

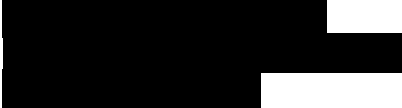


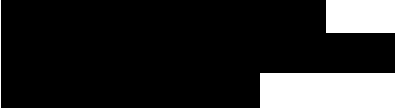


PURCHASE CONTRACT	KUPNÍ SMLOUVA
Entered into pursuant to Section 2079 et seq. of Act no. 89/2012 Coll., Civil Code (the "Civil Code") on the below-mentioned day, month and year and under the following conditions by the following parties	kteřou ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „občanský zákoník“) uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku a za následujících podmínek tyto smluvní strany
Číslo kupujícího / Buyer's number: 08389/2018/00 Číslo prodávajícího / Seller's number:	
BUYER	KUPUJÍCÍ
Vysoké učení technické v Brně Registered office: Antonínská 548/1, 601 90 Brno	Vysoké učení technické v Brně Sídlem: Antonínská 548/1, 601 90 Brno
Company ID: 00216305 VAT ID: CZ00216305	IČ: 00216305 DIČ: CZ00216305
Bank details: [REDACTED]	Bankovní spojení: [REDACTED]
Public college, not subject to registration in the Company Register	Veřejná vysoká škola, nezapisuje se do obchodního rejstříku
<u>Mailing address:</u>	<u>Korespondenční adresa:</u>
Vysoké učení technické v Brně Central European Institute of Technology Purkyňova 123 612 00 Brno	Vysoké učení technické v Brně Středoevropský technologický institut Purkyňova 123 612 00 Brno
Represented by: prof. Ing. Radimír Vrba, CSc., Director of the Central European Institute of Technology,	Zastoupené: prof. Ing. Radimírem Vrbou, CSc., ředitelem Středoevropského technologického institutu
Representative for material negotiations:	Zástupce pro věcná jednání:
[REDACTED]	[REDACTED]
and	a
[REDACTED]	[REDACTED]
SELLER	PRODÁVAJÍCÍ
OptiXs, s.r.o.	OptiXs, s.r.o.
Registered office: Krivoklátska 37, 199 00 Prague 9	Sídlem: Křivoklátská 37, 199 00 Praha 9



Mailing address, if different from the above mentioned:	Adresa pro doručování, je-li odlišná od shora uvedená:
Company ID: 02016770	IČ: 02016770
VAT ID: CZ02016770	DIČ: CZ02016770
Bank details: [REDACTED]	Bankovní spojení: [REDACTED]
incorporated in the Company Register kept by Municipal court in Prague In Section C Insert 212818	V obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze zapsaná v oddílu C, vložka 212818
Represented by: Ing. Martin Klečka, CEO	Zastoupena: Ing. Martinem Klečkou, jednatelem společnosti
(hereinafter also as "Parties")	(dále též jako „smluvní strany“)
I. OBJECT OF PURCHASE	I. PŘEDMĚT KOUPE
1) The Object of Purchase under this Contract is: ultra-fast time resolved magneto-optical Kerr effect magnetometer.	1) Předmětem koupě podle této Smlouvy je: optická sestava pro ultrarychlé pump-probe experimenty.
2) The Object of Purchase is specified in more detail in the technical description which forms an integral part of this Contract as its Annex no. 1.	2) Předmět koupě je blíže specifikován v technickém popisu, který je nedílnou součástí této Smlouvy jako její příloha č. 1.
3) By this Contract the Seller agrees to:	3) Prodávající se touto Smlouvou zavazuje:
a) deliver the Object of Purchase under clause 1 to the Buyer and allow the latter to acquire the title to this Object of Purchase,	a) odevzdat Kupujícímu Předmět koupě dle odst. 1 a umožnit mu nabýt vlastnické právo k tomuto Předmětu koupě,
b) fulfill other obligations set forth in this Contract, and the Buyer agrees to take delivery of the Object of Purchase, prepare the place of performance for the instalation of the Object of Purchase in accordance with Seller's instructions and pay the purchase price.	b) splnit další povinnosti uvedené v této Smlouvě, a Kupující se zavazuje Předmět koupě převzít, připravit místo plnění pro instalaci Předmětu koupě dle pokynů Prodávajícího a zaplatit kupní cenu.
4) The Seller and the Buyer further agree that apart from the above obligations, the Seller is also obligated and agrees to:	4) Prodávající a Kupující dále ujednávají, že dále je Prodávající krom shora uvedeného rovněž povinen a zavazuje se:
a) transport the Object of Purchase and install it at a place determined for that purpose by the Buyer,	a) Předmět koupě dopravit a provést jeho instalaci na Kupujícím za tím účelem určené místo,
b) fully integrate the Object of Purchase with the equipment of the building where it will be installed,	b) Předmět koupě plně integrovat se zařízením stavby, ve které bude instalován,
c) commission the Object of Purchase so that it is fully functional and operable,	c) Předmět koupě uvést do plně funkčního a provozuschopného stavu,

