

# ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

dle § 44 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění

pro zpracování nabídky k podlimitní veřejné zakázce na služby  
zadané v *otevřeném řízení* s názvem:

## **NÁVRH A DODÁVKA OPTICKÝCH KOMPONENT PRO KHZ LASEROVÝ SYSTEM ELI A POSKYTOVÁNÍ SOUVISEJÍCÍCH EXPERTNÍCH SLUŽEB**

Název projektu:

**ELI: "EXTREME LIGHT INFRASTRUCTURE"**

Zadavatel:

## **ZADÁVACÍ DOKUMENTACE**

pro zpracování nabídky k veřejné zakázce zadávané dle zákona č. 137/2006 Sb.,  
o veřejných zakázkách, v platném znění (dále jen „zákon“)

**Název veřejné zakázky: Návrh a dodávka optických komponent pro kHz laserový systém ELI a poskytování souvisejících expertních služeb**

**Zadavatel:** Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.  
**Sídlo:** Na Slovance 2, 182 21 Praha 8  
**IČO:** 68378271  
**DIČ:** CZ68378271  
**Osoba oprávněná  
jednat za zadavatele:** doc. Jan Řídký, DrSc., ředitel

(dále jen „zadavatel“ pro účely této zadávací dokumentace a pro účely příloženého znění Smlouvy dále jen „objednatel“)

Zadavatel se nechává dle § 151 zákona při výkonu práv a povinností souvisejících se zadávacím řízením zastoupit společností **OTIDEA a.s.**, IČO: 27142442, se sídlem Na Příkopě 31, 110 00 Praha 1.

**Kontaktní osoba:** Vladimír Levandovský  
**Telefon:** 240 200 125  
**Fax:** 240 200 121  
**Email:** [vladimir.levandovsky@otidea.cz](mailto:vladimir.levandovsky@otidea.cz)

### **1 VYMEZENÍ PŘEDMĚTU PLNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY**

#### **1.1 Klasifikace předmětu plnění veřejné zakázky**

Klasifikace předmětu plnění veřejné zakázky odpovídá položce:

- Optické přístroje - **kód CPV:** 38600000-1
- Zrcadla - **kód CPV:** 38622000-1
- Optické pomůcky - **kód CPV:** 38624000-5
- Vědecké a technické inženýrské služby - **kód CPV:** 71350000-6

#### **1.2 Popis předmětu plnění veřejné zakázky**

Předmětem této veřejné zakázky je návrh, testování a dodávka níže uvedených optických systémů s malou aperturou pro transport a manipulaci svazků laserových systémů L1 projektu ELI Beamlines a dále poskytování souvisejících expertních služeb účtovaných na hodinové bázi.

Předmětem této veřejné zakázky je návrh, testování a dodávka následujících optických systémů a poskytování níže vymezených expertních služeb:

1. Návrh, testování a výroba systému pro přenos vlnoplochy úzkopásmového svazku z víceprůchodového zesilovače na poslední mřížku kompresoru  
požadovaný počet systémů – 6x
2. Návrh, testování a výroba systému pro transformaci úzkopásmového Gaussovského svazku na super-Gaussovský

- požadovaný počet systémů – 6x
3. Návrh, testování a výroba systému pro přenos vlnoplochy širokopásmového svazku z nelineárního předzesilovače do finálního zesilovače OPCPA  
požadovaný počet systémů – 2x
4. Návrh, testování a výroba reflexního zmenšovače svazku pro ultrakrátké pulzy  
požadovaný počet systémů – 1x
5. Poskytování expertních služeb v oblasti návrhu a měření asférických optických systémů v rozsahu 500 hodin

Předmět plnění je dále blíže vymezen v **příloze č. 3** této ZD Specifikace předmětu plnění. Při plnění veřejné zakázky bude dodavatel postupovat dle pokynů zadavatele, kterými zadavatel blíže upřesní některé požadavky na jednotlivé optické systémy, a to zejména v závislosti na parametrech a podobě technologií, které budou s dodávanými optickými systémy souviset.

Dodané optické systémy budou zakomponovány do laserových systémů L1 budoucího vědecko- výzkumného zařízení ELI realizovaného v rámci projektu „ELI: EXTREME LIGHT INFRASTRUCTURE“ financovaného z operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, jehož řídicím orgánem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

Laserová soustava L1 je vysoko-repetičním zdrojem ultrakrátkých pulsů pracujícím s opakovací frekvencí 1kHz. Finální puls bude mít energii 200mJ a délku méně než 20fs. Zdrojový puls je frekvenčně rozmítnut v čase a zesílen v předzesilovači. Pro dosažení dostatečně malé délky pulsu je frekvenční spektrum zdrojového svazku velmi široké. Konečné zesílení zdrojových svazků probíhá v nelineárních krystalech metodou OPCPA.

Energii pro zesílení v OPCPA dodávají svazky čerpacích laserů, které jsou komprimovány na přibližně stejnou délku jako rozmítnutý zdrojový svazek. Čerpací lasery jsou vytvářeny ve víceprůchodovém zesilovači na bázi tenkých disků ve vzdálenosti několik metrů od mřížkového kompresoru.

Čerpací svazky jsou zesilovány s Gaussovským profilem, ale komprimace musí proběhnout v Super-Gaussovském profilu. Dále je nutná transformace svazků pro účely diagnostiky.

### 1.3 Doba plnění veřejné zakázky

Předpokládaný termín zahájení: **květen 2012**  
Termín ukončení: **květen 2015**

Termín zahájení plnění veřejné zakázky je podmíněn řádným ukončením zadávacího řízení a podepsáním smlouvy o dílo. Zadavatel si vyhrazuje právo jednostranně změnit předpokládaný termín zahájení i s ohledem na své provozní a organizační potřeby. Dílčí termíny plnění jednotlivých částí předmětu plnění veřejné zakázky jsou blíže určeny závazným návrhem smlouvy o dílo, který tvoří **přílohu č. 4** této zadávací dokumentace.

### 1.4 Místo plnění veřejné zakázky

Prostory vybraného dodavatele a prostory zadavatele, a to sídlo zadavatele na adrese Na Slovance 2, 180 00, Praha 8 a dále prostory zadavatele v nově budovaném vědecko- výzkumném zařízení v obci Dolní Břežany.

