kinematický držák | 3 | ANO | Ano, 3ks mimoosových parabolických zrcadel, povrch z chráněného zlata, průměr 76,2 mm, úhel osy 90°, ohnisková vzdálenost odraženého svazku 152,4 mm, povrchová drsnost <100 Å (rms). Bude dodán mechanický adaptér pro uchycení zrcadla na standardní kinematický držák. |
| Mimoosové parabolické zrcadlo s centrální dírou o průměru 3,2 mm rovnoběžnou s fokusovaným svazkem, povrch z chráněného zlata, průměr 76,2 mm, úhel osy 90°, ohnisková vzdálenost odraženého svazku 152,4 mm, povrchová drsnost <100 Å (rms), včetně mechanického adaptéru pro uchycení zrcadla na standardní kinematický držák, zrcadlo musí být zaměnitelné se zrcadly uvedenými výše | 1 | ANO | Ano, 1 ks mimoosového parabolického zrcadla s centrální dírou o průměru 3,2 mm rovnoběžnou s fokusovaným svazkem, povrch z chráněného zlata, průměr 76,2 mm, úhel osy 90°, ohnisková vzdálenost odraženého svazku 152,4 mm, povrchová drsnost <100 Å (rms). Bude dodán mechanický adaptér pro uchycení zrcadla na standardní kinematický držák, zrcadlo bude zaměnitelné se zrcadly uvedenými výše. |
| Dielektrická zrcadla pro Ti:Safírový oscilátor a zesilovač, spektrální oblast min. 720 – 880 nm, materiál UVFS, úhel dopadu 45°, reflektivita minimálně 99,8%, odolnost minimálně 50 mJ/cm ² (50 fs puls, 800 nm), průměr 25,4 mm, tloušťka minimálně 6 mm | 4 | ANO | Ano, 4 ks dielektrických zrcadel pro Ti:Safírový oscilátor a zesilovač, spektrální oblast 720 – 880 nm, materiál UVFS, úhel dopadu 45°, reflektivita ≥ 99,8%, odolnost 50 mJ/cm ² (50 fs puls, 800 nm), průměr 25,4 mm, tloušťka 6 mm |
| Metalické zrcadla, spektrální rozsah min. 400 – 20 000 nm, povrch z chráněného stříbra, materiál UVFS, úhel dopadu 45°, reflektivita minimálně 97%, odolnost minimálně 250 mJ/cm ² pro 800 nm, průměr 25,4 mm, tloušťka minimálně 6 mm | 4 | ANO | Ano, 4 ks metalických zrcadel, spektrální rozsah 400 – 20 000 nm, povrch z chráněného stříbra, materiál UVFS, úhel dopadu 45°, reflektivita ≥ 97%, odolnost 250 mJ/cm ² pro 800 nm, průměr 25,4 mm, tloušťka 6 mm |

| | | | |
|---|----|-----|---|
| Kompaktní kinematické držáky zrcadel s průměrem 25,4 mm, se 3 justážními šrouby pro přesné úhlové nastavení polohy zrcadla, upevnění zrcadel pomocí stavěcího šroubu s vnitřním šestihranem přes hladkou kontaktní plošku, úhlový posuv na otáčku adjustačního šroubu maximálně 0,5°, rozsah náklonu alespoň ±4°, nemagnetická nerezová ocel s nízkým koeficientem teplotní roztažnosti, nízký teplotní drift zajišťující úhlovou výchylku max. 2 μrad při cyklické změně teploty o 10°C, M4 závit pro uchycení tyčky | 10 | ANO | Ano, 10 ks kompaktních kinematických držáků, 3 justážní šrouby pro přesné úhlové nastavení polohy zrcadla, pro optiku o průměru 25 mm a 25,4 mm, upevnění optiky pomocí stavěcího šroubu s vnitřním šestihranem přes hladkou kontaktní plošku, úhlový posuv na otáčku adjustačního šroubu maximálně 0,5° (typ. 0,4°), rozsah náklonu ±4°, nemagnetická nerezová ocel s nízkým koeficientem teplotní roztažnosti, nízký teplotní drift zajišťující úhlovou výchylku max. 2 μrad při změně teploty o 12 °C, M4 závit pro uchycení tyčky |
