Příloha č. 1 - **Technická specifikace**

**Technická specifikace „Laboratorní systém na bázi šestiosého robotického ramena pro výuku robotiky a automatizace“**

Předmětem veřejné zakázky je dodávka 2 ks laboratorních systémů na bázi šestiosého robotického ramena pro výuku robotiky a automatizace.

Součástí dodávky bude rovněž řídící a ovládací systém včetně softwarového vybavení dále uvedené specifikace. Předmětem plnění je dodávka nového, kompletního, zcela funkčního a vzájemně kompatibilního systému.

Součástí dodávky budou rovněž výukové materiály ve formě kurzů pro studium jednotlivých funkcí pracoviště.

Dodaný systém musím být zcela v souladu a kompatibilní se stávající vybavením a kompetencemi pracoviště - tzn. zejména v souladu s roboty Kuka a programovatelné ve stejném SW nástroji, v souladu s PLC Siemens Simatic S7 15xx a programovatelné ve stejném SW nástroji.

Součástí předmětu plnění veřejné zakázky je rovněž doprava do místa plnění, instalace zařízení, uvedení do provozu a zaškolení uživatelů pro základní použití systémů. Součástí předmětu plnění veřejné zakázky bude rovněž kompletní technická dokumentace k dodaným systémům.

**Laboratorní systém na bázi šestiosého robotického ramena pro výuku robotiky a automatizace**

**Výrobce zařízení:** *uvede účastník*

**Přesné typové označení zařízení:** *uvede účastník*

**Počet kusů:**  2 ks

**Laboratorní systém na bázi šestiosého robotického ramena pro výuku robotiky a automatizace musí splňovat alespoň následující parametry:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technické parametry** | **Požadované hodnoty = musí alespoň být splněno!** | **Hodnota nabízeného přístroje a jeho příslušenství** |
| Rozměry laboratorního systému | Délka 1200 (+-50mm)Šířka max. 900mmVýška 1900 (+-50mm) | *účastník uvede rozměry* |
| Provedení - konstrukce z hliníkových profilů | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Průmyslové vertikální rameno 6-osé | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Radius dosahu - minimální poloměr dosahu pracovní plochy | ≥ 530 mm | *účastník uvede ANO/NE a hodnotu nabízeného zařízení* |
| Nosnost ramene - minimální požadovaná nosnost ramene | ≥ 2,5 kg | *účastník uvede ANO/NE a hodnotu nabízeného zařízení* |
| Krytí | IP40 | *účastník uvede ANO/NE a hodnotu nabízeného zařízení* |
| Opakovatelná přesnost (Position Repeatibility) (mm)  | ≤ ± 0.02 mm | *účastník uvede ANO/NE a hodnotu nabízeného zařízení* |
| Chapadlo umožňující realizaci specifikovaných úloh | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Řídící jednotka robotu pro řízení veškeré činnosti robotu | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Šestiosé robotické rameno musí rovněž umožňovat řízení pohybů pomocí PLC | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Teach pendant | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Řídicí systém laboratorního systému na bázi PLC využívající připojení I/O signálů pomocí průmyslové komunikační sběrnice Profinet | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Řídicí systém laboratorního systému na bázi PLC musí umožňovat řízení pohybů (trajektorií) robotu | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Komunikace PLC a řídicí jednotky robota pomocí sběrnic Ethernet nebo Profinet | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Dotykový panel HMI pro ovládání laboratorního systému | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Kamerový systém pro detekci manipulovaných objektů včetně kompletního sw vybavení umožňující optickou detekci objektů | ANO | *účastník uvede ANO/NE*  |
| Kompletní vybavení aplikačním SW pro všechny typy úloh, které systém umožňuje | ANO | *účastník uvede ANO/NE*  |
| Kompletní dokumentace ve elektronické a tištěné formě:* Výukové materiály kurzů pro studium jednotlivých funkcí pracoviště
* Výukové aplikační vybavení
* Pracovní postupy, tutoriály pro tvorbu jednotlivých aplikací a popisů aplikačního SW
 | ANO | *účastník uvede ANO/NE*  |
| Kompletní technická dokumentace k systému - strojní + elektro | ANO | *účastník uvede ANO/NE*  |
| Minimální varianty úloh:* Manipulace s kostkami
* Manipulace s perem umožňující „psaní“ základních tvarů na papír
* Manipulace s předmětem zavěšeným na háčku
 | ANOANOANO | *účastník uvede ANO/NE**účastník uvede ANO/NE**účastník uvede ANO/NE* |
| Napájení:* 230V AC, 50 Hz, max. 400 W, 16A
 | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Přívod stlačeného vzduchu - zařízení musí pracovat se stlačeným vzduchem min. 6 bar, max. 8 bar | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| Robot konfigurovatelný v Kuka SimPro 3.1 a vyšší (který zadavatel již používá) nebo součástí dodávky 20 časově neomezených licencí pro dané robotické rameno. | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| PLC programovatelné v TIA Portal V15 a vyšší (který zadavatel již používá) nebo součástí dodávky 20 časově neomezených licencí pro dané PLC. | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |
| HMI panel programovatelný v TIA Portal V15 a vyšší (který zadavatel již používá) nebo součástí dodávky 20 časově neomezených licencí pro daný HMI Panel. | ANO | *účastník uvede ANO/NE* |

*Údaje doplní dodavatel v souladu s technickými údaji nabízeného výrobku.*