

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

dle § 28 odst. 1 písm. b) zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek,
ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“),

pro zpracování nabídky k nadlimitní veřejné zakázce na dodávky

zadávané v otevřeném řízení dle § 56 zákona

NÁZEV VEŘEJNÉ ZAKÁZKY:

Modernizace Ti:Sa systému

Zadavatel:





ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Tato zadávací dokumentace slouží jako podklad pro zpracování nabídek účastníků zadávacího řízení. Práva, povinnosti či podmínky v této zadávací dokumentaci neuvedené se řídí zákonem.

Název veřejné zakázky: Modernizace Ti:Sa systému

Zadavatel: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.
Sídlo: Na Slovance 1999/2, 182 00 Praha 8
IČO: 68378271
DIČ: CZ68378271

Osoba oprávněná

jednat za zadavatele: RNDr. Michael Prouza, Ph.D., ředitel
(dále jen „zadavatel“ pro účely této zadávací dokumentace a pro účely přiloženého znění smlouvy dále jen „Kupující“)

Kontaktní osoba: Vladimír Levandovský
E-mail: levandovsky@fzu.cz
Zástupce kontaktní osoby: Mgr. Václav Kafka
E-mail: kafkav@fzu.cz

Poskytování vysvětlení zadávacích podmínek:

Žádost o vysvětlení zadávací dokumentace je možné podat elektronicky, a to zejména prostřednictvím certifikovaného elektronického nástroje **eGORDION v. 3.3 - Tender arena**, dostupného na adrese <http://www.tenderarena.cz> (dále jen „Tender arena“), případně prostřednictvím datové schránky (ID nm9ns84) nebo e-mailem. Údaje o zakázce jsou uvedeny na webové adrese <https://www.tenderarena.cz/profil/FZU>.

Zadavatel nebude v souladu s § 211 odst. 3 zákona odpovídat na dotazy jiným způsobem než v elektronické podobě. Zadavatel dále nebude poskytovat vysvětlení na telefonické dotazy.

Odpověď na žádost o vysvětlení zadávací dokumentace zadavatel uveřejní na profilu zadavatele, který je na webové adrese <https://www.e-zakazky.cz/profil-zadavatele/74e987e1-b4a1-4571-b8b6-2cd93fe6f932>.

1 VYMEZENÍ PŘEDMĚTU PLNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

1.1. Klasifikace předmětu plnění veřejné zakázky

Klasifikace předmětu plnění (CPV) veřejné zakázky odpovídá následujícím položkám:

- kód CPV 38000000-5 - Laboratorní, optické a přesné přístroje a zařízení (mimo skel)
- kód CPV 31712336-4 - Krystalové oscilátory
- kód CPV 38636100-3 - Lasery

Druh veřejné zakázky: nadlimitní veřejná zakázka na dodávky

Druh zadávacího řízení: otevřené řízení dle § 56 zákona

1.2. Popis předmětu plnění veřejné zakázky

Předmětem veřejné zakázky je modernizace Ti:Safírového (Ti:Sa) laserového systému PALS z důvodu zachování jeho funkčnosti pro následující období (stávající systém je v provozu od roku 2007). Ti:Sa laserový systém je využíván jako přídatný synchronizovaný svazek výkonového jodového laseru pro sondování plazmatu generovaného na různých typech terčů výkonovým laserem. V rámci požadované modernizace budou pořízeny či modernizovány následující součásti Ti:Sa systému PALS:



- 1.2.1. **Ti:Sa oscilátor** s integrovanými aktuátory, které jsou plně kompatibilní se **synchronizačním příslušenstvím** zajišťujícím sčasování externího RF signálu s výstupním impulsem z oscilátoru, včetně **optimalizace opakovací frekvence výstupního laserového signálu z oscilátoru** dle požadavků zadavatele.
- 1.2.2. **DPSS čerpací laser** pro buzení Ti:Sa regenerativního zesilovače Legend Elite HE+ USP-1K-I (Coherent) vlastněného zadavatelem. Je nezbytné, aby nově pořizovaný DPSS laser byl plně kompatibilní s regenerativním zesilovačem Legend Elite HE+ USP-1K-I od výrobce Coherent a aby plně nahradil stávající čerpací laser Evolution 15 (od výrobce Coherent).
- 1.2.3. **Modernizace vnitřních částí (optických, optomechanických a elektronických komponent, včetně jejich řídicích jednotek) regenerativního Ti:Safírového zesilovače** Legend Elite HE+ USP-1K-I od výrobce Coherent, který je vlastněný zadavatelem. Šasi stávajícího regenerativního zesilovače zůstane zachováno, nově dodány budou veškeré funkční optické, optomechanické a elektronické komponenty (včetně jejich řídicích jednotek) zajišťující zesílení přichozícího Ti:Sa femtosekundového impulsu z Ti:Sa oscilátoru na požadované parametry. **Výroba ani upgrade zadavatelem vlastněného zařízení již není výrobcem podporována a na trhu k danému zařízení neexistuje vhodná alternativa, která by plně nahradila stávající regenerativní zesilovač Legend Elite HE+ USP-1K-I při současném zachování plně funkční přesné synchronizace mezi Ti:Sa laserovým systémem a výkonovým jodovým laserem.** Přesná synchronizace byla vyvinuta ve Výzkumné infrastruktuře PALS za účelem souběžného využití obou laserových systémů v rámci národních i mezinárodních experimentálních výzkumných aktivit. Kromě Výzkumné infrastruktury PALS disponuje systémem přesné synchronizace pouze několik málo dalších světových laboratoří.
- 1.2.4. **Modernizace synchronizační jednotky**, která umožňuje s vysokou přesností synchronizovat výstupní signál z Ti:Safírového oscilátoru se vstupním RF signálem, kterým je v případě zadavatele signál z hlavního oscilátoru výkonového jodového laseru a tvoří tak funkční vazbu mezi těmito dvěma laserovými systémy. Z hlediska přesné synchronizace, vyvinuté ve Výzkumné infrastruktuře PALS, je tato synchronizační jednotka zcela klíčovým elementem, umožňujícím Výzkumné infrastruktuře PALS realizovat řadu zcela unikátních experimentálních měření. Nabízená synchronizační jednotka musí umožnit přesnou synchronizaci (< 500 fs RMS) mezi vstupním RF signálem z hlavního oscilátoru jodového laseru a výstupním optickým signálem z Ti:Safírového oscilátoru, s možností zalokování fáze signálu (phase locking) a vysoce přesným laděním přes uživatelské rozhraní (nainstalované v PC) s krokem < 50 fs.