d) prove that the Object of Purchase complies with the technical specifications set out in Annex 1 of this Agreement,	d) prokázat že, Předmět koupě odpovídá technickým specifikacím uvedeným v příloze č. 1 této smlouvy,
e) hand over the lists of the individual items of the Object of Purchase.	e) předat soupisy jednotlivých položek Předmětu koupě,
f) provide the Buyer the right to use the supplied software for an indefinite period of time if the licenses are required,	f) poskytnout Kupujícímu užívací práva k dodanému softwaru a to na časově neomezenou dobu, jsou-li licence třeba,
g) carry out application training of min. 2 days for min. 6 hours a day for at least 5 people, training will be done during the delivery and installation of the Subject of Purchase,	g) provést aplikační školení v délce min. 2 dnů po dobu min. 6 hodin denně pro min. 5 osob, školení bude provedeno během dodávky a instalace Předmětu koupě,
h) transmit tutorials and user manuals in electronic version in the English language, during the delivery of the Object of Purchase the printed version of the user manual of the basic instrument operation will be given to the Buyer	h) předat návody a uživatelské příručky v elektronické podobě v anglickém jazyce, při dodávce Předmětu koupě bude Kupujícímu předána tištěná verze základního návodu k obsluze Předmětu koupě.
II. PURCHASE PRICE	II. KUPNÍ CENA
1) The Buyer agrees to pay the Seller a purchase price in the amount of:	1) Kupující se zavazuje Prodávajícímu zaplatit kupní cenu ve výši:
Purchase price exclusive of VAT // Kupní cena bez DPH	10 097 500,- CZK
VAT in CZK // Výše DPH v CZK	2 120 475,- CZK
Purchase price including VAT // Kupní cena včetně DPH	12 217 975,- CZK
2) The Seller is aware that the Object of Purchase is paid from the grant funds provided for the implementation of the project: CEITEC Nano+, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001728, paid from the Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání.	2) Prodávající bere na vědomí, že Předmět koupě je hrazen z dotačních prostředků poskytnutých na realizaci projektu: CEITEC Nano+, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001728, hrazeného z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.
III. PLACE AND TIME OF PERFORMANCE	III. MÍSTO A ČAS PLNĚNÍ
1) The Seller agrees to deliver the Object of Purchase defined above to the Buyer by no later than 6 months from the date of effectiveness of the Contract.	1) Prodávající se zavazuje odevzdat Kupujícímu shora uvedený Předmět koupě nejpozději do 6 měsíců ode dne účinnosti smlouvy.

<p>The Seller has fulfilled its obligation to deliver the above-specified Object of Purchase once the Object of Purchase is accepted by the Buyer as faultless.</p>	<p>Prodávající splní svou povinnost odevzdat shora uvedený Předmět koupě tím, že tento bude převzat jako bezvadný Kupujícím.</p>
<p>2) At the same time, with view to the nature of the Object of Purchase the Seller agrees to provably notify the Buyer sufficiently in advance (at least 5 working days) of its intention to deliver the Object of Purchase, otherwise the Buyer is not obligated to take delivery of the Object of Purchase. If the Seller notifies the Buyer in time according to the previous sentence, the Buyer agrees to give the Seller access to the place of performance.</p>	<p>2) Prodávající se současně zavazuje, že s ohledem na povahu Předmětu koupě Kupujícího s dostatečným časovým předstihem (minimálně 5 pracovních dnů) prokazatelně uvědomí o tom, že má v úmyslu Předmět koupě odevzdat, jinak Kupující není povinen Předmět koupě převzít. V případě, že Prodávající včas uvědomí Kupujícího dle předchozí věty, zavazuje se Kupující umožnit Prodávajícímu přístup do místa plnění.</p>
<p>3) The Seller agrees to hand over the Object of Purchase at the below-specified place: Brno University of Technology, Central European Institute of Technology, Purkyňova 123, 612 00 Brno, Czech Republic; building C</p>	<p>3) Prodávající se zavazuje Předmět koupě odevzdat v níže uvedeném místě: Vysoké učení technické v Brně, Středoevropský technologický institut, Purkyňova 123, 612 00 Brno, Česká republika; budova C</p>
<p>4) The Buyer declares that the person authorized to accept the Object of Purchase and sign the acceptance certificate on Buyer's behalf is:   </p>	<p>4) Kupující prohlašuje, že je jeho jménem oprávněn převzít Předmět koupě a podepsat předávací protokol:   </p>
<p>5) The Seller is aware that the Buyer explicitly requires the delivery of the entire necessary documentation to the Object of Purchase in accordance with Article IV clause 3 of the BUT General Purchase Terms and Conditions.</p>	<p>5) Prodávající bere na vědomí, že Kupující výslovně požaduje dodání veškeré nezbytné dokumentace Předmětu koupě v souladu s čl. IV odst. 3 Všeobecných nákupních podmínek VUT.</p>
<p>IV. TRANSPORT AND DELIVER OF THE OBJECT OF PURCHASE</p>	<p>IV. DOPRAVA A ODEVZDÁNÍ PŘEDMĚTU KOUPE</p>
<p>1) The Object of Purchase will be delivered to the place of performance in term according to article III.1 this Contract. After delivery of the Object of Purchase to the place of performance will be</p>	<p>1) Předmět koupě bude na místo plnění dopraven v termínu dle čl. III.1 smlouvy. Po dopravení Předmětu koupě na místo plnění bude Kupujícímu předán soupis jednotlivých položek.</p>