| Stojanové tyče pro držáky, průměr 25 mm nebo 1", výška 100 mm, nemagnetická nerezová ocel s nízkým koeficientem teplotní roztažnosti, M4 připojovací závit nebo adaptér | 12 | ANO | Ano, 12 ks stojanových tyčí pro držáky, průměr 25 mm, výška 100 mm, nemagnetická nerezová ocel s nízkým koeficientem teplotní roztažnosti, M4 připojovací závit |
| Stojanové tyče pro držáky, průměr 25 mm nebo 1", výška 75 mm, nemagnetická nerezová ocel s nízkým koeficientem teplotní roztažnosti, M4 připojovací závit nebo adaptér | 5 | ANO | Ano, 5 ks stojanových tyčí pro držáky, průměr 25 mm, výška 75 mm, nemagnetická nerezová ocel s nízkým koeficientem teplotní roztažnosti, M4 připojovací závit |
| Stojany pro stojanové tyče, průměr 25 mm nebo 1", výška 100 mm, jistící zámek pro fixování polohy tyče, osazená základna pro uchycení stojanu přes upínací vidlici na optický stůl, kompatibilní se stojanovými tyčemi uvedenými výše | 12 | ANO | Ano, 12 ks stojanů pro stojanové tyče, průměr 25 mm, výška 100 mm, jistící zámek pro fixování polohy tyče, osazená základna pro uchycení stojanu přes upínací vidlici na optický stůl, kompatibilní se stojanovými tyčemi uvedenými výše |
| Stojany pro stojanové tyče, průměr 25 mm nebo 1", výška 75 mm, jistící zámek pro fixování polohy tyče, osazená základna pro uchycení stojanu přes upínací vidlici na optický stůl, kompatibilní se stojanovými tyčemi uvedenými výše | 5 | ANO | Ano, 5 ks stojanů pro stojanové tyče, průměr 25 mm, výška 75 mm, jistící zámek pro fixování polohy tyče, osazená základna pro uchycení stojanu přes upínací vidlici na optický stůl, kompatibilní se stojanovými tyčemi uvedenými výše |
| Upínací vidlice pro stojany, umožňující flexibilní uchycení stojanu na optický stůl se závity M6, kompatibilní se stojany uvedenými výše | 17 | ANO | Ano, 17 ks upínacích vidlic pro stojany, umožní flexibilní uchycení stojanu na optický stůl se závity M6, kompatibilní se stojany uvedenými výše |
| Křemíková fotodioda, náběhová hrana méně než 1 ns při 800 nm, spektrální rozsah minimálně 200 – 1100 nm, aktivní plocha s průměrem 1 mm, TO-5 pouzdro, kapacita ≤ 6 pF při 10 V, temný proud ≤ 0.3 nA při 10 V | 4 | ANO | Ano, 4 ks křemíkových fotodiód, náběhová hrana < 1 ns při 800 nm, spektrální rozsah 200 – 1100 nm, aktivní plocha s průměrem 1 mm, TO-5 pouzdro, kapacita ≤ 6 pF při 10 V, temný proud ≤ 0.3 nA při 10 V |

Sestava achromatické THz polarizační optiky musí dále obsahovat:

| Základní technické parametry | Minimální požadované hodnoty – musí být splněno! | Hodnota nabízeného zařízení a jeho příslušenství |
|--|--|---|
| Digitální osciloskop: model RTC1002-B222 | | |
| Minimálně 2 vstupní kanály s impedancí minimálně 1 M Ω , BNC konektory | ANO | Ano, 2 kanály |
| Šířka analogového pásma (-3 dB) | min. 200 MHz | 200 MHz |
| Náběžní hrana | menší než 1,75 ns | < 1,75 ns |
| Rozlišení minimálně 16 bit | ANO | Ano, 16 bit |
| Rozsah vstupní citlivosti v intervalu větším než 1 mV/div - 10V/div | ANO | Ano, interval větší než 1mV/div – 10V/div |
| Maximální vstupní napětí | minimálně 200 V | 200 V |