Bližší podrobnosti jsou uvedeny v kapitole 4 zadávací dokumentace.

Veřejná zakázka není rozdělená na části ve smyslu § 101 zákona. Rozdělení zakázky na části není v tomto případě vhodné, neboť by mohlo způsobit neprovázanost dílčích celků v rámci systému či dokonce nefunkčnost celého systému a bylo by problematické i z hlediska převzetí záruky za jakost systému jako celku.

1.3. Doba plnění veřejné zakázky:

Předmět plnění jako celek je nutné dodat nejpozději do **50 týdnů** ode dne uzavření smlouvy. Dodáním se rozumí doprava zařízení na místo plnění, jeho instalaci, uvedení do provozu, zaškolení obsluhy a převzetí zadavatelem. Dílčí část plnění dle odst. 1.2.3 (Modernizace vnitřních částí regenerativního zesilovače) musí být dodána nejpozději do **26 týdnů** ode dne uzavření smlouvy. Dílčí část plnění dle odst. 1.2.4 (Modernizace synchronizační jednotky) musí být dodána nejpozději do **16 týdnů** ode dne uzavření smlouvy.



1.4. Místo plnění veřejné zakázky:

- budova PALS, společná laboratoř FZÚ a ÚFP, interakce Ti:Sa laseru, na adrese Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8, Česká republika

1.5. Předpokládaná hodnota

Předpokládaná hodnota této veřejné zakázky činí **11 640 000 Kč bez DPH.**

- Hodnota dílčího plnění dle odst. 1.2.1 (Ti:Sa Oscilátor) činí cca **4 600 000 Kč bez DPH.**
- Hodnota dílčího plnění dle odst. 1.2.2 (DPSS čerpací laser) činí cca **2 300 000 Kč bez DPH.**
- Hodnota dílčího plnění dle odst. 1.2.3 (Modernizace vnitřních částí regenerativního zesilovače) činí cca **3 900 000 Kč bez DPH.**
- Hodnota dílčího plnění dle odst. 1.2.4 (Modernizace synchronizační jednotky) činí cca **840 000 Kč bez DPH.**

Zadavatel, jehož hlavním předmětem činnosti je provádění výzkumu a vývoje v oblasti fyzikálních věd, je příjemcem dotace pro projekt „PALS-RI 3“, reg. č.: **CZ.02.01.01/00/23_015/0008188** v rámci **Operačního programu Jan Ámos Komenský (OP JAK)**. Předmět plnění veřejné zakázky bude spolufinancován ze strukturálních fondů EU.

2 PODMÍNKY A POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY

- 2.1 Nabídky je možné v souladu s ustanovením § 211 odst. 3 zákona podat **pouze elektronicky** prostřednictvím elektronického nástroje **Tender arena**. Jiné doručení není považováno za řádné podání nabídky.
- 2.2 Nabídky se podávají nejpozději do **17. 1. 2025 do 11:00 hodin**.
- 2.3 Pro podání nabídky v elektronické podobě bude použit certifikovaný elektronický nástroj **Tender arena**, dostupný na adrese <http://www.tenderarena.cz>, kde je rovněž dostupný podrobný návod na jeho použití (odkaz „návod“ v zápatí) a kontakty na uživatelskou podporu.
- 2.4 Účastník zadávacího řízení musí být zaregistrován jako dodavatel v Centrální databázi dodavatelů. Registrace se provádí prostřednictvím systému FEN.cz dostupného na elektronické adrese <https://fen.cz/#/>. Proces registrace může trvat až 48 hodin (v pracovních dnech) při předložení všech požadovaných dokumentů (poštou nebo elektronicky). Registrace v systému FEN.cz není zpoplatněna. Podrobné informace o registraci do Centrální databáze dodavatelů prostřednictvím systému FEN.cz jsou k dispozici na adrese <https://fen.cz/#/faq>.
- 2.5 Účastník zadávacího řízení musí pro podání nabídky disponovat osobním počítačem, s minimálně následujícím výkonem: frekvence CPU 1 GHz, operační paměť 1024 MB, pevný disk 20 GB, osobní počítač musí být připojen k síti Internet, a to s minimální rychlostí připojení 2 Mbps (DOWNLOAD) / 512 Kbps (UPLOAD), účastník zadávacího řízení musí mít v počítači nainstalovaný podporovaný internetový prohlížeč (Mozilla Firefox verze 73.0 a vyšší, Google Chrome 80.0.3987.106 a vyšší, Opera 91.0.4516.16 a vyšší, Microsoft Edge 80.0.361.54 a vyšší, Internet Explorer 11.657.18362.0 a vyšší).
- 2.6 Zadavatel nese odpovědnost za technické podmínky na straně účastníka zadávacího řízení. Zadavatel doporučuje účastníkům zadávacího řízení zohlednit zejména rychlost jejich připojení k internetu při podávání nabídky tak, aby tato byla podána ve lhůtě pro podání nabídek (podáním nabídky se rozumí finální odeslání nabídky do nástroje po nahrání veškerých příloh!).
- 2.7 Nabídky musí být podávány v českém nebo anglickém jazyce.