given to the Buyer an inventory of individual items.	
2) <u>The Seller subsequently demonstrates the fulfillment of the Technical Parameters of the Object of Purchase after installation at the place of performance</u> , where demonstration and verification of technical parameters will take place on the basis of a mutually agreed methodology.	2) <u>Prodávající následně prokáže splnění technických parametrů Předmětu koupě po instalaci na místě plnění</u> , kde dojde k demonstraci a ověření technických parametrů na základě oboustranně dohodnuté metodiky.
3) The Delivery Protocol , in addition to the information provided in Article IV.10) of the BUT General Purchasing Conditions will also include a detailed assesment of the verification of the technical parameters.	3) Předávací protokol, bude kromě údajů uvedených v čl. IV.10) Všeobecných nákupních podmínek VUT obsahovat také podrobné vyhodnocení ověření technických parametrů.
V. QUALITY GUARANTEE	V. ZÁRUKA ZA JAKOST
The Buyer and the Seller have agreed that the Warranty Period granted for the Object of Purchase as well as each part thereof is 12 months from the day when the Object of Purchase is accepted by the Buyer as faultless.	Kupující a Prodávající ujednávají, že Záruční doba na Předmět koupě stejně jako na každou jeho část je 12 měsíců ode dne, kdy byl Předmět koupě jako bezvadný převzat Kupujícím.
VI. INSURANCE	VI. POJIŠTĚNÍ
The Seller agrees that for the entire duration of its obligations from the Contract (i.e. until the expiry of the warranty period for any part of the Object of Purchase, including the fulfillment of its obligations from defects, if any, claimed by the Buyer under the warranty) the Seller will maintain an insurance policy covering the Seller's liability for damage caused to property of the Buyer or third parties in collection with the performance of the Contract in consequence of Seller's activity for the eventuality of causing damage, with the minimum sum insured of CZK 2,000,000 (in words: two million)	Prodávající se zavazuje, že po celou dobu trvání jeho povinností ze Smlouvy (tj. do konce běhu záruční doby na kteroukoliv část Předmětu koupě včetně splnění jeho povinností plynoucích z případně uplatněných vad Kupujícím v rámci záruky) bude mít sjednánu pojistnou smlouvu, jejímž předmětem bude pojištění odpovědnosti Prodávajícího za škodu, která vznikne Kupujícímu nebo třetím osobám na jejich majetku v souvislosti s plněním Smlouvy v důsledku činnosti Prodávajícího pro případ způsobení škody, a to s limitem pojistného plnění alespoň ve výši 2.000.000,- (slovy: dvěmiliony) Kč.
The liability insurance shall also include the obligation to compensate damage or harm caused by a defective product or work inadequately performed. The Seller agrees to present this insurance policy upon request at any time to the Buyer's contact person for inspection. Non-fulfillment of the obligations under this provision constitutes material breach of the Contract.	Pojištění odpovědnosti bude zahrnovat rovněž povinnost nahradit škodu či újmu způsobenou vadným výrobkem nebo vadně vykonanou prací. Tuto pojistnou smlouvu se Prodávající zavazuje kdykoliv na požádání předložit kontaktní osobě Kupujícího k nahlédnutí. Nesplnění závazků dle tohoto ustanovení je podstatným porušením Smlouvy.

VII. FINAL PROVISIONS	VII. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ
1) The following Annexes form an integral part of this Contract:	1) Nedílnou součástí Smlouvy jsou níže uvedené přílohy:
a) Annex no. 1 – Technical Description of Object of Purchase.	a) Příloha č. 1 – Technický popis Předmětu koupě.
<p>The Parties have agreed that in the case of inconsistencies or contradictions the provisions of Article I to VII of the Contract have preference over the provisions of all the Annexes to the Contract. The Parties have further agreed that in the case of inconsistencies or contradictions between the individual annexes, relevant is the text of the annex the numbering of which mentioned in this clause is lower.</p>	<p>Smluvní strany sjednávají, že v případě nesrovnalostí či kontradikcí mají ustanovení čl. I. až VII. Smlouvy přednost před ustanoveními všech příloh Smlouvy. Smluvní strany dále sjednávají, že v případě nesrovnalostí či kontradikcí mezi jednotlivými přílohami je rozhodující znění přílohy, jejíž číselné označení uvedené v tomto odstavci je nižší.</p>
<p>2) This Contract also includes the BUT General Purchase Terms and Conditions in the version effective as of the date of the opening of the procurement/selection procedure based on which this Contract is entered into (hereinafter abbreviated as "GPTC"). The GPTC have the nature of business terms and conditions as defined in the provision of Section 1751 of Civil Code and provide for the rights and obligations of the Seller and the Buyer if they are not specified in this Contract. In order to prevent any speculations the Parties declare in this context and conclude an agreement to the effect that the expression Contract used in the GPTC means this Contract. At the same time the Parties have agreed that in cases of differences between the provisions of the Contract and the GPTC, preference shall always be given to the provisions of the Contract. The GPTC are available at http://vut.cz/vnp, and the Seller confirms by its signature attached below that it has made itself familiar in detail with and therefore is aware of the GPTC.</p>	<p>2) Součástí této Smlouvy jsou rovněž Všeobecné nákupní podmínky VUT ve znění účinném ke dni zahájení zadávacího/výběrového řízení, na jehož základě je uzavírána tato Smlouva (dále v textu pouze jako „VNP“). VNP mají povahu obchodních podmínek ve smyslu ustanovení § 1751 občanského zákoníku a upravují práva a povinnosti Prodávajícího a Kupujícího v případě, že tyto nejsou specifikovány v této Smlouvě. V té souvislosti rovněž smluvní strany k zamezení jakýchkoli spekulací prohlašují a uzavírají dohodu v tom smyslu, že ve VNP se Smlouvou myslí tato Smlouva. Obě smluvní strany současně ujednávají, že v případě odlišnosti ustanovení Smlouvy a VNP platí vždy ustanovení Smlouvy. VNP jsou dostupné na http://vut.cz/vnp, přičemž Prodávající svým níže uvedeným podpisem stvrzuje, že se s textem VNP detailně seznámil a že jsou mu tudíž známy.</p>
<p>3) The Seller may only transfer its rights and obligations from this Contract to a third party with a prior written consent of the Buyer. The provision of Section 1879 of Civil Code shall not apply.</p>	<p>3) Prodávající je oprávněn přenést svoje práva a povinnosti z této Smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího. Ustanovení § 1879 občanského zákoníku se nepoužije.</p>
<p>4) The Seller agrees to tolerate the publishing of this Contract, including amendments, if any, by</p>	<p>4) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění této Smlouvy včetně případných dodatků Kupujícím podle</p>

