

Název veřejné zakázky:

Laserový systém pro měření zbytkových napětí

Odůvodnění účelnosti veřejné zakázky dle ust. § 86 odst. 2 a § 156 odst. 1 písm. a) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách

Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny:

Tato veřejná zakázka má zadavateli zajistit dodávku systému umožňujícího laserové gravírování povrchů, přesné mikro-vrtání a mikro-řezání s minimálním tepelným ovlivněním vzorku, což jsou základní požadavky pro aplikaci měření zbytkových napětí odvrtačací metodou.

Popis předmětu veřejné zakázky:

Předmětem veřejné zakázky je dodávka plně funkčního laserového systému skládajícího se z:

- laseru s délkou pulzu v řádu pikosekund
- skenovací hlavy s dvěma objektivy
- řídicího počítače včetně operačního systému
- motorizované osy Z s podložkami
- optického stolu s rámem a držákem skenovací hlavy
- optických prvků s držáky formujících a přivádějících laserový svazek do skenovací hlavy

Předmět dodávky musí být nový, kompletní a funkční, musí být vybaven požadovaným software včetně licence tak, aby bylo umožněno jeho plné využití.

Nedílnou součástí plnění veřejné zakázky je dodávka, instalace a prvotní uvedení do provozu systému včetně zaškolení obsluhy přímo na dodaném zařízení.

Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele:

Realizace této zakázky je zásadní pro rozvoj výzkumu a vývoje v laboratořích zadavatele a dosažení plánovaných cílů, neboť na pracovišti není k dispozici laserový systém schopný splnit všechny výše uvedené potřeby.

Popis rizik souvisejících s plněním veřejné zakázky, která zadavatel zohlednil při stanovení zadávacích podmínek:

Technické parametry požadovaného systému jsou voleny tak, aby je dokázalo splnit více dodavatelů.

Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky:

Nejpozději do 3/ 2014, musí být ukončeny dodávky plně funkčních celků, software, jeho zprovoznění a zaškolení uživatelů.

Popis alternativ naplnění plánovaného cíle a zdůvodnění

Na našem pracovišti je k dispozici standardní odvrtačací metoda, která používá pro vytvoření díry vysokootáčkovou frézku.
Možnosti: a) zachování současného stavu b) použití pulzních laserů s délkou

pulzu v řádu ns c) použití pulzního laseru s délkou pulzu v řádu ps.
Zdůvodnění: Kvalita kruhového otvoru, je základní předpoklad uvažovaný při vyhodnocení zbytkových napětí. Použití vysokootáčkové frézky (a) je limitováno opotřebáváním nástroje během vrtání, obtížné až nemožné její použití na složitě odvtatelné materiály. Pulzní laser s délkou pulzu v řádu ns (b) částečně eliminuje nevýhody řešení (a) nicméně vzniklá díra nemá ani v tomto případě při použití standardních optik válcový tvar a teplo vnesené do materiálu v okolí díry není zanedbatelné. Použití pulzního laseru s délkou pulzu v řádu ps (c) snižuje teplo vnesené do materiálu na minimum, při použití speciální optiky se dosáhne válcová díra a navíc ještě koeficient absorpce laserového záření je pro stejnou vlnovou délku u laseru s délkou pulzu v řádu ps vyšší v porovnání s laserem s délkou pulzu v řádu ns.

Popis toho, do jaké míry ovlivní veřejná zakázka plnění plánovaného cíle:

Na pracovišti CENTEM nejsou k dispozici přístroje, které by splnily buď vůbec, nebo minimálně kvalitativně na odpovídající úrovni výše uvedené potřeby zadavatele. Pořízení uvedeného je zásadní z hlediska dosažení plánovaného cíle.