| Izolace mezi kanály | minimálně 35 dB | > 35 dB |
| Volitelná časová základna v rozsahu | minimálně od 1 ns/div do 100s/div | od 1 ns/div do 100s/div |
| Přesnost časové základny mezi kalibracemi | min. ± 60 ppm | ± 60 ppm |
| Sběr údajů | minimálně 2 Gs/s | 2 Gs/s |
| Paměť každého kanálu | minimálně 2 Ms | 2 Ms |
| Nastavitelný low pass filtr | ANO | Ano, nastavitelný low pass filtr |
| Možnost trigrovat měření pomocí externího analogového pulsu při náběžné, doběžné nebo obou hranách při šířce pulsu 8 ns nebo méně | ANO | Ano, možnost trigrovat měření pomocí externího analogového pulsu při náběžné, doběžné nebo obou hranách při šířce pulsu min. 8 ns |
| Režim počítadla pulsů | ANO | Ano, režim počítadla pulsů |
| Možnost vykonání matematických operací s měřeným signálem, a to alespoň součet, rozdíl, násobení, dělení, mocnina, odmocnina a filtrace (digitální high pass, low pass filter) | ANO | Ano, možnost vykonání matematických operací s měřeným signálem - součet, rozdíl, násobení, dělení, mocnina, odmocnina a filtrace (digitální high pass, low pass filter) |
| Rychlá Fourierova transformace měřeného signálu o délce alespoň 128 ks | ANO | Ano, rychlá Fourierova transformace měřeného signálu o délce 128 ks |
| Možnost komunikace s PC přes webové rozhraní | ANO | Ano, možnost komunikace s PC přes webové rozhraní |
| Alespoň 6,5 palcový VGA displej | ANO | Ano, 6,5" VGA displej |
| Pracovní teploty v rozsahu alespoň od +5 do +40°C | ANO | od +5 do +40°C |
| Certifikace mezinárodně uznávanou certifikační autoritou např. VDE, cCSA _U | ANO | Ano, certifikace VDE, cCSA _U |
| Optický přerušovač: model MC2000B-EC | | |
| Optický přerušovač s rozdílovým a součtovým výstupem z harmonické, subharmonické a částečně harmonické frekvence | ANO | Ano, optický přerušovač s rozdílovým a součtovým výstupem z harmonické, subharmonické a částečně harmonické frekvence |

| | | |
|--|------------|--|
| Přerušovací lopatky s dvojitou či jednoduchou frekvencí: 20 - 1000 / 200 - 10000 Hz a 120 - 6000 Hz | ANO | Ano, přerušovací lopatky s dvojitou či jednoduchou frekvencí: 20 - 1000 / 200 - 10000 Hz a 120 - 6000 Hz |
| Lock-in demodulace signálu na dvou rozdílných frekvencích najednou | ANO | Ano, Lock-in demodulace signálu na dvou rozdílných frekvencích najednou |
| Vstup na externí referenční TTL signál | ANO | Ano, vstup na externí referenční TTL signál |
| Synchronizace referenčního signálu na harmonické a sub harmonické frekvence 2 až 15x resp. 1/2 až 1/15x | ANO | Ano, synchronizace referenčního signálu na harmonické a sub harmonické frekvence 2 až 15x resp. 1/2 až 1/15x |
| Zpětná vazba s fázovým závěsem pro potlačení nízkofrekvenčního driftu a fázového šumu, řízeno mikroprocesorem s dodaným řídicím softwarem | ANO | Ano, zpětná vazba s fázovým závěsem pro potlačení nízkofrekvenčního driftu a fázového šumu, řízeno mikroprocesorem s dodaným řídicím softwarem |
| Frekvenční drift | <20 ppm/°C | <20 ppm/°C |
| Připojení k počítači přes rozhraní USB včetně softwaru pro ovládání | ANO | Ano, rozhraní USB, bude dodáno včetně softwaru pro ovládání |