### 1.5 Maximální přípustná nabídková cena

Nabídková cena uchazeče za celý předmět plnění veřejné zakázky včetně poskytování expertních služeb na hodinové bázi v rozsahu 500 hodin **nesmí překročit částku 2 000 000 Kč bez DPH**. Nabídne-li uchazeč vyšší nabídkovou cenu, bude jeho nabídka z výběrového řízení vyloučena pro nesplnění zadavatelem stanovených zadávacích podmínek.

## 2 PODMÍNKY A POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY

- 2.1 Nabídky se podávají písemně a v řádně uzavřené obálce opatřené na uzavřeních označením obchodní firmy / názvu a razítkem či podpisem statutárního orgánu uchazeče nebo osoby oprávněné zastupovat uchazeče. Obálka musí být označena nápisem „**Neotevírat**“ a názvem veřejné zakázky „**Návrh a dodávka optických komponent pro kHz laserový systém ELI a poskytování souvisejících expertních služeb**“. Na obálce musí být uvedena adresa uchazeče, na níž je možné zaslat oznámení podle § 71 odst. 6 zákona.
- 2.2 Nabídky se podávají nejpozději **do 2. 5. 2012 do 11:00 hodin** na adresu společnosti **OTIDEA a.s., Palác Broadway, Na Příkopě 31, 110 00 Praha 1** (vchod B uprostřed pasáže Broadway, 2. patro). Nabídky je možné doručit jakýmkoli vhodným způsobem (poštou, kurýrní službou, osobně apod.) na výše uvedenou adresu v pracovní dny v době od 8:30 do 15:30 hodin, poslední den lhůty potom pouze do 11:00 hodin. Jiné doručení není považováno za řádné podání nabídky.
- 2.3 V nabídce musí být uvedeny identifikační údaje uchazeče, zejména: obchodní název, sídlo, identifikační číslo, osoba oprávněná jednat za uchazeče, příp. osoba oprávněná zastupovat uchazeče, kontaktní adresa pro písemný styk mezi uchazečem a zadavatelem.
- 2.4 Nabídka včetně všech příloh musí být zpracována v českém jazyce, není-li dále stanoveno jinak, a musí obsahovat návrh smlouvy o dílo obsažený v **příloze č. 4** této zadávací dokumentace vlastnoručně podepsaný osobou oprávněnou jednat jménem či za uchazeče.
- 2.5 Všechny listy nabídky budou očíslovány vzestupnou kontinuální řadou a navzájem pevně spojeny či sešity tak, aby byly dostatečně zabezpečeny před jejich vyjmutím z nabídky. Nabídky budou řádně čitelné, bez škrťů a přepisů.
- 2.6 Uchazeč je vázán celým obsahem nabídky po dobu 90 dnů od konce lhůty pro podání nabídek.
- 2.7 Uchazeč předloží nabídku v originále, zadavatel požaduje vedle předložení tohoto originálu nabídky rovněž předložení jedné kopie nabídky uchazeče.
- 2.8 Uchazeč předloží nabídku též v elektronické podobě na CD, a to ve formátu MS Office nebo kompatibilním, případně ve formátu .pdf (tato povinnost se netýká dokladů prokazujících splnění kvalifikace uchazeče).
- 2.9 Pokud podává nabídku více uchazečů společně (společná nabídka), uvedou v nabídce též osobu, která bude zmocněna zastupovat tyto uchazeče při styku se zadavatelem v průběhu zadávacího řízení.
- 2.10 Nabídka musí být předložena v následující struktuře:
  - a) Krycí list nabídky  
Na krycím listu budou uvedeny následující údaje: název veřejné zakázky, základní identifikační údaje zadavatele a uchazeče (včetně osob

zmocněných k dalším jednáním), datum a podpis osoby oprávněné jednat za uchazeče. Uchazeč použije **přílohu č. 1** této zadávací dokumentace.

- b) **Obsah**  
Musí obsahovat všechny dále uvedené kapitoly nabídky dle požadovaného členění, ke kterým budou přiřazena čísla příslušných listů, příp. stránek.
- c) **Všeobecné údaje o uchazeči.**  
Název uchazeče, právní forma, sídlo, IČ, DIČ, bankovní spojení, jména členů statutárního orgánu společnosti vč. kontaktů (telefon, fax, e-mail, adresa), pověřená osoba zmocněná k dalšímu jednání včetně písemného pověření k zastupování a profil společnosti.
- d) **Doklady prokazující splnění kvalifikace ve struktuře uvedené v bodu 3 zadávací dokumentace**
- e) **Nabídková cena dle bodu 5 zadávací dokumentace**
- f) **Podepsané závazné znění smlouvy o dílo osobou oprávněnou jednat jménem či za uchazeče, kdy uchazeč je povinen použít znění smlouvy uvedeného v příloze č. 4 této zadávací dokumentace**

2.11 Uchazeč je oprávněn požadovat písemně dodatečné informace k těmto zadávacím podmínkám, a to formou písemné žádosti adresované kontaktní osobě. Zadavatel poskytne odpovědi na řádně podané dotazy v písemné formě dle § 49 odst. 2 a odst. 3 zákona.

### **3 KVALIFIKACE DODAVATELŮ**

3.1 Kvalifikaci dle § 50 a násl. zákona splní dodavatel, který prokáže splnění:

- základních kvalifikačních předpokladů podle § 53 zákona
- profesních kvalifikačních předpokladů podle § 54 zákona
- ekonomických a finančních kvalifikačních předpokladů podle § 55 zákona
- technických kvalifikačních předpokladů podle § 56 zákona

#### **3.2 Doba prokazování splnění kvalifikace**

Uchazeč je povinen prokázat splnění kvalifikace ve lhůtě pro podání nabídky uvedené v bodě 2.2 této zadávací dokumentace.

