ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

Pro výběrové řízení:

„Zajištění služeb pro zkoušky a analýzu kompozitních polotovarů“

Projekt: CZ.01.1.02/0.0/0.0/15_019/0004736 „Aplikace kompozitních materiálů do optomechanických sestav“

Zadávací dokumentace je zpracována v souladu s Pravidly pro výběr dodavatelů v Operačním programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK).

1. Identifikace zadavatele

Název zadavatele:	Compo Tech PLUS, spol. s r. o.
Sídlo zadavatele:	Nová 1316, 342 01 Sušice
Kód obce dle ZÚJ:	557153
Právní forma:	společnost s ručením omezeným, kód právní formy 112
IČ:	63507412
DIČ:	CZ63507412
Statutární orgán:	Ing. Ondřej Uher, Ph.D., jednatel
Kontaktní osoba zadavatele:	Alena Ptašniková
Telefon:	+420 376 526 839; +420 721 373 082
E-mail:	alena@compotech.com

Dále jen “zadavatel“

2. Vymezení předmětu zakázky a požadavků zadavatele

Předmětem zakázky je zajištění zkoušek a výpočtových analýz materiálových a technologických kompozitních polotovarů pro optické soustavy, skládajících se ze zabezpečení technických předpokladů pro realizaci mechanických zkoušek a technických výpočtů a poskytování dalších služeb spojených s návrhem optomechanických sestav souvisejících. Účastník bude odpovědný za organizační zajištění zkoušek a analýz podle pokynů zadavatele nebo jím pověřených osob.

Součástí zakázky je i:

a) poskytnutí místa pro mechanické zkoušky a výpočetní analýzy polotovarů pro optické soustavy

b) zajištění experimentálního setupu a vybavení pro zkoušení polotovarů pro optické soustavy

c) zajištění numerických analýz

d) zajištění kvalifikovaného personálu

Veškeré služby jsou poskytovány v souvislosti s mechanickými zkouškami polotovarů pro optické soustavy na:

- modální vlastnosti polotovarů pro optické soustavy
- deformační chování polotovarů pro optické soustavy
- simulační analýzu modálního a deformačního chování polotovarů pro optické soustavy

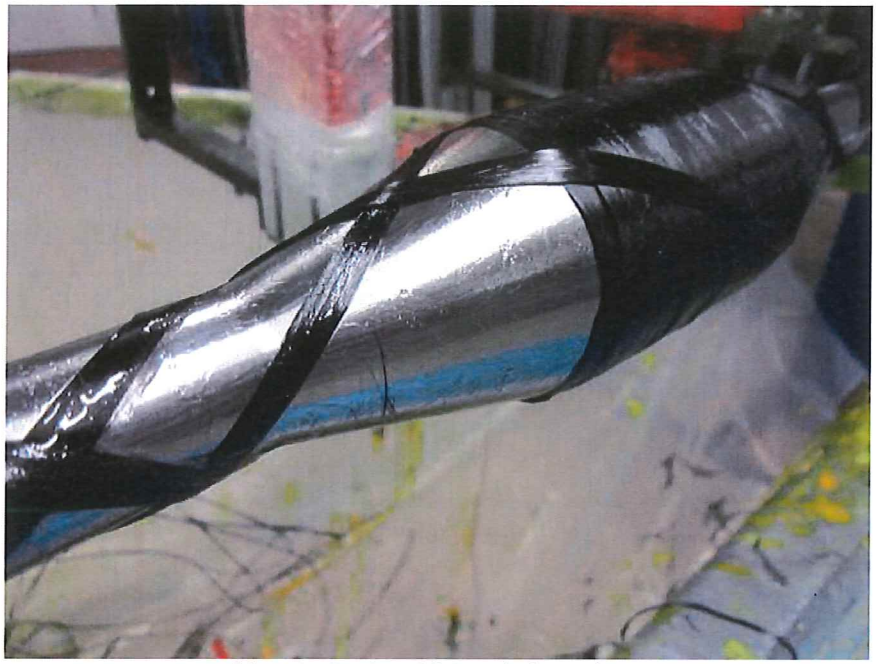
Dodání samotných polotovarů pro optické soustavy není předmětem zakázky. Jejich popis je účastníkům poskytován z důvodu přesnější specifikace nabídky.

Následující náhled na Obr. 1 představuje možný typ polotovarů pro optické soustavy.