- 2.8 V nabídce musí být uvedeny **identifikační údaje účastníka zadávacího řízení podávajícího nabídku**, zejména: obchodní firma nebo název, sídlo, právní forma, jde-li o právnickou osobu, a obchodní firma nebo jméno nebo jména a příjmení, jde-li o fyzickou osobu, dále též identifikační číslo, je-li účastníku přiděleno.
- 2.9 Nabídka v elektronické podobě nesmí přesáhnout velikost 200 MB, z čehož maximálně 100 MB dokumenty k prokázání kvalifikace a maximálně 100 MB ostatní dokumenty nabídky. Nabídka musí být zpracována prostřednictvím akceptovatelných formátů souborů, tj. Microsoft Office (Word, Excel), Open Office, PDF, JPEG, GIF, nebo PNG. Hodnoty nabídkových cen dle specifikace uvedené v této zadávací dokumentaci, budou účastníkem zadávacího řízení předloženy rovněž formou vepsání do nabídkového formuláře, který bude zobrazen při podání nabídky v elektronické podobě. Tím není dotčena povinnost předložit ostatní dokumenty obsahující nabídkovou cenu jako součást nabídky.
- 2.10 Nabídky musí být zašifrovány pomocí certifikátu poskytnutého v rámci elektronického nástroje Tender arena; certifikát je k dispozici na adrese www.tenderarena.cz. V případě, že by nabídka byla zašifrována jiným certifikátem, nebude taková nabídka považována za nabídku podanou řádným způsobem. Zašifrování nabídky pomocí výše uvedeného certifikátu je provedeno automaticky elektronickým nástrojem Tender arena před tím, než je dokončeno její podání.
- 2.11 Pokud se zadávacího řízení účastní více dodavatelů společně (podávají společně nabídku), uvedou tito dodavatelé v nabídce též osobu, která bude zmocněna zastupovat účastníka zadávacího řízení při styku se zadavatelem v průběhu zadávacího řízení.
- 2.12 Zadavatel pro toto zadávací řízení nestanovuje zadávací lhůtu.
- 2.13 Nabídka musí být obsahovat:
- krycí list nabídky** (viz Příloha č. 1 zadávací dokumentace);
 - doklady prokazující splnění požadované kvalifikace** (dodavatel může využít dokumenty v Příloze č. 3 zadávací dokumentace);
 - nabídková cena** v členění dle kapitoly 5 zadávací dokumentace;
 - popis nabízeného plnění** (dodavatel v nabídce předloží popis nabízeného zařízení);
 - vyplněný návrh smlouvy** včetně příloh (viz Příloha č. 2 zadávací dokumentace);

3 KVALIFIKACE DODAVATELŮ

- 3.1 Dodavatel je povinen prokázat splnění:
- základní způsobilosti podle § 74 zákona,
 - profesní způsobilosti podle § 77 odst. 1 zákona a
 - technické kvalifikace podle § 79 zákona v rozsahu dle bodu 3.5 této zadávací dokumentace.
- 3.2 Dodavatel je povinen prokázat splnění kvalifikace ve lhůtě pro podání nabídek uvedené v bodě 2.2 této zadávací dokumentace.
- 3.3 **Základní způsobilost**
- 3.3.1 Způsobilým není dodavatel, který:
- byl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 zákona nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahlazeným odsouzením se nepřihlíží,
 - má v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek,
 - má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění,



- d) má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,
- e) je v likvidaci, proti němuž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, vůči němuž byla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.

Je-li dodavatelem právnická osoba, musí podmínku podle § 74 odst. 1 písm. a) zákona splňovat tato právnická osoba a zároveň každý člen statutárního orgánu. Je-li členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba, musí podmínku podle § 74 odst. 1 písm. a) zákona splňovat tato právnická osoba, každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele.

Účastní-li se zadávacího řízení pobočka závodu zahraniční právnické osoby, musí podmínku podle § 74 odst. 1 písm. a) zákona splňovat tato právnická osoba a vedoucí pobočky závodu.

Účastní-li se zadávacího řízení pobočka závodu české právnické osoby, musí podmínku podle § 74 odst. 1 písm. a) zákona splňovat osoby uvedené v § 74 odst. 2 zákona (tato právnická osoba, každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele) a vedoucí pobočky závodu.

