**Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění**

**Položka – Elektrochemický analyzátor**

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis parametru** | **Doplní účastník** |
| Název a typ výrobku |  |
| **Popis parametru** | **Požadovaná hodnota** | **Technická specifikace nabízená účastníkem** |
| Typ | přenosný |  |
| **Podporované elektrochemické techniky**: |
| *Voltametrické:* lineární voltametrie, cyklická voltametrie; AC voltametrie | Ano |  |
| *Amperometrické*: chronoamperometrie, chronokulometrie, pulzní ampérometrická detekce; | Ano |  |
| *Galvanostatické*: chronopotenciometrie, lineární potenciometrie,  | Ano |  |
| *Pulzní*: diferenční pulzní voltametrie, voltametrie s vkládaným pravoúhlým napětím, normální pulzní voltametrie | Ano |  |
| *Elektrochemická impedanční spektroskopie* | Ano |  |
| **Obecné specifikace** |
| Rozsah DC potenciálu minimálně | ± 4 V  |  |
| Maximální měřitelný proud minimálně | ± 30 mA |  |
| Napájení | USB a baterie |  |
| Komunikace | USB  |  |

|  |
| --- |
| **Specifikace pro potenciostatické techniky** |
| Proudový rozsah | Nejméně 1 nA – 10 mA |  |
| Přesnost měřeného proudu | ≤0.5 % |  |
| Rozlišení měřeného proudu | ≤0,025 % z rozsahu proudu |  |
| **Specifikace pro galvanostatické techniky** |
| Rozsah potenciálů | 100 mV, 1 V |  |
| **Specifikace pro elektroimpedanční spektroskopii** |
| Frekvenční rozsah | Nejméně 1 mHz – 100 kHz |  |
| Rozsah amplitud střídavého signálu (AC) | Nejméně 1 mV – 0.25 V |  |
| **Příslušenství** |
| Odolné pouzdro pro přepravu | Ano |  |
| Dummy cell pro přístrojové testování | Ano |  |
| Potřebná kabeláž | Ano |  |
| 4x krokosvorky pro elektrody | Ano |  |
| Port pro ovládání externích zařízení (například magnetická míchačka) nebo pro připojení externích senzorů (například teplotní čidlo) | Ano |  |
| **Další komponenty** |
| ***Základní elektrochemická cela*** |
| Objem  | nejméně 50 ml |  |
| Plynotěsná, s možností odstranění kyslíku probubláváním inertním plynem | Ano |  |
| Materiál nádobky a víka jsou konstruovány z materiálů, které jsou inertní vůči vzorku  | Ano |  |
| Měření se 2 nebo 3 elektrodami | Ano |  |
| Pomocná elektroda | Pt |  |
| Referentní elektroda | Ag/AgCl |  |
| Pracovní disková elektroda | materiál disku skelný uhlík, průměr disku 2 mm |  |
| Pracovní disková elektroda | materiál disku skelný uhlík, průměr disku 3 mm |  |
| kovový klipu na uchycení materiálů elektrod se septovým uzávěrem | 10 ks |  |
| ***Magnetická míchačka*** |
| Rozsah otáček alespoň 500 – 1800 ot/min, míchaný objem nejméně 250 ml, ovládaná přímo analyzátorem | Ano |  |
| ***Software pro ovládání přístroje***  |
| Software poskytuje podporu pro všechny techniky a funkce zařízení. Software obsahuje nástroje pro zpracování výsledků impedance. Možnost exportu naměřených dat v textovém formátu. Ovládací a vyhodnocovací software pro řízení měření, s různými variantami zobrazení jednoho nebo několika měření, grafické uživatelské rozhraní. | Ano |  |
| ***Ovládací jednotka*** |
| Notebook v konfiguraci umožňující ovládání přístroje a komplexní zpracování dat určený do firemního prostředí. Úhlopříčka LCD 15,6", rozlišení min. 1920 x 1080 px., technologie IPS, matný nebo antireflexní povrch, Procesor s výkonem minimálně 16 000 bodů, 3 x USB z toho min. 1 x USB 3.1 (nebo novější revize) s konektorem USB-C (nebo Thunderbolt 3/4) s podporou napájení NB (PD) a grafickým výstupem (DP), HDMI, LAN (RJ-45) nebo LAN adaptér.Notebook musí být vybaven vhodnou novou a nepoužitou minimální verzí operačního systému (OS) v české lokalizaci, ze které je možné provést upgrade na OS Windows v rámci programu CAMPUS firmy Microsoft.  Pravost OS musí být garantovaná a u výrobce ověřitelná | Ano  |  |
| **Záruka** | minimálně 24 měsíců |  |