

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

**ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА
ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:**

**«ДОСТАВКА, МОНТАЖ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА
АВТОМАТИЧЕН СПЕКТРАЛЕН ЕЛИПСОМЕТЪР И ОБУЧЕНИЕ НА
СПЕЦИАЛИСТИ ЗА ИНСТИТУТА ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО-БАН»**

1. Възложител

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

2. Наименование

«Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на автоматичен спектрален елипсометър и обучение на специалисти за Института по физика на твърдото тяло-БАН»

3. Основание

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

4. Финансиране

Финансирането се извършва по Проект на Европейския съюз, INERA FP7-REGPOT, Седма Рамкова програма на Европейската комисия. ИФТТ е бенефициент на проект «Повишаване на капацитета на ИФТТ – БАН в областта на многофункционалните наноструктури».

5. Описание на поръчката

«Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на автоматичен спектрален елипсометър и обучение на специалисти за Института по физика на твърдото тяло-БАН»

5.1. Цели и задачи.

Цел на ОП е оборудването на лаборатория с автоматичен спектрален елипсометър за оптично характеризиране на слоеве и материали, наречен за краткост в документацията – система.

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

- доставка на системата в ИФТТ-БАН ;

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

- монтаж в работното помещение, разположено в ИФТТ-БАН.;
- монтаж, юстировка и настройване на системата в лабораторни условия;
- тестване на системата в лабораторни условия;
- тестване на системата и модулите към нея по реални задачи и обекти;
- демонстрации и обучение на експлоатационния персонал;
- изготвяне на потребителска документация (Инструкции за експлоатация);
- провеждане на приемо-предавателни тестове;
- предаване на системата, модули към нея и съпътстващата документация от Изпълнителя на Възложителя.;
- провеждане на обучение на специалисти;
- предаване на протокол за успешното провеждане на обучение на специалисти, определени от Възложителя

5.2. Очаквани резултати

След изпълнение на поръчката «Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на автоматичен спектрален елипсометър и обучение на специалисти за Института по физика на твърдото тяло-БАН», в лабораторията на ИФТТ-БАН ще се извършва изследователска работа по изучаване на оптичните свойства на тънки слоеве и материали.

6. Предмет

- Предмет на настоящата обществена поръчка (ОП) е «Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на автоматичен спектрален елипсометър и обучение на специалисти за Института по физика на твърдото тяло-БАН».
- Автоматичен спектрален елипсометър ще работи в диапазона обхващащ близката-ултравиолетова, видимата и близката-инфрачервена област на светлината. Елипсометъра ще се използва за оптично характеризиране на тънки диелектрични, полупроводникови, метални и органични слоеве и многослойни структури както и течни обекти. Елипсометричните изследвания на физичните свойства на образците ще включват: оптични константи, състав, степен на кристализация, анизотропия, повърхностна и интерфейсна грапавост и др, както и регистриране на нехомогенности чрез латерално автоматично сканиране на образеца.

7. Описание и технически спецификации на автоматичен спектрален елипсометър.

Изисквания към изпълнението и качеството на системата.

7.1. Задължителни изисквания към елипсометъра:

1. Задължителни изисквания към елипсометъра:

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

- 1.1. Спектрален диапазон на елипсометъра, обхващащ близката-ултравиолетова, видимата и близката-инфракчервена област на светлината, да включва минимален диапазон от минимум 250 нм до минимум 1000 нм.
- 1.2. Ъгълът на падане на светлината да се изменя от 45° до 90 °. ;
- 1.3. Точността на автоматичния гониометър в интервал 45-90° да не е по-малка от 0.01°.;
- 1.4. Хоризонтално автоматично позициониране на образца. ;
- 1.5. Максималната дебелина на образца за измерване да не е по-малка от 20 мм.;
- 1.6. Възможност за регулиране на размера на светлинното петно.;
- 1.7. Тегло на прибора в килограми е не повече от 150 кг.;
- 1.8. Възможност за измерване на течни образци. Вместимостта (V) на клетката за измерване на течни образци да е по-малка от 1200 микролитра. ;
- 1.9. Модул за контрол на елипсометъра: външен компютър свързан чрез интерфейс.;
- 1.9.1 . Минималната конфигурация на компютъра да е :
 - Процесор -3 GHz; RAM – 4 GB;
 - Твърд диск – 300 GB;
 - 19” монитор, зареден с Windows7 и Microsoft Office.
- 1.9.2. Пакет програми към компютъра съдържащ:
 - комплект елипсометричен софтуер за запис и обработка на елипсометричните данни чрез съответни оптични модели: за прозрачни, слабопоглъщащи и силнопоглъщащи слоеве и структури;
 - софтуер за допълнителното оборудване към основната конфигурация предназначено за: сканиране на образца с определена площ, контрол на видео камерата, контрол на температурата на клетката за измерване при различни температури и др.

7.2. Допълнителни изисквания към елипсометъра:

- 1) времетраенето на едно измерване в целият диапазон на дължини на вълната да е по-малко от 15 минути;
- 2) модул за измерване на образца в инертна атмосфера.;
- 3) масичка с модул за контрол на температурата от 20° до 600° C.;
- 4) модул за автоматично сканиране на образца, с минимална площ от 100x100 мм.;
- 5) видео камера за наблюдение на образца.

8. Изисквания към доставката.

Оборудването да се достави и монтира на адреса на Възложителя, в лаборатория, посочена от него.

Да се въведе в експлоатация в срока на изпълнение на поръчката.

Да се извърши двудневно обучение на минимум 3(трима) специалисти, определени от Възложителя, в срока на изпълнение на поръчката;

Да извършва монтажа и експлоатацията в съответствие с изискванията за безопасност в съответствие на законодателството на Република България.

Да извършва гаранционно обслужване в срока на гаранцията.

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

9. Изисквания към монтажа и обучението.

1. Инсталирането на системата да включва провеждането на експериментални тестове за работа, проверка на всички детайли и тяхното правилно функциониране и съответно регулиране.
2. Осигуряване на инструкции на английски език за използване и работа с елипсометъра, ръководство за поддръжка и цялостна документация на системата.
3. Да се предоставят декларации на съответствие на системата с одобрени стандарти (от производителя, ако участникът е само доставчик.).
4. Да се предостави цялостно описание на доставената система.
5. Монтирането и пускането на системата в експлоатация както и обучението на специалисти за работа с оборудването на системата, да се извършва от специалист/и осигурен/и от изпълнителя.

Разходите по тези дейности са включени в цената на офертата.

10. Изисквания към гаранцията.

1. Гаранционният срок на системата трябва да бъде минимум 1 година.
В рамките на предложения гаранционен срок, Изпълнителят извършва безплатно отстраняване на всички дефекти, проявени в гаранционния период, придружени с консултация и въвеждане в експлоатация след ремонт, в срок, определен от Възложителя.
2. Задължение за следгаранционно обслужване минимум 5 години.
3. Задължение да се предостави детайлна информация за изискванията към: помещение, захранване и др., отнасящи се до инсталирането на оборудването.

Всяко отклонение от предварително представените спецификации, което може да доведе до преустройство, ще е за сметка на доставчика.

11. Място на изпълнение.

Република България,
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО-БАН, СОФИЯ
Бул. „Цариградско шосе“ №72.

12.Срок на изпълнение

Крайният срок за изпълнение на настоящата обществена поръчка е 4 (четири) месеца след сключване на договора.