#### **3.3 Základní kvalifikační předpoklady**

3.3.1 Základní kvalifikační předpoklady splňuje dodavatel:

- a) který nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin spáchaný ve prospěch organizované zločinecké skupiny, trestný čin účasti na organizované zločinecké skupině, legalizace výnosů z trestné činnosti, podílnictví, přijetí úplatku, podplacení, nepřímého úplatkářství, podvodu, úvěrového podvodu, včetně případů, kdy jde o přípravu nebo pokus nebo účastenství na takovém trestném činu, nebo došlo k zahlazení odsouzení za spáchání takového trestného činu. Jde-li o právnickou osobu, musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu a je-li statutárním orgánem uchazeče či členem statutárního orgánu uchazeče právnická osoba, musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu této právnické osoby. Podává-li nabídku či žádost o účast zahraniční právnická osoba prostřednictvím své organizační složky, musí

předpoklad podle tohoto písmene splňovat vedle uvedených osob rovněž vedoucí této organizační složky a tento základní kvalifikační předpoklad musí splňovat jak ve vztahu k území České republiky, tak k zemi svého sídla, místa podnikání či bydliště,

- b) který nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin, jehož skutková podstata souvisí s předmětem podnikání uchazeče podle zvláštních právních předpisů nebo došlo k zahlazení odsouzení za spáchání takového trestného činu. Jde-li o právnickou osobu, musí tuto podmínku splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu a je-li statutárním orgánem uchazeče či členem statutárního orgánu uchazeče právnická osoba, musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu této právnické osoby. Podává-li nabídku či žádost o účast zahraniční právnická osoba prostřednictvím své organizační složky, musí předpoklad podle tohoto písmene splňovat vedle uvedených osob rovněž vedoucí této organizační složky a tento základní kvalifikační předpoklad musí uchazeč splňovat jak ve vztahu k území České republiky, tak k zemi svého sídla, místa podnikání či bydliště,
- c) který v posledních třech letech nenaplnil skutkovou podstatu jednání nekalé soutěže formou podplácení podle zvláštního právního předpisu (§ 49 obchodního zákoníku),
- d) vůči jehož majetku neprobíhá nebo v posledních třech letech neproběhlo insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh nebyl zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo nebyl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující nebo zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů,
- e) který není v likvidaci,
- f) který nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště uchazeče,
- g) který nemá nedoplatek na pojistném a na penále na veřejné zdravotní pojištění, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště uchazeče,
- h) který nemá nedoplatek na pojistném a na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště uchazeče,
- i) vypuštěno
- j) který není veden v rejstříku osob se zákazem plnění veřejných zakázek,
- k) kterému nebyla v posledních 3 letech pravomocně uložena pokuta za umožnění výkonu nelegální práce dle § 5 písm. e) bodu 3 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti,
- l) který předloží seznam statutárních orgánů nebo členů statutárních orgánů, kteří v posledních třech letech pracovali u zadavatele a
- m) který, má-li formu akciové společnosti, předloží aktuální seznam akcionářů s podílem akcií vyšším než 10 %.

### 3.3.2 Uchazeč prokazuje splnění základních kvalifikačních předpokladů předložením:

- a) čestného prohlášení pro body 3.3.1., písm. a) – k) této zadávací dokumentace pro splnění základních kvalifikačních předpokladů dle § 53, odst. 1., písm. a) – k) dle § 62, odst. 2 zákona. Uchazeč může použít vzor čestného prohlášení v **příloze č. 2** této zadávací dokumentace,

- b) seznamu statutárních orgánů nebo členů statutárních orgánů uchazeče, kteří v posledních třech letech pracovali u zadavatele, pro bod 3.3.1 l), a to formou čestného prohlášení,
- c) aktuálního seznamu akcionářů s podílem akcií vyšším než 10 %, má-li uchazeč formu akciové společnosti, pro bod 3.3.1 m) této zadávací dokumentace.

### 3.4 Profesionální kvalifikační předpoklady

Profesionální kvalifikační předpoklady prokáže dodavatel který:

- a) předloží výpis z obchodního rejstříku, pokud je v něm zapsán, či výpis z jiné obdobné evidence, pokud je v ní zapsán, který nesmí být starší 90 dnů ke dni ukončení lhůty pro podání nabídek
- b) doklad o oprávnění k podnikání podle zvláštních právních předpisů v rozsahu odpovídajícím předmětu veřejné zakázky, zejména doklad prokazující příslušné živnostenské oprávnění či výpis z živnostenského rejstříku; není-li uchazeč podnikající osobou, doloží jiný doklad dosvědčující, že plnění této veřejné zakázky spadá do jeho předmětu činnosti (zřizovací listina organizace nebo jiný obdobný dokument)

### 3.5 Ekonomické a finanční kvalifikační předpoklady

Ekonomické a finanční kvalifikační předpoklady splní dodavatel, který předloží pojistnou smlouvu, pojistný certifikát či potvrzení pojišťovny, kde předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou dodavatelem třetí osobě, a to minimálně ve výši 1 000 000,- Kč.

Zadavatel stanoví pro případ podání společné nabídky několika dodavatelů podle § 51 odst. 6 zákona, že příslušný doklad o pojištění musí prokazatelně pokrývat případnou škodu způsobenou kterýmkoliv dodavatelem v rámci takového sdružení (konsorcia). Tato skutečnost musí vyplývat z předloženého dokladu a zadavatel bude mít právo na plnou výši pojistného plnění v případě škody způsobené kterýmkoliv dodavatelem v rámci sdružení. Možnost sčítání výše pojistných částek jednotlivých členů sdružení zadavatel nepřipouští.

Pokud uchazeč prokáže tento kvalifikační předpoklad prostřednictvím subdodavatele, je dodavatel v takovém případě povinen zadavateli předložit smlouvu uzavřenou se subdodavatelem, ve které je subdodavatel povinen se zavázat dodavateli k poskytnutí práva plného a nedělitelného ručení za škody vzniklé nekvalitním, pozdním či jinak vadným plněním dodavatele, a to v případě, kdy tuto náhradu odmítne, resp. není schopen vůči zadavateli provést sám dodavatel. K rozhodnutí o skutečnosti vzniku škody a stanovení jejího rozsahu a náhradové povinnosti je vždy příslušný výhradně zadavatel.