| Boxcar integrátor: model SR200 Series NIM Module | | |
| Boxcar modulární systém pro zaznamenávání a analýzu rychlých analogových signálů a jejich průměrování či časovou integraci | ANO | Ano, boxcar modulární systém pro zaznamenávání a analýzu rychlých analogových signálů a jejich průměrování nebo časovou integraci |
| Rackový systém s NIM rámem pro vkládání jednotlivých modulů, včetně napájení ± 12 V a ± 24 V pro dané moduly | ANO | Ano, rackový systém s NIM rámem pro vkládání jednotlivých modulů, včetně napájení ± 12 V a ± 24 V pro dané moduly |
| Analogové i digitální výstupy s nízkým driftem | ANO | Ano, analogové i digitální výstupy s nízkým driftem |
| Zabudovaný časový integrátor pro zesílení signálu a jeho integraci dle časové brány | ANO | Ano, zabudovaný časový integrátor pro zesílení signálu a jeho integraci dle časové brány |
| Šířka časové brány v intervalu min. od 2 ns do 15 μs, | ANO | od 2 ns do 15 μs, |
| Opakovací frekvence až 50 kHz | ANO | až 50 kHz |
| Průměrování od 1 do min. 10 000 vzorků | ANO | od 1 do 10 000 vzorků |
| Funkce "posledního záznamu" s možností vynechat průměrování a použít přímo výstup z časového integrátoru | ANO | Ano, funkce "posledního záznamu" s možností vynechat průměrování a použít přímo výstup z časového integrátoru |
| Modul počítačového rozhraní s připojením přes RS-232 a GPIB | ANO | Ano, modul počítačového rozhraní s připojením přes RS-232 a GPIB |
| Min. 8 analogových kanálů, které mohou být konfigurovány jako vstupy nebo výstupy - dva digitální I/O porty | ANO | Ano, 8 analogových kanálů, které mohou být konfigurovány jako vstupy nebo výstupy - dva digitální I/O porty |
| Předzesilovací modul pro zesílení signálů nízké úrovně z fotodetektorů, musí zahrnovat minimálně čtyři zesilovací kanály DC až min. 350 MHz, každý se zesílením alespoň 5x | ANO | Ano, předzesilovací modul pro zesílení signálů nízké úrovně z fotodetektorů, bude zahrnovat čtyři zesilovací kanály DC až 350 MHz, každý se zesílením 5x |

| | | |
|---|---|--|
| Analogový procesor pro výpočetní funkce s minimálně dvěma vstupy A a B a možností kombinování těchto vstupů A, B, A-B, AB / 10, 10 A / B nebo $\sqrt{A^2 + B^2}$ jako výsledného argumentu x pro vlastní výpočet. Výstupní funkce musí umožnit výpočet argumentu x, x^2 , $\ln(x)$, dx/dt , nebo $(dx/dt)/100$. | ANO | Ano, analogový procesor pro výpočetní funkce s dvěma vstupy A a B a s možností kombinování těchto vstupů A, B, A-B, AB / 10, 10 A / B nebo $\sqrt{A^2 + B^2}$ jako výsledného argumentu x pro vlastní výpočet. Výstupní funkce umožní výpočet argumentu x, x^2 , $\ln(x)$, dx/dt , nebo $(dx/dt)/100$. |
| Softwarový balík kompatibilní se systémem Windows určený k získávání, zobrazování a analýze dat pořízených pomocí Boxcar systému. | ANO | Ano, softwarový balík kompatibilní se systémem Windows určený k získávání, zobrazování a analýze dat pořízených pomocí Boxcar systému. |
| UV-VIS-NIR spektrograf: model SR163 + LARRY USB2000 | | |
| Czerny – Turner uspořádání spektrografu se vstupní štěrbinou a difrakční mřížkou jako disperzním elementem na otočné hlavě | ANO | Ano, Czerny – Turner spektrograf se vstupní štěrbinou a difrakční mřížkou jako disperzním elementem na otočné hlavě |
