Příloha č. 1 – Technická specifikace VZD1

**Technická specifikace**

**Systém pro depozici tenkých vrstev**

Předmětem plnění veřejné zakázky je dodávka zařízení pro přípravu tenkých senzorických vrstev – **systému pro depozici tenkých vrstev**, pracujícího s vakuovou technologií jak naprašování, tak napařování. Pořizovaný přístroj musí tvořit ucelený a funkční systém, který zajistí možnost přípravy tenkých senzorických vrstev ať kovových (plazmonických), tak dielektrických, a musí se skládat minimálně z položek, jejichž bližší specifikace je uvedena v této příloze.

Systém pro depozici tenkých vrstev se musí skládat z vakuové soustavy a jednotek zajišťující dvě technologie přípravy tenkých vrstev – naprašování a napařování.

Parametry dodávaného systému pro depozici tenkých vrstev a funkcionalita ovládacího software musí splňovat vybrané minimální požadavky specifikované níže – zahrnující minimální požadavky jak na HW, tak SW parametry systému.

Součástí předmětu plnění je rovněž doprava do místa plnění, instalace přístroje a zaškolení obsluhy, záruka minimálně 24 měsíců, online podpora, upgrade softwaru.

**Výrobce systému pro depozici tenkých vrstev:** *doplní účastník*

**Přesné typové označení systému pro depozici tenkých vrstev:** *doplní účastník*

**Systém pro depozici tenkých vrstev musí mít minimálně následující součásti a musí alespoň splňovat následující kritéria:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Základní technické parametry** | **Požadované hodnoty** | **Hodnota nabízeného přístroje** |
| Bezolejová předvakuová vývěva | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Turbomolekulární vývěva | ANO,  Čerpací rychlost > 300 l/s | ANO/NE *(použijte jednu z variant)*  Čerpací rychlosti: *doplní účastník* l/s |
| Recipient | ANO,  Průměr > 29 cm,  Výška > 19 cm | ANO/NE *(použijte jednu z variant)*  Průměr: *doplní účastník* cm  Výška: *doplní účastník* cm |
| Naprašování - magnetronový systém se třemi skosenými katodami | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Chladič katod | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Teplotní kontrola každé katody jako ochrana před přehřátím | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Měřák průtoku chladicího media s funkcí odstavení systému při poruše průtoku | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Dva DC zdroje (1200V, 500 mA) pro naprašování | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Kodepozice dvěma zdroji současně | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| RF generátor (300W) pro naprašování | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Elektronicky ovládané clony | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Rotující držák vzorků s nastavitelnou výškou a úhlem sklonu | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Programové řízení depozice | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Ovládání depozice pomocí dotykového displeje | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Export dat a grafů v používaných formátech | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Výkonový zdroj (2 kW) pro napařování. | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Plazmatické čištění substrátu | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Předvyhřívání substrátu | ANO  > 500֯ C | ANO/NE *(použijte jednu z variant)*  Teplota: *(doplní účastník)* °C |
| Stejnosměrné předpětí substrátu | ANO  > 250 V | ANO/NE *(použijte jednu z variant)*  Napětí: *doplní účastník* V |
| Dva měřiče tloušťky tenkých vrstev | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| První měřič tloušťky nastavitelný ve výšce a úhlu pro potřeby kalibrace měření tloušťky | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Druhý měřič tloušťky s vodním chlazením | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Dva ventily pro připouštění Ar a reaktivního plynu | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Modulární systém elektroniky (snadná výměna v případě poruchy) | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Kontrola komunikace mezi jednotlivými bloky (jednoduchá diagnostika poruch) | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |

**Instalace, zaškolení a další požadavky na předmět dodávky**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Základní technické parametry** | **Požadované hodnoty – musí být alespoň splněno!** | **Hodnota nabízeného přístroje** |
| Systém bude dopraven a nainstalován na pracovišti zadavatele (VŠB-TUO) | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Systém bude dodán s českou/anglickou uživatelskou příručkou a obsluha bude dodavatelem řádně proškolena | ANO | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Délka záruky | Min. 24 měsíců | *doplní účastník* měsíců |
| Online podpora | Min. v rozsahu: pracovní dny v čase 8–16 hodin | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |
| Upgrade softwaru | Min. po dobu záruky | ANO/NE *(použijte jednu z variant)* |

*Údaje doplní dodavatel v souladu s technickými údaji nabízeného zařízení.*