**Minimální požadované technické parametry na technologii**

Název technologie/vybavení: **Otevřený modulární systém pro řízení pohonů**

Stručný popis technologie/vybavení a stanovení jeho účelu (min. 100 slov):

Otevřený modulární systém pro řízení servopohonů je otevřený modulární systém pro řízení pohybových os přes realtimovou sběrnici Ethercat. Tímto systémem budou vybaveny průmyslové roboty tak, aby byla zajištěna jejich maximální otevřenost a konfigurovatelnost, kterou tradiční proprietární uzavřené řídicí systémy robotů nemají. Tento systém bude sloužit k realizaci výzkumu v rámci WP Task 3D, kde budou zkoumány možnosti kooperativního spojení a řízení vzájemně kinematicky provázaných robotů, a dále v realizaci výzkumných aktivit ve WP Task 3E, kde bude systém využit jako integrální část realizovaného výzkumu v oblasti manipulace obtížně uchopitelných objektů a manipulace prostřednictvím pokročilých senzoricky bohatých gripperů.

**Řídicí systém pro pohon tyto základní technické parametry:**

* Pro zajištění kompatibility s existující infrastrukturou musí komunikace v rámci řídicího systému probíhat přes komunikační sběrnici EtherCat
* Systém musí být možné programovat v PLC normě IEC 61131-3, dále podporovat možnost aktivního využití platformy Matlab/Simulink a umožnovat možnost programování pohybu pomocí standardního G kódu pro min. 18 interpolovaných os.
* Sada servoměničů pro řízení 18 pohybových os musí podporovat komunikační protokol EtherCat.
* Servoměniče musí umožňovat připojení odměřování standardu Endat 2.2
* Systém musí podporovat bezpečnostní funkci min. STO, SS1
* Řídicí počítač musí být oddělen od zobrazovací jednotky (řešení All-In-one nejsou přípustná).
* Řídicí počítač musí být osazen procesorem s minimálně 4 jádry a procesorem Pentium i7, (ideálně šesté generace).
* Řídicí počítač musí umožnovat rozšíření pomocí minimálně 1 PCI Express slotů.
* Řídicí počítač musí být vybaven SSD diskem o kapacitě minimálně 1TB

## **Parametry technologie** (nutné pro možnost uzavření smlouvy a nutné pro převzetí dodávky):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Popis** | **Technické a funkční vlastnosti** | **Požadovaná hodnota** |
| 1 | Systém obecně | Komunikační sběrnice EtherCat | ANO |
| 2 | Řidicí PC | Průmyslové PC: min. 4 CPU, Pentium i7 šesté/sedmé generace | ANO |
| 3 |  min. 1 rozšiřující port PCI/PCIe | ANO |
| 4 | SSD Disk s kapacitou | min 1TB |
| 5 | Operační paměť | min. 16GB |
| 6 | Bezdrátová myš a klávesnice | ANO |
| 7 | UPS zdroj | ANO |
| 8 | Monitor min. 19" multi-touch, HD rozlišení k umístění na stůl | ANO |
| 9 | Software | Systém je možné programovat v PLC normě IEC 61131-3  | ANO |
| 10 | Možnost interpolovaného pohybu min. 18 os | ANO |
| 11 | Podpora aktivního využití platformy Matlab/Simulink  | ANO |
| 12 | Uživatelský operační systém | Windows 10 Pro |
| 13 | Servoměniče | Komunikace přes sběrnici EtherCat | ANO |
| 14 | 2 osy -proudové zatížení v režimu S1 | min. 18A |
| 15 | 4 osy -proudové zatížení v režimu S1 | min. 12A |
| 16 | 6os -proudové zatížení v režimu S1 | min. 6A |
| 17 | 6os -proudové zatížení v režimu S1 | min. 3A |
| 18 | Všechny osy podporují odměřování Endat 2.2 | ANO |
| 19 | Osy jsou dodané se všemi potřebnými konektory | ANO |
| 20 | Osy podporují bezpečnostní režim SS1, STO | ANO |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Další požadavky na dodávku, instalaci, servis a další.** |   |   |   |
| Záruční doba (v měsících) | minimálně 12 měsíců |   | Podmínka |
| Transport na místo instalace (adresa - ulice Jugoslávských partyzánů, Praha 6, Budova CIIRC, 1PP, laboratoř S101)  | Ano, bude zajištěn transport. |   | Podmínka |
| Doba záruční opravy | maximálně do 14 dnů od nahlášení |   | Podmínka |

## **Dodání a převzetí technologie**

Zadavatel požaduje dodání na adresu zadavatele výběrového řízení. Osoba pověřená ke kontrole a převzetí technologie Ing. Martin Nečas MSc., PhD.