| Rovinné pole na výstupu pro připojení CCD detektoru, minimální velikost zorného pole na výstupu 28x10 mm | ANO | Ano, rovinné pole na výstupu pro připojení CCD detektoru, velikost zorného pole na výstupu 28x10 mm |
| Ohnisková vzdálenost | > 160 mm | > 160 mm |
| Numerická apertura | $\leq F/3,6$ | $\leq F/3,6$ |
| Vstupní štěrbinu výměnná, alespoň jedna štěrbinu o šířce 10 μm , výška min. 3 mm | ANO | Ano, vstupní štěrbinu výměnná, součástí dodání bude jedna štěrbinu o šířce 10 μm a výšce 3 mm |
| Disperzní mřížka výměnná, 600 čar/mm, bude optimalizována pro viditelnou oblast ($\sim 500 \text{ nm}$), disperzní účinnost > 70 % | ANO | Ano, disperzní mřížka výměnná, součástí bude mřížka 600 čar/mm, max. účinnost na 500 nm, disperzní účinnost > 70 % |
| CCD lineární detektor na výstupu spektrografu, spektrální rozsah min. 200 - 1100 nm, min. 2048 pixelů, dynamický rozsah >2000:1, verze senzoru scientific grade, s funkčností zabraňující parazitní interferenční jev | ANO | Ano, CCD lineární detektor na výstupu spektrografu, spektrální rozsah 200 -1100 nm, 2048 pixelů, dynamický rozsah >2000:1, verze senzoru scientific grade, s funkčností zabraňující parazitní interferenční jev |
| Včetně vyčítací elektroniky pro rychlost snímání až 500 spekter/s při 1 ms integračního času, USB 2.0 připojení do PC, možnost externího trigování a také synchronizačního výstupu pro synchronizaci s ostatními prvky experimentu | ANO | Ano, sestava spektrografu bude zahrnovat vyčítací elektroniku pro rychlost snímání až 500 spekter/s při 1 ms integračního času, USB 2.0 připojení do PC, možnost externího trigování, možnost synchronizačního výstupu pro synchronizaci s jinými zařízeními |
| Součástí bude řídicí a ovládací software pro nastavení snímání i vyčítání dat, jejich zpracování a možnou analýzu, bude dodána min. 1 licence softwaru | ANO | Ano, součástí bude řídicí a ovládací software pro nastavení snímání i vyčítání dat, jejich zpracování a možnou analýzu, bude dodána 1 licence softwaru |
| IR vizualizační systém: model VRC6S | | |
| Systém pro vizualizaci IR záření zajistí zviditelnění svazku ve spektrálním rozsahu alespoň 1,5 μm do nejméně 13 μm | ANO | Ano, systém zajistí zviditelnění svazku ve spektrálním rozsahu od 1,5 μm do 13,2 μm |
| Minimální hustota detekovatelného výkonu | alespoň 0,05 mW / mm ² při 1550 nm | 0,05 mW /mm ² při 1550 nm |
| Doba zotavení aktivní plochy | <10 sekund | <10 sekund |

| | | |
|---|-----|---|
| Pro účely nastavování svazku musí obsahovat záměrný kříž či mřížku pro použití v kolimovaném laserovém svazku | ANO | Ano, bude obsahovat záměrný kříž pro použití v kolimovaném laserovém svazku |
| Pro doplnění vizualizačního systému ve VIS-NIR oblasti je požadován IR zobrazovací prohlížeč se spektrální citlivostí 350 - 2000 nm, zorným polem min. 20° nebo vyšším a rozlišením minimálně > 50 čar/mm | ANO | Ano, součástí dodávky bude IR zobrazovací prohlížeč se spektrální citlivostí 350 - 2000 nm, zorným polem 20° a rozlišením 60 čar/mm |