Příloha č. 1 - **Technická specifikace**

**Technická specifikace a garantované technické parametry**

**Rotační diskové prstencové elektrody**

**Rotační disková prstencová elektroda**

Technická specifikace plně funkčního systému pro rotační diskovou elektrodu s prstencem zahrnující rovněž počítačem řízený multikanálový potenciostat/galvanostat umožňující AC/DC měření s vestavěným modulem pro impedanční měření (EIS). Potenciostat/galvanostat musí být dodán spolu s ovládacím softwarem, který umožňuje kontrolu elektrochemických měření a zároveň poskytuje flexibilitu při vytváření vlastních experimentálních procedur.

Ovládací software musí také zahrnovat všechny nástroje, které jsou potřebné pro měření, sledování, vyhodnocení a vizualizaci získaných elektrochemických a impedančních dat uživatelsky volitelně několika minimalizačními algoritmy. Tento software musí pracovat s 64bit operačním systémem Windows 11. Podrobná požadovaná technická specifikace a vlastnosti dodávky jsou popsány níže.

**Výrobce zařízení** *doplní účastník*

**Přesné typové označení zařízení** *doplní účastní*

**Systém pro rotační diskovou elektrodu s prstencem musí minimálně obsahovat následující kritéria/součásti:**

1. Potenciostat/galvanostat

* Minimální počet nezávislých kanálů: 5
* Z toho nejméně 1 z kanálů s EIS
* Frekvence EIS nejméně do 1 MHz
* Měřící systém musí umožnit 2 elektrodový i 3 elektrodový režim měření
* Minimální rozsah pracovního (Compliance) napětí: +/- 10 V, volitelně od -20 V do +20 V
* Maximální proud: alespoň +/- 1 A na kanál
* Rozlišení měřeného proudu alespoň 800 pA
* Rozlišení měřeného potenciálu: alespoň 80 μV
* Měření impedance musí být možné v rozsahu minimálně 10 μHz až 1 MHz
* Systém musí umožnit připojení termočlánku na každém z instalovaných kanálů pro kontrolu teploty měřené cely v rozsahu teplot nejméně -40°C až 150°C
* Každý instalovaný kanál musí být vybaven dalšími nezávislými analogovými a digitálními (trigger) vstupy a výstupy
* Akviziční čas pro jeden měřicí bod alespoň 20 μs nebo rychlejší
* Komunikace a přenos dat s PC je požadován prostřednictvím Ethernetového rozhraní
* Systém umožňuje budoucí rozšíření externími boostry až do proudu 800 A

1. Rotační disková elektroda

* Rozsah otáček: 100 až 10 000 ot/min
* Přesnost otáček: ±1 ot/min
* Inkrement nastavení otáček: alespoň 10 ot/min
* Externí vstupy a výstupy pro měření a řízení zařízení ze SW potenciostatu
* Možnost měření v rozsahu teplot plus 10 až plus 40 °C

1. Software a příslušenství

* software umožňující kontrolu potenciostatu a analýzu dat včetně EIS
* software musí být vybaven pomocným SW nástrojem pro hodnocení kvality EIS (pozn.: zobrazení Lissajousových obrazců není dostačující)
* software umožňuje simulaci i fitování EIS dat volitelně nejméně třemi minimalizačními algoritmy a jejich kombinacemi
* součástí dodávky musí být všechny potřebné kabely pro připojení všech instalovaných kanálů
* pro dva kanály je požadována délka kabelů pro připojení elektrod 2,5 – 3 m
* PC – CPU: nejméně i5 nebo ekvivalentní, RAM 16 GB, SSD nejméně 500 GB, 2xEthernet (RJ 45) i pro připojení k LAN síti zadavatelem, OS Win 10/11 Pro 64 bit ENG, LCD 27"

Dodavatel prohlašuje, že nabízené zařízení splňuje všechny výše uvedené parametry dle této technické specifikace předmětu zakázky.

V ………………………… dne:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

podpis oprávněné osoby