**Technická specifikace**

**ÚČEL A PŘEDMĚT VEŘEJNÉ ZAKÁZKY**

Účelem dodávky je získat biotiskárnu, což je přístroj, který umožnuje robotickou manipulaci s různými typy živých objektů (buňky, sféroidy, organoidy) a tuto manipulaci spojuje s 3D tiskem s využitím rozsáhlého spektra „inkoustů“ pro 3D biotisk. Přístroj je umístěn v dedikovaném uzavřeném boxu, který zajištuje, že veškeré manipulace jsou realizovány ve sterilním prostředí. Všechny manipulace v přístroji jsou realizovány robotickým ramenem, které pracuje v šesti osách.

Předmětem dodávky je nové a zcela funkční zařízení včetně kompletní instalace, zprovoznění a zaškolení personálu v místě dodávky.

Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikované Zadavatelem. V případě parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.

**MINIMÁLNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Parametr nabízený dodavatelem** |
| Výrobce | *(Dodavatel uvede výrobce)* |
| Typ/Model | *(Dodavatel uvede typ a model)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Základní vlastnosti:** | |
| Přístroj umožňující manipulaci s buňkami, organoidy a tekutinami / semisolidními gely, a umožňuje jejich organizaci ve 3D prostoru | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Laminární box zajišťující sterilní prostředí | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Řídící počítač včetně řídícího software | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Umožňuje automatizaci pohybu manipulačního nástroje ve 3D prostoru | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Kompatibilita se standardními destičkami (vnější rozměr destiček 86 x 128 mm) | Dodavatel uvede ANO/ NE |

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadavky pro manipulaci s buňkami a organoidy:** | |
| Umožňuje manipulaci s kapalinami s nízkou viskozitou (pipetování kultivačních médií, buněčných suspenzí a organoidů v médiích) | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Umožňuje manipulaci s viskózními polymery pro 3D kultivace a práci s organoidy (Matrigel, kolagen, želatina, suspenze buněk a organoidů) | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Pipetovací nástroj využívající standardní jednorázové pipetovací špičky (pro objemy 10, 200, 1000 ul) | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Pracovní stojan pro kultivační destičku / tisknutý objekt s regulací teploty (rozmezí teplot minimálně od +10°C do +50°C) | Dodavatel uvede ANO/ NE |

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadavky pro 3D biotisk:** | |
| Extruzní biotisk | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Víceosý (šestiosý) pohyb tiskového ramene umožňující náklon tiskové hlavy | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Multimateriálový tisk a možnost měnit tiskové hlavy během tisku | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Tisková hlava s regulací teploty (rozmezí teplot minimálně od +15°C do +37°C) | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Dvoukanálová tisková hlava pro koaxiální tisk (core-shell) | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Tisková hlava s UV-zářičem (~405 nm) pro materiály vytvrzované světlem | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Kompatibilita s pístovými kartušemi (pro objemy 3, 5, 10, 30 ml) a dávkovacími hroty se zámkem (luer lock) | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| 3D skenování pro in-situ tisk do vlastních mikrofluidických čipů, bioreaktorů, zvířecích modelů | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Tiskový prostor minimálně 20 × 20 x 15 cm (rozměry x, y, z) | Dodavatel uvede ANO/ NE |

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadavky na software:** | |
| Programové vybavení umožňující základní 3D modelování | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Programové vybavení pro převod dat z 3D modelu do tiskového formátu | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Import modelů ve formátu STL | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Kompatibilita s formáty využívanými v medicíně – CT, MRI skeny | Dodavatel uvede ANO/ NE |
| Automatizace manipulací a tiskového procesu | Dodavatel uvede ANO/ NE |

***\* Dodavatel uvede ANO/NE a doplní požadované informace. Dodavatel je povinen přiložit k technické specifikaci uvedené v této tabulce i svou vlastní technickou specifikaci či svůj vlastní popis zařízení.***