3.3.2 Dodavatel prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti ve vztahu k České republice předložením:

- a) výpisu z evidence Rejstříku trestů pro bod 3.3.1 písm. a) zadávací dokumentace. Výpis z evidence Rejstříků trestů dodavatel doloží, jde-li o právnickou osobu, jak za tuto právnickou osobu, tak za její statutární orgán nebo všechny členy statutárního orgánu.
- b) potvrzení příslušného finančního úřadu pro bod 3.3.1 písm. b) zadávací dokumentace,
- c) písemného čestného prohlášení ve vztahu ke spotřební dani pro bod 3.3.1 písm. b) zadávací dokumentace,
- d) písemného čestného prohlášení pro bod 3.3.1 písm. c) zadávací dokumentace,
- e) potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení) pro bod 3.3.1 písm. d) zadávací dokumentace,
- f) výpisu z obchodního rejstříku, nebo předložením písemného čestného prohlášení v případě, že není v obchodním rejstříku zapsán, pro bod 3.3.1 písm. e) zadávací dokumentace.

Zadavatel v souladu s § 86 odst. 1 zákona za účelem prokázání kvalifikace přednostně vyžaduje doklady evidované v systému e-Certis. **Zadavatel dle § 86 odst. 2 zákona připouští nahrazení předložením výše uvedených dokladů čestným prohlášením.** Dodavatel vždy může nahradit požadované doklady jednotným evropským osvědčením pro veřejné zakázky, případně předložit výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů dle § 228 zákona.

3.4 Profesionální způsobilost

- 3.4.1 Profesionální způsobilost podle § 77 odst. 1 zákona ve vztahu k České republice prokáže dodavatel předložením výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje.

3.5 Technická kvalifikace

- 3.5.1 Splnění technické kvalifikace podle § 79 odst. 2 písm. b) zákona prokáže dodavatel, který předloží seznam významných dodávek poskytnutých dodavatelem za posledních 3 roky před zahájením zadávacího řízení včetně uvedení jejich ceny a doby jejich poskytnutí a identifikace objednatele.



Seznam musí obsahovat informace o poskytnutí **min. 1 významné dodávky** s uvedením konkrétního popisu provedeného plnění a kontaktu (tel. či e-mail) na objednatele za účelem případného ověření; za významnou dodávku zadavatel považuje dodávku **laserového systému s femtosekundovými impulsy v hodnotě min. 8 000 000 Kč včetně DPH** (v případě uvedení hodnoty v jiné měně bude pro přepočítání rozhodující devizový kurz vyhlášený Českou národní bankou ke dni zahájení zadávacího řízení).

3.6 **Stáří a jazyk dokladů**

Doklady prokazující splnění základní způsobilost podle § 74 zákona musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.

Doklady, které jsou v jiném než českém, anglickém nebo slovenském jazyce, předloží dodavatel s jejich překladem do českého jazyka. Bude-li zadavatel mít pochybnosti o správnosti překladu, je oprávněn si vyžádat předložení úředně ověřeného překladu dokladu do českého jazyka.

3.7 **Prokázání kvalifikace získané v zahraničí**

V případě, že byla kvalifikace získána v zahraničí, prokazuje se způsobem uvedeným v § 81 zákona.

3.8 **Prokázání kvalifikace v případě společné účasti dodavatelů**

V případě společné účasti dodavatelů prokazuje dle § 82 zákona základní způsobilost a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 zákona každý dodavatel samostatně.

3.9 **Prokázání kvalifikace prostřednictvím jiných osob**

Dodavatel může v souladu s § 83 zákona prokázat technickou kvalifikaci požadovanou zadavatelem prostřednictvím jiných osob. V takovém případě je povinen zadavateli předložit:

- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle § 77 odst. 1 zákona jinou osobou,
 - b) doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,
 - c) doklady o splnění základní způsobilosti podle § 74 zákona jinou osobou a
 - d) smlouvu nebo jinou osobou podepsané potvrzení o její existenci, jejímž obsahem je závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat při plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.
- Má se za to, že požadavek podle písm. d) je splněn, pokud z obsahu smlouvy nebo potvrzení o její existenci vyplývá závazek jiné osoby plnit veřejnou zakázku společně a nerozdílně s dodavatelem.

4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ

4.1 Předmětem této veřejné zakázky je modernizace femtosekundového Ti:Safírového (Ti:Sa) laserového systému PALS, v rámci které zadavatel pořídí následující plnění:

4.1.1 **Ti:Sa oscilátor s následujícími parametry:**

- a) Integrovaný čerpací diodový laser, umístěný na stejné základní desce (baseplate) společně s rezonátorem Ti:Sa laseru,
- b) Výstup Ti:Sa oscilátoru je optimalizovaný pro zesílení v regenerativním zesilovači Legend Elite HE+ USP-1K-I (Coherent), který je součástí Ti:Sa laserového řetězce a již je vlastněn zadavatelem.
- c) Integrované aktuátory pro připojení synchronizační jednotky, za účelem synchronizace výstupního signálu z Ti:Sa oscilátoru s externím RF signálem, s možností phase locking
- d) Časová šířka nekomprimovaného pulsu FWHM ≤ 20 fs.
- e) Spektrální šířka pulsu nastavitelná v rozsahu min. 40 nm až 100 nm (nastavení přes PC).