Obr. 1 Příklady polotovarů pro optické soustavy

Příkladem je polotovar pro optickou soustavu ve tvaru navíjené kompozitní trubky, která je složena z daného počtu vrstev navíjeného vlákna. Počty vrstev i materiál navíjeného vlákna může být různý. Typickým představitelem mohou být např. skladby (+/-45°), (+/-22,5°), (0°), přičemž zkoušení příčných skladeb s různým úhlem návinu poslouží především k identifikaci vlastností jednotlivých vrstev při navíjení kónických tubusů, kde je příčné převíjení stěžejní při konsolidaci tlouštěk podél kónusu (Obr. 2).



Obr. 2 Navíjení kónického tubusu

Materiály mohou být různá uhlíková vlákna, jak vysoko-pevnostní, tak např. i vysoko-modulová, případně hybridní (kombinované) materiálové skladby, které jsou nutné především pro aplikace kompozit-kov, kde je nutnost následného obrábění.

Práce budou probíhat ve 2 etapách. Od účastníka služby bude požadována série experimentálních mechanických zkoušek a analytických a numerických výpočtů prováděných na polotovarech pro optické soustavy zvolených zadavatelem vedoucích ke zjištění základních mechanických parametrů pro co nejbližší fyzikální popis reálného chování optické soustavy. Veškeré experimenty, analýzy a měření budou probíhat dle technických parametrů dodaných zadavatelem nebo dle obvyklých norem a standardů schválených zadavatelem. Bude se jednat o tyto typy prací:

- zkoušky trubkových vzorků v tahu s požadavkem měření deformací (lokální tenzometrická měření i posuvy příčníku stroje, referenční měření bezkontaktní metodou)
- zkoušky trubkových vzorků v tlaku s požadavkem měření deformací (lokální tenzometrická měření i posuvy příčníku stroje, referenční měření bezkontaktní metodou)
- zkoušky trubkových vzorků v krutu s požadavkem měření deformací (lokální tenzometrická měření i natočení čelistí stroje, referenční měření bezkontaktní metodou)
- zkoušky dlouhých trubkových vzorků v ohybu s požadavkem měření deformací (lokální tenzometrická měření i průhyby vzorku, referenční měření bezkontaktní metodou)
- zkoušky krátkých trubkových vzorků v ohybu s požadavkem měření deformací (lokální tenzometrická měření i průhyby vzorku, referenční měření bezkontaktní metodou)
- modální zkoušky trubkových vzorků při volném uložení s požadavkem měření vlastních frekvencí a tvarů kmitů při ohybu

Z hlediska výpočtů očekává zadavatel od účastníka návrh a vytvoření analytického postupu pro vyhodnocení mechanických vlastností (tuhostí a ekvivalentních modulů) a dále se očekává návrh a verifikace MKP modelu, který by reprezentoval polotovar, aby mohl být následně použit pro modelování optických soustav.

V první etapě budou vytvořeny analytické a numerické modely pro výpočet mechanických vlastností polotovarů (specifikovaných zadavatelem) a zároveň budou zadavatelem dodány vzorky polotovarů s vnitřním průměrem 26 mm ve 4 typických skladbách ze standardních a vysoko-modulových vláken, které budou účastníkem zdokumentovány a připraveny pro následné experimentální zkoušky.

Ve druhé etapě budou zkoušeny a vyhodnoceny připravené vzorky polotovarů s vnitřním průměrem 26 mm. Při každé zkoušce bude požadována šarže alespoň 6 platných vzorků s alespoň jedním referenčním vzorkem měřeným bezkontaktní metodou. Dále budou dodány vzorky polotovarů s vnitřním průměrem 48 mm rovněž ve 4 typických skladbách ze standardních a vysoko-modulových vláken, které budou zkoušeny a vyhodnoceny obdobně jako vzorky s průměrem 26 mm.

Detailnější plán prací je uveden ve Specifikaci činností v příloze č. 2.

3. Předpokládaná hodnota zakázky

Předpokládaná cena zakázky: 1.300.000,-- CZK bez DPH.

4. Doba a místo plnění zakázky

Zakázka bude plněna a realizována ode dne uzavření Smlouvy o dílo do 31.3.2019.

Plnění a realizace zakázky bude probíhat v místě dle nabídky vítězného účastníka, přebírání výstupů a jejich aplikace v sídle zadavatele Compo Tech PLUS, spol. s r. o., Nová 1316, Sušice.