### 3.6 Technické kvalifikační předpoklady

Technické kvalifikační předpoklady splní dodavatel, který předloží:

- a) seznam nejméně 3 významných dodávek realizovaných dodavatelem v posledních 3 letech s uvedením jejich rozsahu a doby plnění; přílohou tohoto seznamu musí být
  - osvědčení vydané veřejným zadavatelem, pokud bylo zboží dodáno veřejnému zadavateli, nebo
  - osvědčení vydané jinou osobou, pokud bylo zboží dodáno jiné osobě než veřejnému zadavateli, nebo

- čestné prohlášení dodavatele, pokud bylo zboží dodáno jiné osobě než veřejnému zadavateli a není-li současně možné osvědčení podle předchozího bodu od této osoby získat z důvodů spočívajících na její straně.

Za významnou dodávku se pokládá návrh, výroba a dodání optických elementů nejméně za 300 000 Kč bez DPH.

- b) osvědčení o vzdělání a odborné kvalifikaci osob odpovědných za plnění předmětu veřejné zakázky, konkrétně zadavatel požaduje, aby realizační tým, určený k plnění veřejné zakázky zahrnoval nejméně níže uvedené pracovníky, bez ohledu na to, zda jde o zaměstnance dodavatele nebo osoby v jiném právním vztahu k dodavateli.

Zadavatel požaduje, aby se na plnění veřejné zakázky podíleli nejméně 2 pracovníci mající titul Ph.D. v oboru relevantním s ohledem na předmět plnění veřejné zakázky (fyzika, optika) a alespoň 3 roky praxe v oblasti návrhu optických systémů.

Uchazeč prokáže splnění tohoto kvalifikačního předpokladu předložením vlastnoručně podepsaných strukturovaných životopisů členů týmu prokazujících splnění min. míry shora požadované kvalifikace a praxe. Profesní životopisy jednotlivých členů týmu musejí obsahovat minimálně tyto požadované údaje:

- i) jméno a příjmení;
- ii) nejvyšší dosažené vzdělání;
- iii) celková délka praxe a praxe v oblasti relevantní pozice na zakázce (počet let);
- iv) datum a vlastnoruční podpis.

- c) popis technického vybavení a opatření používaných dodavatelem k zajištění jakosti a popis zařízení či vybavení dodavatele určeného k provádění výzkumu; konkrétně zadavatel požaduje, aby uchazeč formou čestného prohlášení doložil, že má k dispozici čisté prostory třídy ISO7 pro kompletaci optomechanických systémů a testování optických prvků. Čestné prohlášení musí zahrnovat popis prostor a uvedení technických a dalších prostředků zajišťujících dosažení a udržení předepsané úrovně čistoty prostředí.

- 3.7 Dodavatel předloží kopie dokladů prokazujících splnění kvalifikace, nepožaduje-li tato zadávací dokumentace doložení splnění kvalifikačního požadavku jiným způsobem. Doklady prokazující splnění kvalifikace, které jsou v jiném než českém nebo slovenském jazyce, musí být předloženy v úředním překladu. Výpis z obchodního rejstříku nesmí být k poslednímu dni, ke kterému má být prokázáno splnění kvalifikace, starší 90 kalendářních dnů.
- 3.8 Uchazeč je oprávněn v souladu s ustanovením § 127 odst. 1 zákona předložením výpisu ze Seznamu kvalifikovaných dodavatelů plně nahradit prokázání splnění základních kvalifikačních podle čl. 3.3.1. s výjimkou předpokladů dle písm. k) a l) a profesních kvalifikačních předpokladů podle čl. 3.4. této zadávací dokumentace v tom rozsahu, v jakém doklady prokazující splnění těchto profesních kvalifikačních předpokladů pokrývají požadavky zadavatele na jejich prokázání. Tento výpis ze Seznamu kvalifikovaných dodavatelů nesmí být starší než 3 měsíce.
- 3.9 V případě, kdy je kvalifikace prokazována prostřednictvím subdodavatele, je dodavatel povinen zadavateli předložit doklady splňující základní kvalifikační



předpoklad podle čl. 3.3.1. písm. j) a profesní kvalifikační předpoklad podle čl. 3.4. písm. a) subdodavatelem a smlouvu uzavřenou se subdodavatelem, z níž vyplývá závazek subdodavatele k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky dodavatelem či k poskytnutí věcí či práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém subdodavatel prokázal splnění kvalifikace. Dodavatel však není oprávněn prostřednictvím subdodavatele prokázat splnění základních kvalifikačních předpokladů a kvalifikačního předpokladu dle čl. 3.4 a) této zadávací dokumentace.

3.10 Bude-li předmět veřejné zakázky plněn několika dodavateli společně a za tímto účelem podají společnou nabídku, je každý z dodavatelů povinen prokázat splnění základních kvalifikačních předpokladů a profesního kvalifikačního předpokladu podle čl. 3.4 a) této zadávací dokumentace v plném rozsahu. Dodavatelé jsou zároveň povinni předložit smlouvu, ve které je obsažen závazek, že všichni tito dodavatelé budou vůči veřejnému zadavateli a třetím osobám z jakýchkoliv právních vztahů vzniklých v souvislosti s touto veřejnou zakázkou zavázáni společně a nerozdílně, a to po celou dobu plnění veřejné zakázky.

### 3.11 **Důsledek nesplnění kvalifikace**

Dodavatel je povinen v případě jakékoliv změny v kvalifikaci postupovat dle § 58 zákona. Dodavatel, který nesplní kvalifikaci v požadovaném rozsahu nebo nesplní povinnost stanovenou v § 58 zákona, bude zadavatelem vyloučen z účasti v zadávacím řízení.

## 4 TECHNICKÉ PODMÍNKY

4.1 Předmět plnění musí splňovat požadavky na technickou specifikaci uvedenou v **příloze č. 3** této zadávací dokumentace.

## 5 ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

5.1 Uchazeč zpracuje nabídkovou cenu vyplněním tabulky tvořící **přílohu č. 5** této zadávací dokumentace.

5.2 Nabídková cena za položky A) – E) dle tabulky tvořící přílohu č. 5 bude stanovena jako nejvýše přípustná cena včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním veřejné zakázky. V případě položky E) (expertní služby účtované na hodinové bázi) bude v tomto smyslu jako nejvýše přípustná stanovena hodinová cena.

5.3 Cenu je možné překročit pouze v souvislosti se změnou daňových předpisů týkajících se DPH.

5.4. V případě položek A) – D) tabulky nabídkové ceny bude vždy uchazečem stanovena celková cena za dodání všech kusů příslušného optického systému. V případě položky E) uchazeč stanovuje cenu za jednu hodinu poskytování služeb, celková cena položky E) vznikne vynásobením uchazečem stanovené hodinové sazby a počtu 500 hodin (provede automatický vzorec).

