**Příloha A**

**Technická specifikace 1: Modulární výrobní linka**

Název technologie/vybavení:

**Modulární výrobní linka**

Stručný popis technologie/vybavení a stanovení jeho účelu:

Modulární výrobní linka Festo CP Factory je flexibilní výrobní systém založený na základním designu jeho buněk, který je vždy identický: rozměry, řídicí rozvaděč, kolečka pro přesun buňky, dopravník, řídicí konzole, systémová kabeláž. Buňky se mohou volně rozmístit po laboratoři při zachování snadného zapojení. Unikátní možnost používat buňky samostatně nebo zřetězené za sebou či vedle sebe je umožněna těmito vlastnostmi:

* Přepravní vozíky mohou cirkulovat v rámci buňky
* Jednotlivé buňky nebo skupiny buněk lze zprovoznit nezávisle na ostatních
* Dílčí procesy lze izolovat bez nutnosti úprav v software

Buňky budou rozšířeny o mobilní robotický systém Robotino pro přesun přepravních vozíků mezi vzdálenými buňkami, který pracuje autonomně s využitím vlastního navigačního systému. Autonomní roboti Robotino mají mechanické přizpůsobení k rozhraní buněk, což umožňuje snadný přesun přepravních vozíků. Velkou výhodou je podpora vzdělávacími materiály, což činí tento systém unikátní výukovou technologií.

Tato modulární výrobní linka vznikne jako samostatný výrobní ostrov v Testbedu, který bude primárně sloužit pro vzdělávání a workshopy. Díky své flexibilitě bude možné přestavovat topologii výrobních buněk dle potřeby a zkušeností účastníků workshopů či studentů. Současně však bude možné propojit CP Factory se zbývajícími součástmi Testbedu na úrovni otevřených rozhraní OPC UA a integrace na úrovni nadřazených SW systémů a aplikací. Tím se obohacuje celý koncept flexibilní výroby v Testbedu o další rozměr.

**Parametry technologie** (nejdůležitější minimální včetně konkrétních hodnot)**:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Napojení všech subsystémů a jejich aplikací na MES systém | ANO | konfigurace 121.460 |
| Integrovaná mobilní robotika pro propojení oddělených částí linky - Robotino | ANO | konfigurace 121.460 |
| Nezávislé zprovoznění dílčích subsystémů | ANO | konfigurace 121.460 |
| Integrované RFID | ANO | konfigurace 121.460 |
| Základní lineární modul | ANO | konfigurace 121.460 |
| Modul pro Bypass jako součást modulu s robotem | ANO | konfigurace 121.460 |
| Robotická montáž dílů na PCB | ANO | konfigurace 121.460 |
| Modul měření dílů | ANO | konfigurace 121.460 |
| Modul pro simulaci vrtání  | ANO | konfigurace 121.460 |
| Modul pro vizuální (kamerovou) kontrolu sestavených dílů  | ANO | konfigurace 121.460 |
| Modul pro výstup vyrobených dílů  | ANO | konfigurace 121.460 |
| Lisovací modul pro lisování dílů dohromady | ANO | konfigurace 121.460 |
| Modul pro štítkování dílů | ANO | konfigurace 121.460 |
| Samostatný skladový modul  | ANO | konfigurace 121.460 |
| Aktualizace SW po dobu 3 let | ANO | konfigurace 121.460 |
| 3D modely všech použitých komponent | ANO | konfigurace 121.460 |
| Software na ovládání / plánování pohybu mobilního robota | ANO | konfigurace 121.460 |
| Software na samostatné programování robotického modulu | ANO | konfigurace 121.460 |
| Měření spotřeby energie | ANO | konfigurace 121.460 |
| Přenos hodnot a sledování dlouhodobých průběhů v cloudu | ANO | konfigurace 121.460 |
|  |  |  |

Prohlašuji, že nabízené plnění má výše uvedené vlastnosti.

4

V Praze dne ………………. ……………………………………………………………………

 Podpis a (razítko) dodavatele