**Příloha č. 5 dokumentace ZADÁVACÍHO řízení**

**-**

**Specifikace plnění**

Předmět plnění veřejné zakázky musí splňovat níže uvedené minimální požadavky zadavatele na technické parametry a výbavu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifikace plnění – Křemenné mikrováhy** | | |
| **Označení dodávky (min. značka a typ)** | | ***"[doplní účastník]"*** |
| **Jednotlivé technické parametry plnění** | | **Údaje o nabízeném plnění** |
| 1 | Křemenné krystalové mikrováhy pro měření změn hmotnosti, tloušťky a viskoelastických vlastností tenkých vrstev technikou měření oscilační frekvence krystalu a disipační energie v kapalinách. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 2 | Beznapěťový odečet frekvence a disipace, bez rušení paralelními impedancemi. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 3 | Nestabilita měření rovná nebo nižší než 1 Hz/h pro frekvenci a 0,15 x 10-6 1/h pro disipaci. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]" a dále doplní skutečnou hodnotu*** |
| 4 | Stabilita teploty rovná nebo nižší než 0,02 K/h. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]" a dále doplní skutečnou hodnotu*** |
| 5 | Rychlost vzorkování až 300 Hz pro frekvenci a disipaci. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"***  ***a dále doplní skutečnou hodnotu*** |
| 6 | Nepřerušovaný záznam celého rozsahu měření, nezávisle na použitém režimu měření nebo časovém rozlišení. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 7 | Měření minimálně 7 harmonických frekvencí. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"***  ***a dále doplní skutečnou hodnotu*** |
| 8 | Minimálně 3 režimy sběrů dat umožňujících výběr priority mezi rychlostí a limitem detekce. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"***  ***a dále doplní skutečnou hodnotu*** |
| 9 | Frekvenční rozlišení měření rovné nebo lepší než 1 µHz pro frekvenci, hmotnostní rozlišení rovné nebo lepší než 17,7 x 10-6 ng/cm2 a rozlišení 10-12 pro disipaci. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]" a dále doplní skutečnou hodnotu*** |
| 10 | Maximální dosažitelná citlivost 0,5 ng/cm2 pro hmotnost a 0,04 x 10-6 pro disipaci. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]" a dále doplní skutečnou hodnotu*** |
| 11 | Teplotní rozlišení rovné nebo lepší než 0,001K. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"***  ***a dále doplní skutečnou hodnotu*** |
| 12 | Schopnost provádět měření v průtokovém i stacionárním režimu. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 13 | Měřící cela kompatibilní s elipsometrem M-2000DI (J. A. Woollam Co., Inc.) umožňující provádět simultánní měření změn frekvence a disipace a elipsometrické měření na stejném povrchu senzoru. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 14 | Těsnění elipsometrické cely pro práci s agresivními chemikáliemi. Cela musí umožňovat stacionární a průtokové měření a být snadno rozebíratelná a čistitelná. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 15 | Průtokový modul s homogenním průtokovým profilem pro zajištění rovnoměrného rozvrstvení vzorku, dobré tepelné stability a snížení rizika zachycení vzduchových bublin | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 16 | Možnost rozšíření o modul umožňující měření při teplotách  4-150°C s možností zvýšení rozsahu na 200°C | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 17 | Možnost rozšíření o modul pro měření vlhkosti pro měření absorpce a uvolňování výparů s možností regulace vlhkosti v rozsahu 5-95 % relativní vlhkosti a objemem vzorků cca 120 µl. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 18 | Možnost rozšíření o elektrochemický modul s okénkem pro kombinovaná měření disipace, elektrochemické nebo elektrochemické impedanční spektroskopie (EIS) a mikroskopie | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 19 | Řídící jednotka PC (RAM min 16 GB, SSD disk min. 1 TB) s monitorem minimálně 24“ pro ovládání měření a sběr dat. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 20 | Analytický software s možností alespoň 10 instalací umožňující export do nejméně následujících formátů Excel, BMP, JPG, WMF, GIF, PCX, PNG, TXT. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |
| 21 | Minimálně 10 ks sensorů se zlatým povrchem a min. 5 ks sensorů s SiO2 povrchem, oboje s vlastní frekvencí 5 HMz. | ***"[ANO/NE - doplní účastník]"*** |

***Pokyny pro účastníka zadávacího řízení****:*

*Účastník zadávacího řízení vyplní údaje ve sloupci „Údaje o nabízeném plnění“, přičemž u každé položky uvede, zda jím nabízené plnění splňuje příslušný požadavek zadavatele („****ANO****“), nebo nesplňuje („****NE****“).*