

Проект: „Повишаване на капацитета на Институт по физика на твърдото тяло - БАН в областта на многофункционалните наноструктури”

INERA 316309 FP7-REGPOT-2012-2013-1

ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА
ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С
ПРЕДМЕТ:**

**“ДОСТАВКА, МОНТАЖ, ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И
ГАРАНЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ НА ФЕМТОСЕКУНДНА
ЛАЗЕРНА СИСТЕМА (ФЛС)”**

Проект: „Повишаване на капацитета на Институт по физика на твърдото тяло - БАН в областта на многофункционалните наноструктури”
INERA 316309 FP7-REGPOT-2012-2013-1

1. Възложител

Възложител на настоящата обществена поръчка е ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО-БАН

2. Наименование

“Доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация и гаранционно обслужване на фемтосекундна лазерна система (ФЛС)”

3. Основание

Настоящата процедура се провежда по чл. 14, ал. 1, т. 2 от ЗОП.

4. Описание на поръчката

“Доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация и гаранционно обслужване на фемтосекундна лазерна система (ФЛС)”

4.1. Цели и задачи.

Цел на обществената поръчка е закупуване на фемтосекундна лазерна система, която е предназначена за разработване на микро- и нанотехнологии за нуждите на микрооптиката, електрониката, създаването на нови материали, медицина, биология и др.

За реализиране на поставената цел следва да се решат последователно следните задачи:

- доставка на фемтосекундна лазерна система;
- монтаж в работното помещение, разположено в Института по физика на твърдото тяло (ИФТТ);
- монтаж, юстировка и настройване на системата в лабораторни условия;
- тестване на апаратурата в лабораторни условия;
- монтаж, настройване и тестване на системата в лабораторни условия;
- тестване на системата по реални задачи и обекти;
- демонстрации и обучение на обслужващ персонал;
- изготвяне на потребителска документация (Инструкции за експлоатация);
- приемо-предавателни тестове;
- предаване на системата, консумативи за тестването и съпътстващата документация на Възложителя.

4.2. Очаквани резултати

С оборудването на лабораторията ще се разработват микро- и нанотехнологии за нуждите на микрооптиката, електрониката, създаването на нови материали, медицина, биология и др.

Проект: „Повишаване на капацитета на Институт по физика на твърдото тяло - БАН в областта на многофункционалните наноструктури”
INERA 316309 FP7-REGPOT-2012-2013-1

4.3. Предмет

Предмет на настоящата обществена поръчка (ОП) е “Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на фемтосекундна лазерна система”.

В предмета на поръчката се включва и извършване на обучение на специалисти от БАН за работа със системата.

4.4. Информация за системата.

ФЛС е предназначена за разработване на микро- и нанотехнологии за нуждите на микрооптиката, електрониката, създаването на нови материали, медицина, биология и др. за нуждите на проект INERA. Разработените с ФЛС технологии в настоящия момент нямат аналог поради свръх високата скорост на взаимодействие на лазерното лъчение с веществото. При взаимодействие на материята с ултракъси лазерни импулси, в резултат на много кратката (фемтосекундна) продължителност на процеса, засегнатата от топлината зона значително намалява и може да се постигне изключително прецизна обработка както на твърди материали, така и на мека материя. Пренебрежимата по размери зона на топлинно въздействие позволява обработка с наноразмери. Друго важно предимство на лазери с ултракъси импулси е, че те могат да генерират изключително високи пикови мощности. При фокусиране на лазерния сноп върху повърхността на материала се достига достатъчно висока плътност на светлинния поток, предизвикваща многофотонно поглъщане дори в прозрачни материали, например стъкло. Това позволява повърхностно микроструктуриране и микрообработка на прозрачни материали. Дори повече, чрез изместване на позицията на фокуса на лазерен сноп със средна енергия на импулса в обема на прозрачен материал, в резултат на многофотонното поглъщане се постига микрообработка вътре в прозрачната среда. Лазерните системи със свръхкъси импулси са се наложили като универсален инструмент за микро- и нанообработка на материали. Те вече се използват масово както за фундаментални изследвания, така и за различни практически приложения.

5. Срок за изпълнение на поръчката.

Срок на изпълнение на договора, в който е включено: доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация, обучение на специалисти при доставка на системата и предаване на цялата документация - не по късно от 8 месеца, считано от сключване на договора.

6. Място на изпълнение

Република България,
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО-БАН
Гр. София, бул. "Цариградско шосе" № 72.