the Buyer under Section 219 of Act no. 134/2016 Coll., on Public Procurement.	§ 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.
5) By signing this Contract the Parties confirm they are aware of the fact that this Contract is subject to the obligation of publishing under Act no. 340/2015 Coll., on Register of Contracts, as amended. The publishing of the Contract is ensured by the Buyer.	5) Smluvní strany podpisem na této Smlouvě potvrzují, že jsou si vědomy, že se na tuto Smlouvu vztahuje povinnost jejího uveřejnění dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, v platném znění. Uveřejnění Smlouvy zajišťuje Kupující.
6) Should any of the provisions of the Contract become invalid or ineffective, this shall not affect the other provisions of this Contract which remain valid and effective. In such case the Parties undertake to replace by agreement the invalid or ineffective provision with valid and effective provision which best corresponds to the originally intended purpose of the invalid or ineffective provision.	6) Pokud se stane některé ustanovení Smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této Smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
7) Any dispute which may arise out of this Contract or in connection herewith shall be resolved by the competent courts of the Czech Republic, and each party accepts such jurisdiction as convenient.	7) Jakýkoli spor vyplývající z této Smlouvy nebo v souvislosti s ní bude rozhodován příslušnými soudy České republiky, přičemž každá ze Smluvních stran prohlašuje, že takovou příslušnost považuje za jí vyhovující.
8) This Contract contains the entire agreement on the subject-matter of the Contract and all the essentials which the Parties should and wished to agree on in the Contract and which they view as important for this Contract to be binding. No declaration of the Parties made during the negotiations of this Contract or declaration made after the signature of this Contract may be interpreted in conflict with the explicit provisions of this Contract and does not give rise to any obligation of any of the Parties.	8) Tato Smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu Smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly ve 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 ze smluvních stran.
9) This Contract is drawn up in four counterparts of which each has the validity of original. Each Party shall receive two of these counterparts.	9) Tato Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá smluvní strana obdrží po dvou z nich.
10) This Contract shall enter into force on the date of signature of both Parties and into effectiveness on the date of publishing the Purchase contract in Register of Contracts.	10) Tato Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění Smlouvy v registru smluv.
11) This Contract has been concluded in English and Czech language. In case of any conflict between the English and the Czech version, the Czech version shall prevail.	11) Tato Smlouva je sepsána v anglickém a českém jazyce. V případě rozporu mezi anglickou a českou verzí je česká verze rozhodující.

12) The Parties confirm that they have read this Contract before signing it and they approve its content. In witness whereof they attach their signatures.	12) Smluvní strany potvrzují, že si tuto Smlouvu před jejím podpisem přečetly a že s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.
V Praze dne 4.5.2018	V Brně dne 9. 5. 2018
In Prague on 4th May 2018	In Brno on 9th May 2018
<i>podpis, otisk razítka</i>	<i>podpis, otisk razítka</i>
Ing. Martin Klečka Jednatel OptiXs, s.r.o. / CEO OptiXs, s.r.o.	prof. Ing. Radimír Vrba, CSc., ředitel Středoevropského technologického institutu VUT v Brně / Director of the Central European Institute of Technology of BUT in Brno
za Prodávajícího/For the Seller	za Kupujícího/For the Buyer

Annex no. 1 – Technical Description of Object of the Contract

This specification determines the minimum requirements of the contracting authority for the Object of the Contract, the Supplier adds the trade names of the goods offered where appropriate, or adds a quotation and technical description to the offer, all the requirements set out in this Annex must be fulfilled.

The set of ultra-fast time resolved magneto-optical Kerr effect magnetometer. Pump-probe setup based on automatically wavelength tunable femtosecond laser system (with continuous wave <1 MHz linewidth green laser for beam routing and wavelength mixing by phase modulation sideband creation) for characterization of optically and electric current induced sub 100 fs magnetization dynamics in macro and nano-structures with motorized stage with sub 100 nm positioning accuracy and microscope module for live imaging of the sample and positioning feedback. Setup has to also be capable of variable magnetic field studies up to 0.4 T with >10 GHz probes for frequency resolved studies

Příloha č. 1 – Technický popis Předmětu zakázky

Tato specifikace určuje minimální požadavky zadavatele na předmět koupě, dodavatel doplní obchodní názvy nabízeného zboží tam kde je to vhodné, případně přiloží do nabídky vlastní cenovou nabídku a technický popis, přičemž **všechny požadavky uvedené v této příloze musí být splněny.**

Optická sestava pro ultrarychlé pump-probe experimenty. Tato sestava bude měřit magneto-optické jevy v mikro a nanostrukturách s časovým rozlišením v řádu femtosekund s možností změny energie fotonů v rozsahu UV-IR. Pozicovací systém umožní přesné navádění laserové stopy s rozlišením menším než 100 nm. Optický systém bude dále obsahovat mikroskop pro monitorování vzorku v reálném čase a k zpětnovazebnímu zarovnávání pozice vzorku do dané pozice. Dalším požadavkem je možnost časově a frekvenčně rozlišené studie ve vnějším magnetickém poli o velikosti až 0,4T se sondami pro frekvenčně rozlišená měření s rozsahem větším než 10 GHz.

Technical requirements

1) Tunable pulsed femtosecond laser (Laditelný pulzní femtosekundový laser)

Requirement (požadavek)	Required value (požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
Wavelength tunability range (rozsah dosažitelných vlnových délek)	650 – 900 nm and (a) 1200 – 2500 nm	650 – 900 nm and (a) 1200 – 2500 nm
Laser Wavelength tunability regime (způsob nastavení vlnové délky laseru)	Hands-free fully automatic – computer controlled	Hands-free fully automatic –