5. Prokázání způsobilostí a kvalifikací

Způsobilost a kvalifikace splní účastník, který při podání nabídky prokáže a

- splní základní kvalifikační způsobilost doložením čestného prohlášení dle přílohy č. 3
- prokáže profesní způsobilost předložením výpisu z Obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence ne starším 90 dnů ode dne zahájení výběrového řízení – postačuje prostá kopie. V případě zahraničního účastníka doloží výpis z obdobné evidence, a to vše přeloženo do ČJ (povinnost překladu neplatí pro dokumenty ve slovenštině)
- splní technickou kvalifikaci podle ods. 5.1 této ZD

5.1 Technická kvalifikace

K prokázání splnění technické kvalifikace požaduje zadavatel předložit tyto doklady:

5.1.1 Seznam 2 významných služeb provedených účastníkem za poslední 3 roky před zahájením výběrového řízení:

a) rozsah požadovaných informací a dokladů

Seznam významných služeb musí zahrnovat identifikaci smluvního odběratele, jméno osoby u odběratele zodpovědné za převzetí služby včetně uvedení kontaktu, cenu bez DPH, bližší specifikaci služby, dobu plnění.

b) způsob prokázání splnění těchto kvalifikačních předpokladů

Seznam významných služeb předloží účastník v rámci své nabídky ve formě čestného prohlášení podepsaného osobou oprávněnou jednat jménem či za účastníka.

c) minimální úroveň těchto kvalifikačních předpokladů (referenční služby)

- realizace významné služby činí min. 250tis. Kč bez DPH zahrnující mechanické zkoušky a numerické analýzy kompozitních struktur;
  a
- realizace v objemu min. 350tis. Kč bez DPH zahrnující dynamické zkoušky kompozitních struktur

Povinností je doložení min. 1 služby z každé referenční služby definované výše.

5.1.2 Seznam osob, jež budou realizovat příslušné odborné činnosti:

a) rozsah a způsob prokázání splnění těchto kvalifikací

Účastník kvalifikaci prokáže předložením seznamu osob s uvedením jejich jmen a funkcí dle níže uvedených pozic s respektováním minimální úrovně odbornosti definované v odst. 5.1.2 b) ve formě čestného prohlášení podepsaného osobou oprávněnou jednat jménem či za účastníka:

- Specialista instrumentace — Min. 2 osoby,
- Technik zkušeben — Min. 1 osoba,
- Specialista měřící a řídící techniky zkušeben (Data Acquisition & Control System) — Min. 2 osoby,
- Specialista analytik-výpočtář — Min. 1 osoba,
- Výpočtář — Min. 1 osoba,

přičemž 1 osoba může zastávat více odborných pozic.

b) minimální úroveň těchto kvalifikací

Seznam kvalifikovaných odborníků s uvedením jmen a funkcí musí respektovat následující odbornosti:

- Specialista instrumentace
  min. 3 roky praxe s instrumentací snímačů a realizací mech. a modálních zkoušek s použitím technologií kontaktního i bezkontaktního měření deformací, instalace tenzometru, termočlánku, akcelerometrů; ukončené vysokoškolské vzdělání technického typu zakončené státní zkouškou.

- Technik zkušeben
  min. 1 rok praxe s řízením a prováděním mech. a modálních zkoušek; ukončené středoškolské vzdělání technického typu zakončené maturitní zkouškou.

- Specialista měřící a řídící techniky zkušeben (Data Acquisition & Control System)
  min. 2 roky zkušeností s konfigurací, kalibrací a údržbou DACS v oblasti zkoušení soustav těles a dynamických zkušeben; ukončené vysokoškolské magisterské vzdělání v technické oblasti (strojírenství, IT, elektrotechnika).

- Specialista analytik-výpočtář
  min. 3 roky zkušeností s analýzou kompozitních struktur, ukončení vysokoškolské magisterské vzdělání v technické oblasti (strojírenství, mechanika)

- Výpočtář
  min. 3 roky zkušeností s analýzou v oblasti simulací soustav těles (statiky, dynamiky, vibrací) ukončené vysokoškolské magisterské vzdělání v technické oblasti (strojírenství, mechanika)

5.1.3 Seznam technického vybavení a seznam nástrojů či pomůcek k zajištění kvality poskytovaných služeb

a) rozsah a způsob prokázání splnění těchto kvalifikací

Účastník splnění kvalifikací prokáže předložením seznamu zařízení, přístrojového vybavení a prostor, včetně jejich technické specifikace (stručný popis a základní technické údaje) ve formě čestného prohlášení podepsaného osobou oprávněnou jednat jménem či za účastníka.