- f) Opakovací frekvence 72 MHz – 80 MHz
- g) Optimalizace opakovací frekvence výstupního laserového signálu z oscilátoru dle požadavků zadavatele.
- h) Střední vlnová délka přeladitelná v šířce pásma 760 nm až 850 nm
- i) Průměr svazku na výstupu max. 2,5 mm.
- j) Divergence svazku max. 1,5 mrad.
- k) Lineární polarizace svazku
- l) Kvalita svazku $M^2 < 1,4$
- m) Výkon výstupního svazku min. 500 mW
- n) Stabilita výstupního výkonu laseru (měřená po 1 hodině při konstantní okolní teplotě) $\pm 0,5 \%$
- o) Chlazení s uzavřeným chladícím okruhem
- p) Bezúdržbový a samoladitelný systém s hermeticky uzavřenou kavitou, rezonátor s pasivním mode-lockingem.
- q) Aktivní teplotní stabilizace laseru.

4.1.2 **DPSS čerpací laser:**

- a) Výstupní vlnová délka 527 nm,
- b) Výstup DPSS čerpacího laseru je optimalizovaný pro buzení regenerativního zesilovače Legend Elite HE+ USP-1K-I (Coherent) a je s tímto regenerativním zesilovačem plně kompatibilní (regenerativní zesilovač Legend Elite HE+ USP-1K-I je součástí Ti:Sa laserového řetězce a již je v majetku zadavatele).
- c) Opakovací frekvence výstupních impulsů v rozsahu single-shot až 1 kHz
- d) Energie v impulsu min. 15 mJ při opakovací frekvenci 1 kHz
- e) Délka výstupního impulsu (FWHM) v rozsahu 200 – 250 ns
- f) Fluktuace amplitudy impulsu $< 0,5\%$
- g) Lineární polarizace s kontrastem $> 100:1$
- h) Šířka spektra $\leq 0,5\text{nm}$
- i) Průměr výstupního svazku 4 mm na úrovni $1/e^2$
- j) Divergence paprsku < 10 mrad
- k) Kruhovitost svazku (Beam Circularity) $> 80\%$
- l) Hermeticky uzavřený systém
- m) Vzduchem chlazený chladič laseru
- n) Doba zahřátí laseru (ze studeného startu) za < 30 min.

4.1.3 **Modernizace vnitřních částí Legend Elite HE+ USP-1K-I:**

- a) Optická dráha pro zavedení nového čerpacího svazku na vln. délce 527 nm do dutiny rezonátoru a na Ti:Sa krystal. Další parametry čerpacího svazku: šířka spektra $\leq 0,5\text{nm}$, energie v impulsu min. 15 mJ, délka impulsu (FWHM) > 200 ns, lineární polarizace s kontrastem $> 100:1$, divergence svazku $< 10^\circ$, kruhovost svazku (Beam Circularity) $> 80\%$, opakovací frekvence v rozsahu single-shot až 1 kHz.
- b) Ti:Sa krystal do dutiny rezonátoru, $1/4'' \times 2,5$ cm, $\text{Alpha} = 1,10 \text{ cm}^{-1}$ na 514 nm
- c) Optické komponenty pro úpravu vstupního a výstupního svazku regenerativního zesilovače - $1/4$ vlnová destička, tenkovrstvý polarizátor, mřížka do stretcheru, mřížka do kompresoru
- d) Vysoce stabilní držáky optických prvků, úhlová stabilita polohy < 2 μrad pro teplotní změnu v rozsahu $10^\circ\text{C} - 20$ Ks
- e) Pockelsovy cely, včetně řídicích jednotek, pro regenerativní zesilovač, úpravu nanosekundového kontrastu a možnost provozu regenerativního zesilovače v režimech od single shot po 1 kHz - 4 Ks
- f) Centrální řídicí jednotky se 4 kanály pro nastavitelné zpoždění a 2 výstupy pro napájení a řízení Pockelsových cel – 2 Ks
- g) Instalace nových prvků do dutiny rezonátoru, zavedení a úprava seedovacího svazku na 800 nm, zavedení a úprava čerpacího svazku na 527 nm, otestování zesilovacího laseru a zaškolení obsluhy pro jeho provoz, základní údržbu a nastavování.



h) Požadované parametry výstupního svazku z regenerativního zesilovače po jeho modernizaci:

- výstupní energie v impulsu 1,0 mJ
- výstupní vlnová délka 800 nm
- délka výstupního impulsu 40 fs
- profil svazku TEM₀₀,
- kvalita svazku $M^2 < 1,5$
- průměr svazku na výstupu 10 mm
- opakovací frekvence výstupních impulsů v rozsahu single-shot až 1 kHz.
- kontrast pre-puls 1000:1, kontrast post-puls 100:1
- kontrast s externím Pulse slicerem $10^6 : 1$
- fluktuace amplitudy impulsu $< 1\%$ rms
- lineární polarizace