*(pozn.: uchazeč vyplní jen modrá pole tabulky)*

## 6 PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 6.1 Platební podmínky jsou obsažené v návrhu smlouvy o dílo - **příloha č. 4** této zadávací dokumentace.

## 7 HODNOTÍCÍ KRITÉRIA

- 7.1 Nabídky budou hodnoceny v souladu s § 78 odst. 1 písm. a) zákona na základě ekonomické výhodnosti nabídek.
- 7.2 Nabídky budou zadavatelem hodnoceny dle následujících dílčích hodnotících kritérií:

Položka	Předmět plnění	Celková váha položky	Dílčí hodnotící kritéria
A	Návrh, testování a výroba systému pro přenos vlnoplochy úzkopásmového svazku z víceprůchodového zesilovače na poslední mřížku kompresoru	20,00%	z toho: cena 70% a kvalita nabízeného plnění 30%
B	Návrh, testování a výroba systému pro transformaci úzkopásmového Gaussovského svazku na super-Gaussovský	12,00%	z toho: cena 70% a kvalita nabízeného plnění 30%
C	Návrh, testování a výroba systému pro přenos vlnoplochy širokopásmového svazku z nelineárního předzesilovače do finálního zesilovače OPCPA	16,00%	z toho: cena 70% a kvalita nabízeného plnění 30%
D	Návrh, testování a výroba reflexního zmenšovače svazku pro ultrakrátké pulzy	5,00%	z toho: cena 70% a kvalita nabízeného plnění 30%
E	Poskytování expertních služeb v oblasti návrhu a měření asférických optických systémů	47,00%	Jen cena

Každá z položek předmětu plnění A) až E) má stanovenou Celkovou váhu položky, která vyjadřuje její váhu pro účely hodnocení oproti celkovému plnění. Pro položky A) – D) se Celková váha položky rozpadá na dílčí hodnotící kritéria cena (s hodnotou 70%) a kvalita nabízeného plnění (s hodnotou 30%).

*(Pozn.: procentní váha je při hodnocení přepočítávána na body s tím, že maximální počet bodů, které lze pro jednotlivou nabídku získat je 100 bodů. Kupř. pro položku předmětu plnění A) s váhou 20% tak lze získat až 20 bodů, z toho až 14 bodů za dílčí hodnotící kritérium cena (váha 70%) a až 6 bodů za dílčí hodnotící kritérium kvalita nabízeného plnění (váha 30%).)*

Pro položky A) až D) předmětu plnění bude dílčí hodnotící kritérium kvalita nabízeného plnění hodnocena podle kvalitativních parametrů uvedených v následující tabulce. Tyto parametry jsou stanoveny jako maximální či minimální. Uchazeč je povinen nabídnout zadavateli plnění, které splňuje minimální či maximální parametrické požadavky. Nabídne-li uchazeč plnění s parametrickou

hodnotou výhodnější, bude nabídka bodově hodnocena příznivěji dle dále uvedených pravidel. Platí přitom, že váha všech kvalitativních parametrů v rámci jedné položky je shodná.

*(Pozn.: platí-li tedy kupř. pro položku předmětu plnění A), že za dílčí hodnotící kritérium kvalita nabízeného plnění lze získat až 6 bodů, pak za každý dílčí hodnocený parametr - při počtu 3 hodnocených parametrů - lze získat až 2 body).*

Položka předmětu plnění	Parametr	Hodnota minimálně požadovaná či maximálně přípustná
A	Minimální kosmetická kvalita (Scratch-dig dle normy Mil-O-13830A)	60-40
	Mikrodrsnost $R_a$ (RMS)	<2nm
	Odrazivost vrstev ( $R_{AVG}$ při 1030nm)	<0.4%
B	Minimální kosmetická kvalita (Scratch-dig dle normy Mil-O-13830A)	60-40
	Mikrodrsnost $R_a$ (RMS)	<2nm
	Odrazivost vrstev ( $R_{AVG}$ při 1030nm)	<0.4%
C	Minimální Kosmetická kvalita (Scratch-dig dle normy Mil-O-13830A)	<60-40
	Maximální deformace prošlé vlnoplochy	$\lambda/5$ (900nm)
	Mikrodrsnost $R_a$ (RMS)	<1nm
	Odrazivost vrstev ( $R_{AVG}$ )	<0.5%
	Maximální chromatický posuv fokusu jedné skupiny ( $\Delta f/f$ - chromatic focal shift)	0.0004
D	Minimální kosmetická kvalita (Scratch-dig dle normy Mil-O-13830A)	60-40
	Mikrodrsnost $R_a$ (RMS)	<2nm
	Maximální deformace prošlé vlnoplochy	< $\lambda/5$ (635nm)

Za účelem hodnocení nabídky uchazeče, uchazeč vyplní tabulku připojenou jako příloha č. 6 této zadávací dokumentace Kvalita nabízeného plnění. Konkrétně uchazeč vyplní sloupec nazvaný „Hodnota uchazečem skutečně nabízená“. Vyplněnou tabulku uchazeč učiní součástí své nabídky.

- 7.2 **V rámci dílčího kritéria „Cena“** bude zadavatel hodnotit výši nabídkové ceny nabídnuté uchazečem za příslušnou položku předmětu plnění. Hodnocena bude nabídková cena bez DPH.

Způsob hodnocení:

Hodnocená položka předmětu plnění A) – D) získá za dílčí hodnotící kritérium „Cena“ takovou bodovou hodnotu, která vznikne násobkem 100, poměru hodnoty nejvýhodnější nabídky k hodnocené nabídce, celkové váhy položky předmětu plnění a váhy dílčího hodnotícího kritéria cena.

Položka předmětu plnění E) získá za (jediné) hodnotící kritérium „Cena“ takovou bodovou hodnotu, která vznikne násobkem 100, poměru hodnoty nejvýhodnější nabídky k hodnocené nabídce a celkové váhy této položky předmětu plnění.