	(automatické řízené počítačem)	computer controlled (automatické řízené počítačem)
Average power at peak of tuning range (at repetition rate 1 MHz) (Průměrný optický výkon na maximu výkonové charakteristiky (při opakovací frekvenci 1 MHz))	$\geq 4 \text{ W}$	$\geq 4 \text{ W}$
Min. power in the tuning range 650-900 nm (at repetition rate 1 MHz) (minimální průměrný výkon v rozsahu 650-900 nm (při opakovací frekvenci 1MHz))	$\geq 3 \text{ W}$	$\geq 3 \text{ W}$
Average power at fixed fundamental pump wavelength (at repetition rate 1 MHz) (Průměrný výkon při konstantní základní budící vlnové délce (při opakovací frekvenci 1 MHz))	$\geq 40 \text{ W}$	$\geq 40 \text{ W}$
Average power at peak of tuning range (at repetition rate 1 MHz) (Energie v pulzu na maximu výkonové charakteristiky (při opakovací frekvenci 1 MHz))	$\geq 4 \text{ uJ}$	$\geq 4 \text{ uJ}$
Pulse energy at 1MHz in tuning range 690-900 nm at 1 MHz is at least is at least (Energie v pulzu při opakovací frekvenci 1 MHz v rozsahu 690-900 nm je alespoň)	$\geq 3 \text{ uJ}$	$\geq 3 \text{ uJ}$
Pulse energy at fixed fundamental pump wavelength at repetition rate 1 MHz is at least (energie v pulzu při konstantní základní budící vlnové délce na 1 MHz je alespoň)	$\geq 40 \text{ uJ}$	$\geq 40 \text{ uJ}$
Pulse temporal width in whole range of tunability (Délka pulzu v celém ladícím rozsahu je)	$< 250 \text{ fs}$	$< 250 \text{ fs}$
Pulse temporal width in range 650-900 nm (Délka pulzu v rozsahu 650 – 900 nm je alespoň)	$< 50 \pm 25 \text{ fs}$	$< 50 \pm 25 \text{ fs}$
Pulse temporal width at fixed fundamental pump wavelength at repetition rate 1 MHz delivering at least 40 uJ of pulse energy (Délka pulzu při konstantní základní budící vlnové délce při 1 MHz a energii v pulzu 40 uJ je alespoň)	$< 400 \text{ fs}$	$< 350 \text{ fs}$
Pulse temporal width tunable range at fundamental pump wavelength	$< 400 \text{ fs to } > 10\,000 \text{ fs}$	$< 350 \text{ fs to } > 10 \text{ ps}$

(Rozsah laditelnosti délky pulzu na základní budící vlnové délce je:)		
Pulse repetition rate (Rozsah opakovací frekvence laseru)	Single pulse to ≥ 1 MHz (Jediný pulz až ≥ 1 MHz)	Single pulse to ≥ 1 MHz (Jediný pulz až ≥ 1 MHz)
Optical average power stability over 12 hours in whole range of tunability and pulse repetition rates (Stabilita optického výkonu v celém rozsahu ladění a opakovacích frekvencí za 12 hodin je lepší než:)	$\leq 4\%$	$\leq 4\%$
User adjustable repetition rates from single shot to 1 MHz (Uživatelsky volitelná opakovací frekvence od jediného pulzu až do 1 MHz)	Yes (Ano)	YES (ANO)
On-board second harmonic generator for the fundamental pump wavelength (Implementovaný generator druhé harmonické frekvence pro základní budící vlnovou délku)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Hands-free fully automatic system computer controlled (Plně automatizovaný počítačem řízený systém)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Closed sealed laser system without moving parts (Uzavřený laserový systém bez pohyblivých součástí)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Whole laser setup would consist of maximum number of units (Celý systém se skládá z maximální počtu jednotek:)	Up to 3 units (Maximálně 3 jednotky)	YES, 3 units (ANO, 3 jednotky)
Means of communication (Způsob řízení systému z počítače)	USB / Ethernet	USB / Ethernet
Possibility of future tunability extension by the second / third harmonic generator (Možnost budoucího rozšíření o generator druhé/třetí harmonické frekvence)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Robust industrial design of the pump laser system has been subjected to testing via temperature and cycles (temp range 20-40°C, vibration 0-10g) for best reliability and robustness (Robustní průmyslový design budícího laseru byl ověřen teplotními a nárazovými testy (v rozsahu 20-40 °C a 0-10 g) pro ověření spolehlivosti a robustnosti)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Active cooling with closed loop water cooling, suitable chiller is included	Yes (Ano)	YES (ANO)

(aktivní chlazení systému s uzavřeným okruhem, chladicí jednotka je součástí dodávky)		
---	--	--

2) Motorized optical delay line for pump-probe experiments (Motorizovaná optická zpožďovací linka pro “pump-probe” experimenty)

Requirement (požadavek)	Required value (požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
Achievable delay in two pass arrangement (forward and backward pass) (Dosažitelné zpoždění pulzů v dvojprůchodovém uspořádání (dopředný a zpětný průchod))	>=4 ns	>=4 ns
Min. travel range (minimální rozsah pojezdu)	500 mm	508 mm
Min. width of moving plate (mirrors will be placed on it) (minimální šířka pohyblivé platformy (pro umístění zrcadel))	150mm	150mm
Optical delay resolution (absolute accuracy - repeatability) (rozlišení zpoždění svazků (absolutní přesnost-opakovatelnost))	< 1 fs	< 1 fs
Yaw and pitch errors of the delay line (Chyby v náklonu a sklonu zpožďovací jednotky)	<50 urad	<50 urad
Min. Bidirectional repeatability (minimální oboustranná opakovatelnost pohybu)	±0.15 um	±0.15 um
Minimum incremental motion (minimální krok pohybu)	0.04 um	0.04 um
Min. horizontal load (minimální využitelná horizontální zatížitelnost jednotky)	20 kg	25 kg
Max. height of delay line stage (maximální výška zpožďovací jednotky)	Max. 55 mm	55 mm
Max. weight of delay line stage (maximální váha zpožďovací jednotky)	Max. 16 kg	16 kg
Limit switches (koncové spínače)	YES	YES (ANO)

Sensor feedback (zpětná vazba)	Incremental encoder, resolution min. 15nm Přírustkový encodér, rozlišení min. 15 nm	Incremental encoder, resolution 15nm Přírustkový encodér, rozlišení 15 nm
Cable drag chain included (organizátor pojezdového kabelu je přiložen)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Optics for delay line included: (optické komponenty pro zpožďovací linku jsou součástí tenderu)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Communication interface (komunikace s počítačem přes rozhraní)	Ethernet or USB Ethernet nebo USB	USB, RS-232