4.1.4 **Modernizace Synchronizační jednotky:**

- a) synchronizační jednotka s řídicí elektronikou pro přesnou synchronizaci výstupního laserového signálu s externím RF signálem,
- b) Synchronizační jednotka musí být plně kompatibilní s nabízeným laserovým oscilátorem specifikovaným v odst. 4.1.1 s integrovanými aktuátory pro připojení.
- c) Synchronizace je validní pro opakovací frekvenci 76 MHz +/- 4 MHz
- d) Synchronizační jednotka je optimalizovaná pro sinusový vstupní signál s amplitudou 4 V (peak to peak)
- e) Možnost nastavitelného zpoždění fázového posunu na základní frekvenci
- f) Možnost nastavitelného zpoždění fázového posunu na harmonické frekvenci
- g) Fázový posun je možný až do rozsahu 13 ns s možností zalokování (phase lock)
- h) Ladění fázového posunu s vysokou přesností s krokem < 50 fs
- i) Jitter mezi výstupním a RF signálem < 500 fs RMS pro synchronizaci na základní frekvenci (resp. 2. harmonické) RF signálu, < 100 fs RMS v případě synchronizace s 9. harmonickou frekvencí vstupního RF signálu (a vyšší).
- j) Uživatelské rozhraní nainstalované v PC (preferovaná je z důvodu zachování kompatibility s již pořízeným plněním zadavatele architektura EPIC)

(výše uvedené dále i jen jako „Zařízení“)

4.1.5 Všechny komponenty systému musí řádně pracovat a dosahovat výše uvedených parametrů při použití jednofázového napájení 230V, 50 Hz, max. 16 A (evropská norma).

4.1.6 Zařízení musí splňovat veškeré nároky vycházející z technických a bezpečnostních norem platných v ČR pro tento typ. Součástí plnění je i předání úplné dokumentace k zařízení a prohlášení o shodě.

4.1.7 Všechny komponenty systému, tedy celé pořizované Zařízení, musí společně tvořit funkční a řádně fungující celek plnící účel svého pořízení, tedy zachování funkčnosti Ti:Safírového laserového systému PALS pro následující období. Pokud by tomu tak nebylo, Zadavatel není povinen převzít Zařízení, ani žádnou z jeho dílčích částí dle odst. 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 a 4.1.4 zadávací dokumentace.



4.2 Školení, doprava, instalace:

- a) V celkové nabídkové ceně musí být zahrnuty rovněž náklady na dopravu Zařízení do místa plnění včetně pojištění, případně cla.
- b) V celkové nabídkové ceně musí být zahrnuty rovněž náklady na instalaci Zařízení v místě plnění.
- c) V celkové nabídkové ceně musí být zahrnuty rovněž náklady na zaškolení obsluhy Zařízení zaměřené na jeho základní ovládání, v délce min. 3 pracovních dní pro min. 3 osoby, provedené ve školicím středisku výrobce/servisním centru, příp. v místě plnění po úspěšně dokončené instalaci.
- d) Součástí dodávky musí manuály a návody k obsluze v českém nebo anglickém jazyce (v listinné nebo elektronické formě v PDF).

4.3 Záruka a servis:

- a) Délka záruky na Zařízení musí být min. **12 měsíců**.
- b) Zajištění pravidelných servisních prohlídek po dobu záruky.
- c) Garantovaný pozáruční servis v délce min. **7 let**.
- d) Servisní zásah do 48 hodin během termínů stanovených zadavatelem (v době využití zařízení během experimentálních kampaní).

4.4 Nabídky, které nebudou splňovat veškeré technické parametry a další požadavky uvedené v čl. 4.1 zadávací dokumentace, budou vyřazeny.

5 ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

5.1 Účastník zadávacího řízení je povinen uvést celkovou nabídkovou cenu, která zahrnuje veškeré požadované plnění, a to v členění cena v Kč bez DPH, sazba DPH, samostatně výše DPH v Kč a celková nabídková cena v Kč včetně DPH. Účastník zadávacího řízení zadávacího řízení rozepíše cenu po položkách dílčích plnění dle odst. 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 a 1.2.4 této zadávací dokumentace, tedy takto:

Položka	Cena v Kč bez DPH	Sazba DPH	DPH v Kč	Cena v Kč včetně DPH
Ti:Sa oscilátor				
DSS čerpací laser				
Modernizace vnitřních částí regenerativního zesilovače				
Modernizace synchronizační jednotky				
Celková nabídková cena				

5.2 Celková nabídková cena bude zahrnovat veškerý předmět plnění a bude pevně a závazně stanovena jako maximální a nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním veřejné zakázky, např. nákladů na dopravu do místa plnění, balné, celní poplatky, instalaci a montáž, náklady na pojištění apod.

6 PLATEBNÍ PODMÍNKY

6.1 Platební podmínky jsou obsažené v příslušném závazném návrhu smlouvy, která je nedílnou součástí zadávací dokumentace jako Příloha č. 2.





7 HODNOTÍCÍ KRITÉRIA

- 7.1 Nabídky budou hodnoceny podle jejich ekonomické výhodnosti. Ekonomická výhodnost nabídek se hodnotí podle nejnižší nabídkové ceny v Kč bez DPH.
- 7.2 **Způsob hodnocení:**
Zadavatel bude hodnotit celkovou nabídkovou cenu v Kč bez DPH uvedenou dodavatelem v nabídce. Jako nejvýhodnější bude vyhodnocena nabídka nejnižší celkovou nabídkovou cenou v Kč bez DPH.
- 7.3 Hodnocené nabídky budou seřazeny podle výše jejich nabídkové ceny v Kč bez DPH od nejnižší po nejvyšší, čímž vznikne **výsledné pořadí nabídek**.