**V rámci dílčího kritéria „Kvalita nabízeného plnění“** bude zadavatel hodnotit uchazečem nabídnuté hodnoty jednotlivých parametrů předmětu plnění, které jsou v souladu s tímto článkem ZD a její přílohou č. 6 předmětem kvalitativního hodnocení.

Hodnocený dílčí kvalitativní parametr položek předmětu plnění A) – D), u něž je výhodnější co nejnižší hodnota, získá za dílčí hodnotící kritérium „Kvalita nabízeného plnění“ takovou bodovou hodnotu, která vznikne násobkem 100, poměru hodnoty nejvýhodnější nabídky k hodnocené nabídce, celkové váhy položky předmětu plnění a poměru počtu kvalitativních parametrů v rámci příslušné položky předmětu plnění a váhy dílčího hodnotícího kritéria Kvalita nabízeného plnění.

Hodnocený dílčí kvalitativní parametr položek předmětu plnění A) – D), u něž je výhodnější co nejvyšší hodnota, získá za dílčí hodnotící kritérium „Kvalita nabízeného plnění“ takovou bodovou hodnotu, která vznikne násobkem 100, poměru hodnoty hodnocené nabídky k nejvýhodnější hodnocené nabídce, celkové váhy položky předmětu plnění a poměru počtu kvalitativních parametrů v rámci příslušné položky předmětu plnění a váhy dílčího hodnotícího kritéria Kvalita nabízeného plnění.

## 8 DALŠÍ POŽADAVKY

- 8.1 Uchazeč je povinen ve své nabídce specifikovat části veřejné zakázky, které má v úmyslu zadat jednomu či více subdodavatelům a je povinen uvést identifikační údaje všech těchto subdodavatelů.
- 8.2 Zadavatel si vyhrazuje právo ověřit si informace poskytnuté uchazečem u třetích osob a uchazeč je povinen mu v tomto ohledu poskytnout veškerou potřebnou součinnost.
- 8.3 Zadavatel nepřipouští varianty nabídky.
- 8.4 Uchazeči sami ponесou veškeré své náklady spojené s účastí v zadávacím řízení. Jednotliví uchazeči jsou povinni zdržet se jakýchkoliv jednání, která by mohla narušit transparentní a nediskriminační průběh zadávacího řízení, zejména pak jednání, v jejichž důsledku by mohlo dojít k narušení soutěže mezi uchazeči v rámci zadání veřejné zakázky.

## 9 OBCHODNÍ PODMÍNKY

- 9.1 Uchazeč je povinen přijmout bez výhrady a beze změny přiložený návrh smlouvy (**Příloha č. 4**), uchazeči jsou oprávněni pouze doplnit své identifikační údaje, údaje o nabídkové ceně (žlutě vyznačená pole).
- 9.2 Návrh smlouvy musí být ze strany uchazeče vlastnoručně podepsán statutární orgánem nebo osobou k tomu statutárním orgánem zmocněnou či pověřenou. Originál či úředně ověřená kopie zmocnění či pověření musí být v takovém případě součástí návrhu smlouvy uchazeče.

## 10 OTEVÍRÁNÍ OBÁLEK S NABÍDKAMI

- 10.1 Otevírání obálek proběhne dne **2. 5. 2012 v 13:00** hod. v sídle společnosti OTIDEA a.s. na adrese **Palác Broadway, Na Příkopě 31, Praha 1** (vchod B uprostřed pasáže Broadway, 2. patro).
- 10.2 Otevírání obálek jsou oprávněni se účastnit zástupci všech uchazečů, kteří podali nabídku ve lhůtě pro podání nabídek (max. dvě osoby za uchazeče). Při otevírání obálek se tito zástupci uchazečů prokáží plnou mocí vystavenou osobou oprávněnou za uchazeče jednat.

## ZÁVĚR

Údaje uvedené v zadávací dokumentaci vymezují závazné požadavky zadavatele na plnění veřejné zakázky. Těmito podklady je uchazeč povinen řídit se při zpracování nabídky a předkládání informací o kvalifikaci.

## SEZNAM PŘÍLOH:

1. Krycí list nabídky
2. Čestné prohlášení k základním kvalifikačním předpokladům
3. Specifikace předmětu plnění
4. Návrh smlouvy o dílo
5. Tabulka nabídkové ceny
6. Tabulka kvality plnění

## Za zadavatele:

Dne 29-03-2012

doc. Jan Řídký, DrSc.

Fyzikální ústav AV ČR  
veřejná výzkumná instituce  
182 21 Praha 8, Na Slovance 2  
- 1 -

## Příloha č. 1

# Krycí list nabídky

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

**Název veřejné zakázky:** Návrh a dodávka optických komponent pro kHz laserový systém ELI a poskytování souvisejících expertních služeb

**Zadavatel:** Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.  
**Sídlo:** Na Slovance 2, 182 21 Praha 8  
**IČO:** 68378271  
**Osoba oprávněná  
jednat za zadavatele:** doc. Jan Řídký, DrSc., ředitel

**Uchazeč:** .....  
**Sídlo:** .....  
**IČO:** .....  
**DIČ:** .....  
**Osoba oprávněná  
jednat za uchazeče:** .....  
**Bankovní spojení:** .....  
**Osoby zmocněné  
k zastupování:** .....  
**Kontaktní osoba:** .....  
**Kontaktní adresa:** .....  
**Tel.:** ..... **e-mail:** .....

.....  
Obchodní firma – podpis  
oprávněné osoby (doplň  
uchazeč)

## Příloha č. 2

# Čestné prohlášení

dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách (dále jen „zákon“)

---

Prohlašuji tímto čestně, že:

Dle § 53 odst. 1 písm. a) zákona - uchazeč nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin spáchaný ve prospěch organizované zločinecké skupiny, trestný čin účasti na organizované zločinecké skupině, legalizace výnosů z trestné činnosti, podílnictví, přijetí úplatku, podplacení, nepřímého úplatkářství, podvodu, úvěrového podvodu, včetně případů, kdy jde o přípravu nebo pokus nebo účastenství na takovém trestném činu, nebo došlo k zahlazení odsouzení za spáchání takového trestného činu. Jde-li o právnickou osobu, musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu a je-li statutárním orgánem uchazeče či členem statutárního orgánu uchazeče právnická osoba, musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu této právnické osoby. Podává-li nabídku či žádost o účast zahraniční právnická osoba prostřednictvím své organizační složky, musí předpoklad podle tohoto písmene splňovat vedle uvedených osob rovněž vedoucí této organizační složky a tento základní kvalifikační předpoklad musí splňovat jak ve vztahu k území České republiky, tak k zemi svého sídla, místa podnikání či bydliště,