3) Sample stage (Polohovací systém vzorku)

Requirement (požadavek)	Required value (požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
The system is equipped with a sample stage with horizontal motion range at least: (system je vybaven polohovacím stolem vzorku s rozsahem pohybu alespoň)	230 mm x 60 mm	230 mm x 60 mm
Min. bidirectional repeatability of each horizontal axis (minimální oboustranná opakovatelnost obou os)	±50 nm	±50 nm
Min. incremental motion of each horizontal axis (minimální nejmenší krok každé z os)	2 nm	2 nm
Min. sensor resolution of each horizontal axis (minimální rozlišení senzoru každé z os)	1 nm	1 nm
Vertical stage resolution for placing the sample to the focus of the imaging optics is at least: (Rozlišení vertikálního polohovacího systému pro navádění vzorku do ohniska optiky je alespoň)	<100 nm	<100 nm
The maximum travel range in vertical direction is at least: (Maximální rozsah pohybu ve vertikálním směru je alespoň)	>10 mm	>10 mm
The stage must be horizontal platform, not linear stage in vertical position. (Vertikální polohovací systém je dedikovanou vertikální platformou, ne lineárním pojezdem ve vertikálním uspořádání)	YES	YES (ANO)
Min. bidirectional repeatability of vertical axis	±100 nm	±100 nm

(minimální obousměrná opakovatelnost vertikální osy je)		
Min. incremental motion of vertical axis (minimální krok vertikální osy je)	100 nm	100 nm
Min. sensor resolution of vertical axis (minimální rozlišení senzoru vertikální osy)	50 nm	50 nm
Max. weight of vertical stage (maximální váha vertikální jednotky)	2.5 kg	2.5 kg
Stage computer connectivity (controller is a part of delivery) (Komunikace jednotky s počítačem je přes (kontroler je součástí dodávky))	Ethernet	Ethernet
Sample stage incorporates at least two manually adjustable holders for high-frequency probes: (Držák vzorku zahrnuje alespoň dva držáky pro vysokofrekvenční sondy)	YES (Ano)	YES (ANO)
Sample stage allows for continuous rotation of the sample: (Držák vzorku dovoluje kontinuální rotaci vzorku)	YES (Ano)	YES (ANO)
High-frequency probes are supplied as part of the setup in a number of at least: (vysokofrekvenční sondy jsou součástí dodávky v počtu alespoň)	8 pieces (8 kusů)	8 pieces (8 kusů)

4) Detection of the time-resolved magneto optical signal via ellipticity modulation by photoelastic modulator (Detekce časově rozlišeného magneto optického signálu pomocí modulace elipticity fotoelastickým modulátorem)

Requirement (požadavek)	Required value (požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
A resonant device generating a sinusoidal retardation at a fixed frequency including controller, the electronic head, and the optical head (Rezonantní zařízení generující časově harmonickou retardaci na fixní frekvenci je s kontrolerem, optickou a elektrickou částí)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Photoelastic azimuth modulation of the magnetization induced Kerr rotation/ellipticity (Photoelastická modulace azimutu polarizace pro detekci magnetizací vybuzenou Kerrovou rotací/ellipticitou)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Reference signal for use with lock-in amplifiers	Yes	YES

(1f and 2f) (Referenční signál pro použití s lock-in zesilovačem (1f a 2f))	(Ano)	(ANO)
High retardation performance and low residual birefringence optics (Vysoká efektivita retardace a nízký zbytkový dvojlom optiky)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Modulator nominal frequency (vlastní frekvence modulátoru)	50 kHz	50 kHz
Retardation range (rozsah retardace)	180 – 2000 nm	170 nm – 2 μm
Useful aperture (použitelná apertura)	Min. 15 mm	16 mm
Communication, computer control for monitoring of all functions (počítačové rozhraní pro kontrolu modulátoru)	Yes, RS-232 interface (Ano, rozhraní RS-232)	YES, RS-232 interface (ANO, rozhraní RS-232)
Standalone Lock-in Amplifier with color graphic display and knobs/buttons for direct control of all functions from front panel (Samostatný modul Lock-in zesilovače s integrovaným barevným displejem a ovládacími prvky na předním panelu)	Yes, 2 units (Ano, 2 jednotky)	YES, 2 units (ANO, 2 jednotky)
Lock-in amplifier must be able to simultaneously measure the signal at two different harmonics of reference frequency, must allow harmonic demodulation at frequencies 1f-10f (Lock-in zesilovač musí být schopen zároveň měřit na dvou rozdílných harmonických frekvencích až do demodulace na 1f-10f)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Lock-in amplifier must be able to simultaneously measure the signal at two different reference frequencies - one internal and one external reference (lock-in zesilovač musí být schopen zároveň měřit a demodulovat na dvou referenčních frekvencích)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Lock-in amplifier must be able to display spectral power distribution of input signal for easier look up of best reference frequency (Lock-in zesilovač musí umožňovat zobrazení spektrální odezvy signálu)	Yes (Ano)	YES (ANO)