8 DALŠÍ POŽADAVKY A PODMÍNKY

- 8.1 Zadavatel nepřipouští varianty nabídky.
- 8.2 Zadavatel si v souladu se zněním ust. § 39 odst. 5 zákona vyhrazuje právo ověřit si údaje či doklady poskytnuté účastníkem zadávacího řízení u třetích osob a účastník zadávacího řízení je povinen mu v tomto ohledu poskytnout veškerou potřebnou součinnost.
- 8.3 Zadavatel si vyhrazuje právo změnit, upřesnit či doplnit podmínky tohoto zadávacího řízení, a to v souladu s § 99 zákona.
- 8.4 **Součinnost při finanční kontrole**
Účastníci zadávacího řízení musí vzít na vědomí, že podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, bude vybraný dodavatel při plnění veřejné zakázky osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Tato povinnost se týká rovněž těch částí nabídky, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované informace) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v platném znění). Účastníci berou na vědomí, že obdobnou povinností bude vybraný dodavatel povinen smluvně zavázat také své poddodavatele. Povinnost dle tohoto odstavce trvá po dobu 10 let ode dne nabytí účinnosti příslušné smlouvy.
- 8.5 Zadavatel si vyhrazuje právo uveřejnit výsledek zadávacího řízení a poskytnout informace podle zákona č. 106/1999 Sb., zákona o svobodném přístupu k informacím. Zadavatel však neposkytne podle zákona o svobodném přístupu k informacím do ukončení zadávacího řízení informace, které se týkají obsahu nabídek a osob, které se podílejí na průběhu zadávacího řízení, a dále informace, které dodavatel poskytl zadavateli v zadávacím řízení a označil je jako důvěrné, ledaže se jedná o informace, které má zadavatel povinnost uvést. Po ukončení zadávacího řízení zadavatel zveřejní níže vymezený okruh informací, které budou účastníkem zadávacího řízení poskytnuty v průběhu zadávání veřejné zakázky a případně i v průběhu plnění z uzavřené smlouvy, a to včetně informací označených jako důvěrné. Těmito vymezenými informacemi jsou zejm. název dodavatele, IČO dodavatele, nabídková cena dodavatele, název, číslo a text smlouvy včetně všech jejích příloh a dodatků, výše skutečně uhrazené ceny za plnění veřejné zakázky a seznam poddodavatelů dodavatele veřejné zakázky. Ukončením veřejné zakázky nezaniká právo zadavatele na zveřejnění výše uvedených informací. Účastí v zadávacím řízení bere dodavatel na vědomí, že zadavatel s výše uvedenými informacemi poskytnutými v průběhu zadávacího řízení bude nakládat výše uvedeným způsobem. Podáním nabídky účastník zadávacího řízení s takovým užitím uvedených informací vyjadřuje souhlas.



- 8.6 Vybraný dodavatel bude povinen po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného na základě této veřejné zakázky zajistit dodržování veškerých pracovněprávních předpisů (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, platných v zemi svého sídla či místa podnikání, tj. v ČR zejména zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, a to vůči všem osobám, které se na plnění veřejné zakázky budou podílet (bez ohledu na to, zda půjde o dodavatele či jeho poddodavatele).
- 8.7 Vybraný dodavatel bude povinen po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného na základě této veřejné zakázky zajistit dodržování právních předpisů z oblasti práva životního prostředí, které naplňují cíle environmentální politiky související se změnou klimatu, využíváním zdrojů a udržitelnou spotřebou a výrobou, platných v zemi svého sídla či místa podnikání, tj. v ČR především zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel tak musí přijmout veškerá opatření, která po něm lze rozumně požadovat, aby chránil životní prostředí a omezil škody způsobené znečištěním, hlukem a jinými jeho činnostmi a musí zajistit, aby emise, půdní znečištění a odpadní vody z jeho činnosti nepřesáhly hodnoty stanovené příslušnými právními předpisy.
- 8.8 Vybraný dodavatel se v rámci svých vnitřních procesů zavazuje k podpoře firemní kultury založené na motivaci pracovníků k zavádění inovativních prvků, procesů či technologií.

9 OBCHODNÍ PODMÍNKY

- 9.1 Účastník zadávacího řízení je povinen přijmout bez výhrady a beze změny přiložený návrh smlouvy, která je nedílnou součástí zadávací dokumentace jako Příloha č. 2. Účastníci zadávacího řízení jsou oprávněni pouze doplnit své identifikační údaje, údaje o nabídkové ceně a další jasně označené údaje pro doplnění. Účastníci zadávacího řízení nejsou oprávněni smlouvu žádným způsobem měnit či doplňovat, s výjimkou těch částí, které zadavatel pro doplnění určil a označil. Porušení této podmínky povede k vyloučení účastníka zadávacího řízení z další účasti v zadávacím řízení.

10 OTEVÍRÁNÍ NABÍDEK

- 10.1 Otevírání nabídek proběhne elektronicky v souladu s § 109 zákona.

11 PROHLÍDKA MÍSTA PLNĚNÍ

- 11.1 Vzhledem k charakteru předmětu plnění zadavatel nepředpokládá prohlídku místa plnění.