Dle § 53 odst. 1 písm. b) zákona - uchazeč nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin, jehož skutková podstata souvisí s předmětem podnikání uchazeče podle zvláštních právních předpisů nebo došlo k zahlazení odsouzení za spáchání takového trestného činu. Jde-li o právnickou osobu, musí tuto podmínku splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu a je-li statutárním orgánem uchazeče či členem statutárního orgánu uchazeče právnická osoba, musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu této právnické osoby. Podává-li nabídku či žádost o účast zahraniční právnická osoba prostřednictvím své organizační složky, musí předpoklad podle tohoto písmene splňovat vedle uvedených osob rovněž vedoucí této organizační složky a tento základní kvalifikační předpoklad musí uchazeč splňovat jak ve vztahu k území České republiky, tak k zemi svého sídla, místa podnikání či bydliště,

- dle § 53 odst. 1 písm. c) zákona - uchazeč nenaplnil skutkovou podstatu jednání nekalé soutěže formou podplácení podle § 49 obchodního zákoníku,
- dle § 53 odst. 1 písm. d) zákona - vůči majetku uchazeče neprobíhá insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh nebyl zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo nebyl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující nebo zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů,
- dle § 53 odst. 1 písm. e) zákona - uchazeč není v likvidaci,
- dle § 53 odst. 1 písm. f) zákona - uchazeč nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště,
- dle § 53 odst. 1 písm. g) zákona - uchazeč nemá nedoplatek na pojistném a na penále na veřejné zdravotní pojištění, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele,
- dle § 53 odst. 1 písm. h) zákona - uchazeč nemá nedoplatek na pojistném a na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště,
- dle § 53 odst. 1 písm. i) zákona - vypuštěno,
- dle § 53 odst. 1 písm. j) zákona - uchazeč není veden v rejstříku osob se zákazem plnění veřejných zakázek,
- dle § 53 odst. 1 písm. k) zákona - uchazeči nebyla v posledních 3 letech pravomocně uložena pokuta za umožnění výkonu nelegální práce dle § 5 písm. e) bodu 3 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti,
- dle § 53 odst. 1 písm. l) zákona - předkládáme seznam statutárních orgánů nebo členů statutárních orgánů, kteří v posledních třech letech pracovali u zadavatele<sup>1</sup>:

Jméno	Příjmení

- dle § 53 odst. 1 písm. m) zákona - předkládáme aktuální seznam akcionářů s podílem akcií vyšším než 10 % (příloha čestného prohlášení)<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pokud žádná taková osoba není, uchazeč uvede výslovně, že žádný ze statutárních orgánů nebo členů statutárních orgánů nepracoval v posledních třech letech u zadavatele. Počet řádků v tabulce si dodavatel přizpůsobí skutečnosti.

<sup>2</sup> Platí pouze pro akciové společnosti





V ..... dne .....

.....  
(Obchodní firma – osoba oprávněná  
jednat za uchazeče - doplní uchazeč)

## Příloha č. 3 Specifikace předmětu plnění

### 1. Systém pro přenos vlnoplochy úzkopásmového svazku z víceprůchodového zesilovače na poslední mřížku kompresoru

Předmětem návrhu a dodávky je refrakční systém transportující vlnoplochu z disku víceprůchodového zesilovače na poslední mřížku kompresoru pulsů. Součástí dodávky jsou též rovinná zrcadla pro směřování svazku. Tato zrcadla musí být vyrobena z materiálu s nízkou tepelnou roztažností.

Parametry svazku potřebné na vstupu kompresoru jsou prezentovány v Tabulka 1. Svazek na výstupu víceprůchodového zesilovače má Gaussovský profil. Součástí optické trasy je proto i systém pro transformaci svazku blíže popsany v bodě 2 předmětu plnění.

Součástí návrhu je toleranční analýza vlivu výrobních vad a přesnosti justáže.

Součástí dodávky je i optomechanický systém pro umístění optických prvků na optické stoly (popř. stolky).

Tabulka 1: parametry úzkopásmového svazku za víceprůchodovým zesilovačem

Parametr	Výstup z víceprůchodového zesilovače	Poslední mřížka kompresoru
Průměr svazku	15 mm* ( $1/e^2$ )	40 mm (1% max. intenzity)
Čistá apertura (povrch optické kvality)	>20 mm	>48 mm
Profil intenzity svazku v kompresoru	Gaussovský	Super-Gaussovský (G=10)
Stopa svazku	Kruhová	Kruhová
Centrální vlnová délka $\lambda_0$	1030 nm	1030 nm
Šířka spektra $\Delta\lambda_{Full}$	2 nm	2 nm
Tvar spektra (přibližný)	Super-Gaussovský	Super-Gaussovský
Divergence svazku	+/- 50 $\mu$ rad	+/- 50 $\mu$ rad
Stabilita směru svazku	100 $\mu$ rad	100 $\mu$ rad
Profil frekvenčního chirpu	Lineární	Lineární
Délka pulsu	1ns	1.5ps (1ns před kompresí)
Energie pulsu	1.5 J	1.5 J před kompresí
Maximální fluence	880 mJ/cm <sup>2</sup>	200 mJ/cm <sup>2</sup>
Průměrný výkon svazku	1.5kW	1.5kW

\* velikost výstupu je přibližná a závisí na vývoji víceprůchodového zesilovače

Požadovaný systém musí splňovat následující parametry:

Parametr	Hodnota
Maximální deformace prošlé vlnoplochy	$\lambda/8$ (1030nm)
Vzdálenost předmět obraz	13m*
Minimální vzdálenost poslední skupiny od obrazové roviny	7m
Minimální kosmetická kvalita (Scratch-dig dle normy Mil-O-13830A)	60-40

Mikrodrsnost $R_a$ (RMS)	<25Å
Odrazivost vrstev ( $R_{AVG}$ při 1030nm)	<0.4%

\*Vzdálenost je přibližná a bude optimalizována ve spolupráci se zadavatelem.