Measurement up to 120th harmonic of reference frequency (Musí umožňovat měření až do 120 harmonické frekvence)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Lock-in frequency range (Dosažitelný frekvenční rozsah lock-in zesilovače)	1 mHz to 250 kHz	1 mHz to 250 kHz
Lock-in frequency resolution (Frekvenční rozlišení zesilovače)	1 mHz	1 mHz
ADC sampling rate (ADC snímkovací frekvence)	1 MHz	1 MHz
Voltage input full-scale sensitivity (vstupní dynamický rozsah zesilovače)	2 nV to 1 V	2 nV to 1 V
Current input full-scale sensitivity (Proudové rozlišení zesilovače)	2 fA to 1 μ A	2 fA to 1 μ A
Auxiliary inputs (další vstupy)	4 inputs, range ± 10 V, resolution 1 mV (4 vstupy, rozsah ± 10 V, rozlišení 1 mV)	4 inputs, range ± 10 V, resolution 1 mV (4 vstupy, rozsah ± 10 V, rozlišení 1 mV)
Number of configurable outputs (počet nastavitelných výstupů)	4 outputs (4 výstupy)	4 outputs (4 výstupy)
Phase measurement resolution (rozlišení měření faze)	0,01°	0,01°
Computer interface (počítačové rozhraní)	USB or Ethernet	USB, Ethernet, RS-232
Optical chopper system with harmonic, subharmonic, and fractional harmonic chopping and with sum and difference reference outputs (optický chopper s rozdílovým a součtovým výstupem z harmonické, subharmonické a částečně harmonické frekvence)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Dual-Frequency Blades (přerušovací lopatky s dvojitou frekvencí)	20 - 1000 / 200 – 10000 Hz 6-300 / 60 – 3000 Hz	20 - 1000 / 200 – 10000 Hz 6-300 / 60 – 3000 Hz
Dual frequency lock-in demodulation of the signal (locking the signal at two frequencies at the same time by single device) (Lock-in demodulace signálu na dvou rozdílných frekvencích zároveň)	Yes (Ano)	YES (ANO)

Ext. reference compatibility (vstup na externí referenční signal)	TTL	TTL
External reference signal synchronization - Harmonic / Subharmonic (synchronizace referenčního signálu na harmonické a subharmonické)	2 to 15X / 1/2 to 1/15X	2 to 15X / 1/2 to 1/15X
Phase-locked feedback loop suppresses low frequency drift and phase jitter, microprocessor controlled, control software package included (zpětná vazba s fázovým závěsem pro potlačení nízkofrekvenčního driftu a fázového šumu, řízeno mikroprocesorem s dodaným řídicím softwarem)	Yes (Ano)	YES (ANO)
Frequency Drift (frekvenční drift)	<20 ppm/°C	<20 ppm/°C
Communication (připojení k počítači)	USB Interface (Rozhraní USB)	USB Interface (Rozhraní USB)

5) Accessories for the setup (Příslušenství k sestavě)

Requirement (požadavek)	Required value (požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
Microscope objective (mikroskopový objektiv)	100x / NA 0.5-0.8 / WD 4-5 mm	100x / NA 0.75 / WD 4,1 mm
Microscope objective (mikroskopový objektiv)	50x / NA 0.5-0.8 / WD 8-10 mm	50x / NA 0.55 / WD 9 mm
IR viewer with objective lens and iris (IR zobrazovací kukátko)	Spectral sensitivity in 350 - 2000 nm / Field of view min. 20 deg or higher / Resolution (center) > 50 l/mm (spektrální citlivost 350 - 2000 nm / Zorné pole min. 20 ° nebo vyšší / Rozlišení > 50 čar/mm)	Spectral sensitivity in 350 - 2000 nm / Field of view 20 deg / Resolution (center) > 60 l/mm (spektrální citlivost 350 - 2000 nm / Zorné pole 20 ° / Rozlišení > 60 čar/mm)
Optics required for guiding the laser beam to the sample / detector (Optika potřebná k navádění laserového svazku na vzorek/detektor)	Yes (Ano)	YES (ANO)

6) Microscopic module for orientation on the sample and continuous wave laser for beam routing (Modul mikroskopu s bílým osvitem pro orientaci na vzorku a kontinuálního zeleného laseru pro navádění pulzního laseru)

Requirement (Požadavek)	Required value (Požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
Illumination laser is ultra-low linewidth solid state laser with suppression of longitudinal modes, SLM operation only (Charakteristikou polovodičového laseru je ultra-nízká šířka čáry a potlačení podélných módů)	YES (Ano)	YES (ANO)
Wavelength of operation (vlnová délka laseru)	=532+- 0.4 nm	=532+- 0.3 nm
Optical power (optický výkon)	>=300mW	300 mW
Optical power noise in range 20 Hz - 20 MHz (rms) (Šum v optickém výkonu ve frekvenčním spektru 20 Hz – 20 MHz (rms))	<0.3%	<0.15%
Spectral linewidth (spektrální šířka čáry)	<1 MHz	<1 MHz
Laser Wavelength stability (stabilita vlnové délky)	<3pm	<3pm
Spatial mode (prostorový mód)	$M^2 < 1,1 \text{ TEM}_{00}$	$M^2 < 1,1 \text{ TEM}_{00}$
Laser computer control via USB (ovládání laseru z počítače pomocí rozhraní USB)	YES (Ano)	YES (ANO)
Laser head heatsink without fan (chladič laseru neobsahuje větrák)	YES (Ano)	YES (ANO)
Travelling wave electro-optic phase modulator (elektrooptický modulator na bázi postupné vlny)	YES (Ano)	YES (ANO)
EOM phase modulation for sideband creation band-width (frekvenční rozsah EOM fázové modulace pro vytváření satelitních píků)	1-14 GHz	1-14 GHz
Phase modulation efficiency (účinnost modulátoru fázové modulace)	$>10^{-5}$	$>10^{-5}$
Microscope objective for CW laser focusing magnification	100x / NA 0.5 - 0.8	100x / NA 0.75

(zaměřování mikroskopového objektivu pro zaměřování kontinuálního laseru)		
Microscope objective working distance (pracovní vzdálenost objektivu)	> 4 mm	4.1 mm
Optical path for CW laser guiding and focusing required (optická cesta pro kontinuální laser je požadována)	YES (Ano)	YES (ANO)
Optical microscopy module with white light illumination and camera (modul optického mikroskopu s bílým osvětlením a kamerou)	YES (Ano)	YES (ANO)
Laser focus tracker for autofocus possibility (automatický systém pro udržení vzorku v ohnisku)	YES (Ano)	YES (ANO)
Camera software with automatic optical alignment of the sample (softvér pro automatické navádění vzorku)	YES (Ano)	YES (ANO)