12 KOMUNIKACE V PRŮBĚHU ZADÁVACÍHO ŘÍZENÍ

- 12.1 Zadavatel bude během zadávacího řízení s dodavateli komunikovat v souladu s § 211 zákona.
- 12.2 Pro komunikaci v průběhu zadávacího řízení zadavatel preferuje použití elektronického nástroje dle § 213 zákona nebo datovou schránku ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů.
- 12.3 Písemnosti v rámci zadávacího řízení budou zadavatelem odesílány prostřednictvím účtů zadavatele a účastníka zadávacího řízení v elektronickém nástroji **Tender arena**, příp. prostřednictvím jejich datových schránek nebo prostřednictvím e-mailu se zaručeným elektronickým podpisem.



- 12.4 Účastník zadávacího řízení musí být pro možnost použití komunikace se zadavatelem prostřednictvím elektronického nástroje registrován jako dodavatel v Centrální databázi dodavatelů. Registrace se provádí způsobem dle odst. 2.4 zadávací dokumentace.
- 12.5 Zadavatel zdůrazňuje, že v souladu s § 211 odst. 6 zákona při komunikaci uskutečňované prostřednictvím datové schránky je dokument doručen již dodáním do datové schránky adresáta. Prostřednictvím datové schránky nelze podat nabídku.
- 12.6 Zadavatel dále zdůrazňuje, že v souladu s § 4 odst. 1 vyhlášky č. 260/2016 Sb., o stanovení podrobnějších podmínek týkajících se elektronických nástrojů, elektronických úkonů při zadávání veřejných zakázek a certifikátu shody, při komunikaci uskutečňované prostřednictvím elektronického nástroje (profilu zadavatele) je dokument doručen již okamžikem přijetí datové zprávy na elektronickou adresu adresáta či adresátů datové zprávy v elektronickém nástroji.

13 DODRŽOVÁNÍ ZÁSAD SOCIÁLNĚ ODPOVĚDNÉHO ZADÁVÁNÍ, ENVIRONMENTÁLNĚ ODPOVĚDNÉHO ZADÁVÁNÍ A INOVACÍ

- 13.1 Zadavatel naplňuje zásadu sociálně odpovědného zadávání ve vztahu k povaze a smyslu této veřejné zakázky zejména v oblasti důstojných pracovních podmínek ve smyslu požadavku na dodržování požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci zakotveném v návrhu smlouvy v Příloze č. 2 této zadávací dokumentace. Zadavatel tuto zásadu dále naplňuje přiměřeným nastavením parametrů této veřejné zakázky a požadovaných podmínek účasti v tomto zadávacím řízení tak, aby bylo toto zadávací řízení a plnění této veřejné zakázky přístupné i malým podnikům.
- 13.2 Zadavatel naplňuje zásadu environmentálně odpovědného zadávání ve vztahu k povaze a smyslu této veřejné zakázky zejména ve smyslu požadavku na dodržování právních předpisů z oblasti životního prostředí, jež naplňuje cíle environmentální politiky související se změnou klimatu, využíváním zdrojů a udržitelnou spotřebou a výrobou, platné v zemi svého sídla či místa podnikání, zakotveném v návrhu smlouvy v Příloze č. 2 této zadávací dokumentace. Zadavatel se rovněž zabýval otázkou možné repase či recyklace požadovaného zařízení nebo použitých materiálů, avšak shledal, že použití jakéhokoliv repasovaného zařízení z opotřebovaných materiálů a komponent by znamenalo vysoké riziko nedosažení požadovaných parametrů pořizovaného zařízení, a tím i ohrožení výsledků excelentního výzkumu a nevhodné nakládání s investičními prostředky. Pro účely základního výzkumu je nezbytné pořizovat nové, technicky a technologicky špičkové zařízení.
- 13.3 Zadavatel naplňuje zásadu inovací ve vztahu k povaze a smyslu této veřejné zakázky tak, že pořizované zařízení v rámci modernizace Ti:Sa systému bude sloužit excelentnímu vědeckému výzkumu. Pořizované zařízení významně pomůže získat nové poznatky, která najdou svá uplatnění v základním i aplikovaném výzkumu. Zásada inovací je tak implicitně vyjádřena už samotnou povahou této zakázky.

14 ZÁVĚR

- 14.1 Informace a údaje uvedené v této zadávací dokumentaci (včetně příloh) vymezují závazné požadavky zadavatele na předmět plnění veřejné zakázky. Tyto požadavky je účastník zadávacího řízení povinen plně a bezvýhradně respektovat při zpracování své nabídky a ve své nabídce je akceptovat. Neakceptování požadavků uvedených v této zadávací dokumentaci (včetně příloh) bude považováno za nesplnění zadávacích podmínek.
- 14.2 Pokud se v této zadávací dokumentaci vyskytly obchodní názvy některých výrobků nebo dodávek,



případně jiná označení, mající vztah ke konkrétnímu dodavateli, jedná se pouze o vymezení kvalitativního standardu a účastník zadávacího řízení je oprávněn navrhnout jiné, kvalitativně a technicky zcela srovnatelné řešení.

- 14.3 Podáním nabídky účastník stvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil se zadávací dokumentací včetně všech příloh k této veřejné zakázce, že je mu jejich zadání srozumitelné a jasné, před podáním nabídky si vyjasnil veškerá sporná ustanovení nebo technické nejasnosti a s podmínkami zadání souhlasí a respektuje je

SEZNAM PŘÍLOH:

1. Krycí list nabídky
2. Závazné znění návrhu smlouvy
3. Formuláře pro prokázání kvalifikace

Za zadavatele:

V Praze

RNDr. Michael Prouza, Ph.D., ředitel

