

**Název veřejné zakázky:**

**Pevnolátkový pulsní Nd: YAG laser pro projekt CENTEM**

**Odůvodnění účelnosti veřejné zakázky dle ust. § 86 odst. 2 a § 156 odst. 1 písm. a) ZVZ**

**Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny:**

Hlavním cílem výzkumného programu, v rámci něhož je Nd:YAG laser pořizován, je vyvinout a v provozní praxi ověřit nové technologie umožňující výrobu nových cenově dostupných geopolymerních kompozitních materiálů. Zadavatel vychází ze zkušeností vlastního výzkumného programu s klasickými technologiemi výroby polymerních kompozitů tažení a lisování, které jsou rozšířeny o nekonvenční technologické procesní varianty mikrovlnné aktivace, ultrazvukové intenzifikace, infračervené a UV expozice materiálů v různých technologických fázích. Poptávané zařízení umožňuje pulsní laserovou depozici tenkých nanostrukturovaných filmů kovových, polymerních i keramických materiálů. Může sloužit k laserové ablacii terčů v pevném stavu, ale také k rozkladu plynných reaktantů v plynné fázi, nebo úpravě povrchů a sledování vlivu ozáření. V souladu s výzkumným záměrem výzkumného programu C-4 je Nd:YAG laser pořizován za účelem expozice geopolymerních kompozitních materiálů intenzivním laserovým infračerveným popř. UV zářením v různých technologických fázích. Tyto experimenty mohou přinést cenné poznatky o tepelné stabilitě, fázových přeměnách a schopnosti odolávat UV záření geopolymerních kompozitů.

**Popis předmětu veřejné zakázky:**

Předmětem veřejné zakázky je dodávka jednoho kusu nového, plně funkčního a kompletního pulsního pevnolátkového Nd: YAG laseru, který bude využíván pro laserovou ablacii a pro rozklad těkavých látek v plynné fázi a pro laserově iniciovanou pulsní laserovou depozici včetně příslušenství, vše podle technických podmínek uvedených v zadávací dokumentaci (společně dále též jen jako „Zařízení“).

Předmětem veřejné zakázky bude též poskytování záručního servisu za podmínek uvedených v zadávací dokumentaci, která bude uveřejněna na profilu zadavatele ode dne uveřejnění oznámení o zakázce.

**Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele:**

Realizace veřejné zakázky představuje přínos především pro vědeckovýzkumnou činnost v oblasti laserových depozic a syntéz na daném odboru NTC v rámci projektu CENTEM. Zařízení bude sloužit také k vzdělání studentů v rámci bakalářských, diplomových a doktorských prací.

V souladu s výzkumným záměrem výzkumného programu C-4 je Nd:YAG laser pořizován za účelem expozice geopolymerních kompozitních materiálů intenzivním laserovým infračerveným popř. UV zářením v různých technologických fázích. Tyto experimenty mohou přinést cenné poznatky o tepelné stabilitě, fázových přeměnách a schopnosti odolávat UV záření geopolymerních kompozitů.

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

Realizace veřejné zakázky s sebou nepřináší žádná rizika. Nerealizace popř. prodlení veřejné zakázky by způsobilo snížení kvality výzkumu v dané oblasti a opoždění výsledků spojených s daným zařízením.

**Předpokládaný termín  
splnění veřejné  
zakázky:**

červen 2014

**Popis alternativ  
naplnění plánovaného  
cíle a zdůvodnění**

Danou veřejnou zakázku nelze realizovat jiným způsobem. Tato veřejná zakázka (Dodávka pevnolátkového Nd:YAG laseru) byla zvolena z důvodů nejnižší pořizovací ceny a nejlevnějších provozních nákladů za přítomnosti technických parametrů nutných pro provádění potřebných experimentů.

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

V rámci této veřejné zakázky budou naplňovány výše uvedené cíle týkající se projektu CENTEM. Dodávka veřejné zakázky bude mít také dlouhodobý dopad na rozvoj oboru laserové materiálové chemie, která představuje jeden z tématických pilířů NTC.