7) Computer-controlled variable magnetic field (Počítačem řízené variabilní magnetické pole)

Requirement (požadavek)	Required value (požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
Extended fixed gap C frame dipole electromagnet (dipólový elektromagnet s rozšířenou vzduchovou mezerou)	YES	YES (ANO)
System has wide pole gap (Systém magnetu má rozšířený gap)	> 70 mm	76 mm
In air cooled regime the magnet withstands continuous power of (V režimu bez vodního chlazení magnet vydrží kontinuální výkon)	> 0.20 kW	> 0.20 kW
Maximum magnetic field in continuous regime (Maximální magnetické pole v kontinuálním režimu)	> 0.4 T	> 0.4 T
Adjustable gap between the coils for sample space (Nastavitelná vzduchová mezera pro vzorek)	from 0 mm to > 130 mm	from 0 mm to > 130 mm
Pole spacers set for air gap of 40mm (Oddělovač pólů magnetu pro vzduchovou mezeru 40 mm)	YES	YES (ANO)
Additional pole spacers set for air gap of 100mm (Vymezovač pólů pro nastavitelnou vzduchovou mezeru 100 mm)	YES	YES (ANO)
Magnet has bipolar computer controlled current source	YES	YES (ANO)

(Systém magnetu obsahuje bipolární proudový zdroj ovládaný z počítače)		
Bipolar voltage of the current source (bipolární napětí proudového zdroje)	> 15 V	> 15 V
Maximal achievable current of the bipolar source (maximální dosažitelný proud bipolárního zdroje)	+/- 40 A	+/- 40 A
Weight of dipole electromagnet (váha magnetu)	< 150kg	< 150kg
System includes all cables, interlocks, interface card and LabView Drive (systém obsahuje všechny kabely, interloky a počítačovou kartu pro labview rozhraní)	YES	YES (ANO)

8) GaussMeter for in-situ measurement of magnetic field (GaussMeter pro in-situ měření magnetického pole)

Requirement (požadavek)	Required value (požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
Digital signal processing gauss meter for life-monitoring of magnetic field in the magnet gap is implemented to the setup: (Digitální gauss metr pro měření magnetického pole ve vzduchové mezeře magnetu)	YES (Ano)	YES (ANO)
GaussMeter is separate device with front panel monitor of the magnetic field (Gauss metr je samostatné zařízení s displejem pro zobrazování magnetického pole)	YES (Ano)	YES (ANO)
DC measurement resolution (Rozlišení DC měření magnetického pole)	2 nT	2 nT
Basic DC accuracy (Přesnost DC měření)	± 0.05 %	± 0.05 %
AC measurement resolution (Rozlišení AC měření)	0.2 uT	0.2 uT
Basic AC accuracy (Přesnost AC měření)	±1% of reading (±1% čtené hodnoty)	±1% of reading (±1% čtené hodnoty)
Transverse probe for DC-20 kHz, 100 mm length (Transverzální sonda pro měření DC-20 kHz, 100 mm délky)	YES (Ano)	YES (ANO)
Probe range	400 uT to 3 T	400 uT to 3 T

(Rozsah měření sondy)		
Probe temperature range (teplotní rozsah sondy)	0 °C to 75 °C	0 °C to 75 °C
Integrated electromagnet field control algorithm (integrovaný algoritmus pro kontrolu magnetického pole)	YES (Ano)	YES (ANO)
Communication interface (rozhraní pro komunikaci s pc)	RS232 and GPIB	RS232 and GPIB

9) Optical table with pneumatic antivibration systém (Optický stůl s pneumatickým systémem odrušení vibrací)

Requirement (požadavek)	Required value (požadovaná hodnota)	Offered value (nabízená hodnota)
Stainless steel honeycomb construction of tabletop (Ocelový stůl s šestihrannou výplní)	YES (Ano)	YES (ANO)
Optical table is situated on self leveling pneumatic legs (4 isolators): (Optický stůl je umístěný na automaticky vyrovnávaných nohách (4 izolátory))	YES (Ano)	YES (ANO)
Hole pattern is threaded with M6 hole pattern with 25 mm grid (Děrovaný vzor obsahuje záuty M6 s periodou 25 mm)	YES (Ano)	YES (ANO)
Optical table dimensions are: (Rozměry optického stolu jsou)	2000 mm x 1500 mm	2000 mm x 1500 mm
Minimal thickness of honeycomb tabletop (Minimální tloušťka stolu)	200 mm	200 mm
Working height (pracovní výška stolu)	900 mm	900 mm
Holes must be sealed by plastic cups with min. depth 25mm (Díry musí být uzavřeny plastovými výplněmi)	YES (Ano)	YES (ANO)
Maximal flatness error over entire length of tabletop (maximální odchylka roinnosti přes celý stůl je)	±0,15 mm	±0,13 mm
Min. thickness of top and bottom steel plate (Minimální tloušťka vrchní a spodní ocelové desky)	5mm	5mm
Min. thickness of steel sidewalls (minimální tloušťka bočních stěn)	2mm	2mm

Min. first resonance frequency (minimální první rezonanční frekvence)	200 Hz	200 Hz
Pressured air isolators, min. isolation efficiency @ 5 Hz (Přetlakové vzduchové tlumiče, minimální izolační účinnost na 5 Hz)	Vertical 80-90% Horizontal 80-90%	Vertical 80-90% Horizontal 80-90%
Pressured air isolators, min. isolation efficiency @ 10 Hz (Přetlakové vzduchové tlumiče, minimální izolační účinnost na 10 Hz)	Vertical 90-99% Horizontal 90-99%	Vertical 90-99% Horizontal 90-99%