## 2. Systém pro transformaci úzkopásmového Gaussovského svazku na super-Gaussovský

Předmětem návrhu a dodávky je optický systém zajišťující transformaci Gaussovského profilu úzkopásmového svazku před kompresorem na Super-Gaussovský dle parametrů v Tabulka 1ce 1. Zároveň musí tento systém zvětšovat svazek na finální velikost požadovanou v kompresoru.

Pokud to řešitel uzná za vhodné, je možné zvětšit svazek soustavou navrhovanou v bodě 1 a transformační systém tedy nemusí mít zvětšovací funkci. Transformační systém musí být integrován do systému transportu vlnoplochy.

Práh poškození prvků systému musí být alespoň 2 krát vyšší než maximální uváděná fluence vstupního svazku.

Součástí dodávky je i optomechanický systém pro umístění optických prvků na optické stoly (popř. stolky).

Požadovaný systém musí splňovat následující parametry:

Parametr	Hodnota
Minimální kosmetická kvalita (Scratch-dig dle normy Mil-O-13830A)	60-40
Mikrodrsnost $R_a$ (RMS)	<2nm
Odrazivost vrstev ( $R_{AVG}$ při 1030nm)	<0.4%

## 3. Systém pro přenos vlnoplochy širokopásmového svazku z nelineárního předzesilovače do finálního zesilovače OPCPA

Předmětem návrhu je systém zobrazující výstupní rovinu předzesilovače širokopásmového svazku na první krystal nelineárního zesilovače OPCPA. Tento transportní systém obsahuje též rovinná zrcadla pro směrování svazku.

Návrh systému by měl minimalizovat nehomogenitu disperze grupové rychlosti v rámci průměru svazku.

Hodnota zvětšení bude upřesněna zadavatelem a závisí na vývoji předzesilovače.

Vzhledem k přítomnosti fokusu mezi optickými skupinami je nutno alespoň část optické dráhy umístit do vakua ( $10^{-5}$  mbar). Ve fokusu bude umístěna clona s ochrannou funkcí proti fluktuacím svazku.

Optické elementy budou umístěny na sloupových konstrukcích, jejichž pozice bude optimalizována ve spolupráci se zadavatelem. Výroba těchto konstrukcí bude zajištěna zadavatelem.

Součástí dodávky je i optomechanický systém pro umístění optických prvků na optické stoly (popř. stolky).

Systém musí splňovat následující parametry:

Parametr	Hodnota
Vzdálenost předmět obraz	~33m

Zvětšení (bude optimalizováno)	1 až 3
Minimální čistá apertura	20mm
Vlnový rozsah	750-1050nm
Minimální Kosmetická kvalita (Scratch-dig dle normy Mil-O-13830A)	<60-40
Maximální deformace prošlé vlnoplochy návrhu	$\lambda/5$ (900nm)
Mikrodrsnost $R_a$ (RMS)	<1nm
Odrazivost vrstev ( $R_{AVG}$ )	<0.5%
Maximální chromatický posuv fokusu jedné skupiny ( $\Delta f/f$ - chromatic focal shift)	0.0004

Tabulka 2: parametry širokopásmového svazku na výstupu předzesilovače

Parametr	Hodnota
Apertura svazku - Průměr ( $1/e^2$ )	1.5 mm
Profil intenzity svazku	Gaussovský
Stopa svazku	Kruhová
Centrální vlnová délka $\lambda_0$	900 nm
Šířka spektra $\Delta\lambda_{Full}$	300 nm
Tvar spektra (přibližný)	Super-Gaussovský
Divergence svazku	+/- 50 $\mu$ rad
Stabilita směru svazku	100 $\mu$ rad
Profil frekvenčního chirpu	Lineární
Délka pulsu	1.5ps
Energie pulsu	~20 uJ

#### 4. Reflexní širokopásmový zmenšovač svazku pro ultrakrátké pulzy

Předmětem návrhu je zmenšovač svazku s parametry v Tabulka 3.

Systém je primárně určen do vysokého vakua ( $p > 10^{-6}$  mbar), ale musí fungovat i při normálním tlaku. Systém tedy nesmí obsahovat vnitřní fokus.

Systém bude sloužit též pro měření délky ultrakrátkých pulzů, musí tedy mít minimalizovanou disperzi grupového zpoždění (GDD – Group Delay Dispersion) v pracovním vlnovém rozsahu. Ideální odraznou vrstvou je tedy chráněné stříbro (Protected Silver).

Součástí dodávky je i optomechanický systém zajišťující montáž zrcadel na stejném bloku s dostatečnou mechanickou stabilitou.

Tabulka 3: požadované parametry reflexního zmenšovače svazku.

Parametr	Hodnota
Zvětšení	+0.1
Vstupní minimální apertura	50mm
Výstupní minimální apertura	5mm
Minimální kosmetická kvalita (Scratch-dig dle normy Mil-O-13830A)	<60-40
Mikrodrsnost $R_a$ (RMS)	<2nm
Maximální mechanická délka	700mm
Vlnový rozsah	650-1050nm
Odrazivost v celém vlnovém rozsahu	>95%

Maximální deformace prošlé vlnoplochy	$<\lambda/5$ (635nm)
GDD	$<30\text{fs}^2$
Rovina symetrie systému	horizontální

## 5. Expertní služby v oblasti návrhu a měření asférických optických systémů v rozsahu 500 hodin

Předmětem plnění jsou expertní služby zahrnující návrh asférických optických systémů reflexních i refrakčních včetně analýzy jejich vyrobitelnosti ve vztahu k cenové i časové náročnosti. Výsledky návrhů budou předávány ve formátu kompatibilním s programem RadiantZemax.

**Předpokládané minimální počty optických elementů potřebných pro kompletaci jednoho systému**

System	Typ elementu	Počet kusů
1.	Optická skupina	2
	Rovinné zrcadlo	2
2.	Optický element	1
3.	Optická skupina	2
	Rovinné zrcadlo	7
4.	Zrcadlo	2



## **Příloha č. 4**

# **Návrh smlouvy o dílo**

(samostatná příloha v elektronické podobě)



## **Příloha č. 5 Tabulka nabídkové ceny**



## **Příloha č. 6 Tabulka kvality plnění**