**Příloha č. 3 – Technická specifikace**

**Název přístroje: Potenciostat** **pro hodnocení koroze**

**Technická specifikace pro potenciostat pro hodnocení koroze, měření korozních potenciálů, měření korozních úbytků materiálů**

**Popis zařízení:** Jedná se o specifické zařízení pro elektrochemické experimenty, tj. hodnocení koroze materiálů (rovnoměrná a nerovnoměrná koroze, galvanická koroze), ochranných i funkčních povlaků a vrstev, inhibitorů, EIS pro studium impedance elektrochemických článků, senzorů, baterií/palivových článků, koroze povlaků a vrstev, vývoj vodíku. Potenciostat s korozní celou umožňuje provádění různých elektrochemických aplikací, fyzikální elektrochemie, měření elektrochemické energie, cyklická voltametrie, elektrolýza, EIS-elektrochemická impedanční spektroskopie.

Požadujeme následující parametry Potenciostatu:

* Compliance napětí min. ± 50 V
* Vkládané napětí min. ± 10 V
* Maximální proud min. ± 6 V
* Rozlišení měřeného potenciálu (pro AC signály) min. 12 nV
* Rozlišení měřeného potenciálu pro DC signály min 1,5 µV
* Rozlišení měřeného proudu pro AC signály min. 2,3 aA
* Rozlišení měřeného proudu pro DC signály min. 300 aA
* Rychlost vzorkování min. 1 µs
* Maximální výstupní výkon min. 150 W
* Maximální vstupní výkon min. 50 W @ 25 °C
* Možnost měření impedanční spektroskopie (EIS), maximální frekvence u EIS min. 10 MHz
* Maximální AC 1amplituda v potenciostatickém režimu min. 10 V
* Maximální AC amplituda v galvanostatickém režimu min. 6 A
* Maximální měřená impedance + přesnost v % min. 25 GΩ (> 9,75%)

Dále požadujeme minimálně 5 elektrodových připojení, měření druhého potenciálu – druhá sensing elektroda, analogový sken pro cyklickou voltametrii, možnost monitorování teploty a plovoucí zem (tzn. floating ground pro speciální testy koroze) s módy: uzemnění pracovní elektrody, uzemnění pomocné elektrody, uzemnění cely.

Musí se jednat o jeden přístroj, tj. všechny uvedené požadavky musí být provedeny jako jeden celek bez dalších externích modulů či jiných přídavných zařízení.

**Požadavky na SW zařízení:**

SW pro měření, zpracování a ukládání dat a možnost externího přenosu dat (např. přes USB, PC atd.). Přístroj musí být vybaven interní pamětí v přístroji, možností měření bez připojeného počítače a integrovaným displejem zobrazujícím aktuální hodnotu napětí a proudu. Řídicí systém/jednotka musí být kompatibilní s WIN10 64-bit. U SW požadujeme možnost sestavení vlastní měřicí procedury. SW musí umožňovat přihlášení pod různými uživateli (uživatelskými profily).

**Nutné příslušenství:**

Korozní cela o objemu min. 250 ml pro vzorky kruhového průřezu s veškerým příslušenstvím (elektrody, držák vzorku, teploměr) pro měření (průměr vzorku min. 14 mm, tloušťka vzorku min. 0,5 mm, exponovaná oblast min. 1 cm2)

Korozní cela pro velké ploché vzorky s veškerým příslušenstvím (elektrody, držák vzorku, teploměr) pro měření (průměr vzorku min. 55 mm, tloušťka vzorku od 5 mm, exponovaná oblast min. 16 cm2)