b) minimální úroveň těchto kvalifikací

- zařízení pro realizaci mechanických zkoušek v tahu, tlaku, krutu a ohybu se silovým rozsahem odpovídajícím specifikaci vzorků
- zařízení pro bezkontaktní měření vlastních frekvencí a určování vlastních tvarů kmitů pro odpovídající specifikace vzorků; buzení v rozsahu min. 0-8 kHz signály chirp, random a sinus; měření odezvy bezkontaktním senzorem v rastru minimálně 20x20 bodů
- přístrojové vybavení pro tenzometrické měření deformací s využitím alespoň 16 kanálů a frekvencí 190 kHz

- přístrojové vybavení pro bezkontaktní měření pole posuvů a deformací v rozlišení 1-16 Mpx s frekvencí v rozsahu od 2 Hz do 19 kHz
- přístrojové vybavení pro kontaktní měření teploty s 16 kanály a vzorkovací frekvencí 19 kHz
- softwarová platforma shodná s platformou zadavatele (práce pouze s nativními daty Dassault Systems Abaqus, Ansys)

Pro vyjasnění zadavatel uvádí, že přístrojové vybavení pro dynamické zkoušky musí být schopno měřit v rozsahu frekvencí do min. 190kHz. Dále se rozumí, že zařízení a přístroje pro bezkontaktní měření jsou v principu optické, laserové, nebo radiofrekvenční a umožňují měřit bez nutnosti instalace snímačů na vyšetřovanou sestavu.

6. Podmínky a požadavky na zpracování nabídky

A) Obsah nabídky

1. Číslovaný obsah s očíslovanými listy nabídky
2. Krycí list nabídky (podepsaný statutárním zástupcem nebo zmocněnou osobou účastníka), vzor formuláře je přílohou č. 1
3. Dokumenty prokazující splnění způsobilosti a kvalifikací dle bodu 5 ZD
4. Čestné prohlášení o délce platnosti nabídky
5. Podepsaný a vyplněný dokument Specifikace činností (příloha č. 2)
6. Podepsaný návrh Smlouvy o dílo (příloha č.4)
7. Ostatní dokumenty vyplývající z požadavků ZD nebo z vlastní vůle účastníka
8. Naskenovanou kopií nabídky i s podpisy na datovém nosiči (bude součástí zapečetěné obálky)

B) Způsob zpracování nabídky

Nabídku podá účastník písemně v jednom vyhotovení, které musí být zpracováno dle bodu 6 A) této zadávací dokumentace. Zadavatel vyžaduje také kompletní a podepsanou verzi nabídky ve formátu PDF na datovém nosiči.

Předmětem posuzování je listinná nabídka.

Nabídka musí být zpracována v českém jazyce. Jednotlivé listy nabídky musí být číslovány. Všechny listy musí být nerozebíratelně spojeny (svázány) do jednoho celku a zajištěny. Listy nabídky nesmí obsahovat přepisy, škrty nebo jiné úpravy. Varianty nabídek a nabídky obsahující plnění nad rámec požadovaného v zadávací dokumentaci jsou nepřípustné.

Doba, po kterou jsou účastníci vázáni obsahem nabídky, je stanovena na 90 dní od posledního dne lhůty pro podání nabídek. Tato doba se prodlužuje účastníkům, se kterými bude možné uzavřít smlouvu, až do uzavření smlouvy. Podepsané čestné prohlášení (osobou oprávněnou jednat jménem či za účastníka) o délce platnosti podané nabídky bude součástí části 4 nabídky.

Účastník může podat pouze jednu nabídku. Pokud podá více nabídek samostatně nebo společně s dalšími účastníky v tomto výběrovém řízení, zadavatel všechny nabídky podané takovým účastníkem samostatně nebo společně s jinými vyřadí.

V části 5 účastník předloží podepsaný dokument Specifikace činností (příloha č.2) doplněný o cenovou nabídku, jak celkovou, tak i za jednotlivé činnosti.

V části 6 účastník předloží **datovanou, orazítkovanou a podepsanou** (osobou oprávněnou jednat jménem či za účastníka) Smlouvu o dílo, jejíž závazný vzor je přílohou č. 4.

Nabídka bude předána do rukou kontaktní osobě zadavatele po předchozí telefonické domluvě (Alena Ptašniková, tel. +420 721 373 082) v místě sídla zadavatele nebo poslána na adresu zadavatele v jedné řádně uzavřené obálce výrazně označené nápisem **„Výběrové řízení – Zajištění služeb pro zkoušky a analýzu kompozitních polotovarů– Neotvírat!“**. Na obálce musí být název účastníka a jeho adresa.

7. Způsob zpracování nabídkové ceny

Nabídková cena bude stanovena na základě rozsahu očekávaných prací dle Specifikace činností v příloze č. 2 této ZD.

Nabídková cena musí zahrnovat veškeré náklady nezbytné k řádnému, úplnému a kvalitnímu plnění předmětu zakázky včetně všech rizik a vlivů souvisejících s plněním předmětu zakázky, též včetně pojištění, garance, daně, cla, poplatky, inflační vlivy a jakékoliv další výdaje nutné pro realizaci zakázky.

Nabídková cena je konečná a není přípustné ji v průběhu realizace zakázky navyšovat.

Nabídková cena musí být uvedena v českých korunách (CZK) v členění cena bez DPH, DPH a celková cena včetně DPH.

8. Kritéria a způsob hodnocení nabídky

Kritériem hodnocení je ekonomická výhodnost nabídky.

Hodnotící kritérium je nabídková cena bez DPH v CZK. Váha kritéria je 100%.

Nabídce budou přiděleny body na základě následujícího vzorce:

$$100 \times \frac{\text{nejnižší nabídková cena bez DPH}}{\text{nabídková cena účastníka bez DPH}} \times \text{váha kritéria vyjádřená desetinným číslem}$$

Hodnotící komise sestaví pořadí uchazečů. Nejvýhodnější nabídka je ta s nejvyšším počtem přidělených bodů.

9. Datum a místo otevírání obálek

Otevírání obálek s nabídkami se uskuteční dne **18. 10. 2017 v 10:00** hodin v sídle zadavatele. Otevírání obálek se může zúčastnit za každého účastníka jedna osoba. Přítomní účastníci stvrdí svou účast při otevírání obálek podpisem v listině přítomných účastníků.

10. Lhůta a místo pro předkládání nabídky

Lhůta pro podání nabídky začíná běžet dnem následujícím po uveřejnění výzvy ve Věstníku veřejných zakázek a končí dnem **18.10.2017** v **10:00** hodin. Nabídky musí být do sídla zadavatele doručeny do skončení lhůty pro podání nabídek.

Nabídky podané po lhůtě pro podání nabídek hodnotící komise neotevírá. Zadavatel bezodkladně vyrozumí účastníka o tom, že jeho nabídka byla podána po uplynutí lhůty pro podání nabídek.

11. Obchodní a platební podmínky

Obchodní podmínky včetně platebních podmínek jsou uvedeny v závazném vzoru Smlouvy o dílo, která je uvedena v příloze 4 zadávací dokumentace.

12. Náklady účasti

Náklady účasti si každý účastník hradí sám.

13. Poskytování informací

Účastník je oprávněn požadovat písemné vysvětlení k zadávací dokumentaci. Písemná žádost musí být zadavateli (a to kontaktní osobě zadavatele) doručena nejpozději 4 pracovní dny před uplynutím lhůty pro podání nabídek. Dodatečné informace zadavatel zveřejní na profilu zadavatele.

14. Ostatní podmínky

Zadavatel prohlašuje, že toto výběrové řízení není veřejnou obchodní soutěží ani veřejným příslibem a nejedná se o zadávací řízení realizované dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

Vedle důvodů, kdy zadavatel výběrové řízení musí zrušit, si zadavatel vyhrazuje právo zrušit výběrové řízení kdykoliv, nejpozději však do uzavření smlouvy, pokud se v průběhu výběrového řízení vyskytly důvody zvláštního zřetele, pro které nelze na zadavateli požadovat, aby ve výběrovém řízení pokračoval, nebo vybraný účastník, popřípadě účastník druhý v pořadí, odmítl uzavřít smlouvu nebo neposkytl zadavateli k jejímu uzavření dostatečnou součinnost.

Přílohy zadávací dokumentace:

Příloha č. 1 Krycí list nabídky
Příloha č. 2 Specifikace činností
Příloha č. 3 Čestné prohlášení k základní způsobilosti
Příloha č. 4 Návrh Smlouvy o dílo

Datum: 21.9. 2017

Za zadavatele Compo Tech PLUS, spol. s r. o.

Ing. Ondřej Uher, Ph.D. – jednatel

Compo Tech PLUS, spol. s r. o.
Nová 1316
342 01 Sušice
DIČ: CZ63507412
Tel. +420 376 526 839