

Modulárny výrobný systém

Kúpna zmluva

uzatvorená podľa § 409 a následne zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov a zákona č. 343/2015 o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zmluva“)

Zmluvné strany

1. Predávajúci:	MIVASOFT spol. s r.o.
Sídlo:	M.R. Štefánika 67/14, 927 01 Šaľa
Štatutárny orgán:	Ing. Miroslav Vančo
IČO:	36 289 906
DIČ:	2022159667
IČ DPH:	SK2022159667
IBAN:	SK83 0200 0000 0044 7409 0958
Právna forma:	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Registrácia:	OR SR Trnava, Oddiel: Sro, Vložka číslo: 18335/T

(ďalej ako „predávajúci“)

a

2. Kupujúci	Stredná odborná škola strojnícka
Sídlo:	Športová 1326, 024 01 Kysucké Nové Mesto
Štatutárny orgán:	Mgr. Ing. Ondrej Holienčík, riaditeľ školy
IČO:	17053722
DIČ:	2020558155
IČ DPH:	Nie sme platcom DPH.
Bankové spojenie:	Štátna pokladnica
IBAN:	SK89 8180 0000 0070 0050 3611
Právna forma:	Príspevková organizácia
Osoby oprávnené jednať v zmluvných veciach:	Mgr. Ing. Ondrej Holienčík

(ďalej len „kupujúci“)

I. Preambula

1. Kúpna zmluva je výsledkom Verejného obstarávania zákazky s názvom: **Modulárny výrobný systém**

Článok

II. Predmet zmluvy

1. Touto zmluvou sa za nižšie dojednaných podmienok: predávajúci zaväzuje dodať kupujúcemu predmet kúpy: **Modulárny výrobný systém** (ďalej spolu len „predmet kúpy“) a zároveň sa predávajúci zaväzuje previesť na kupujúceho vlastnícke právo ku predmetu kúpy. Podrobná technická špecifikácia predmetu kúpy je uvedená v prílohe č. 1 tejto zmluvy.
2. Kupujúci sa zaväzuje predmet kúpy od predávajúceho prevziať a zaplatiť zaň kúpnu cenu.
3. Predmet kúpy musí byť nový a pred dodaním nepoužívaný. Predávajúci sa zaväzuje dodať predmet kúpy bez záložného práva ako aj iných práv zodpovedajúcich právam tretích osôb k cudzej veci, v stave spôsobilom na riadne užívanie a v čo najlepšej kvalite.

4. Predávajúci sa touto zmluvou zaväzuje spolu s predmetom kúpy realizovať aj dodanie predmetu kúpy na miesto určenia a dodanie relevantnej dokumentácie (návod na obsluhu v slovenskom jazyku alebo českom jazyku, prípadne ďalšie písomné doklady potrebné na prevzatie a bezpečné užívanie predmetu kúpy). Doklady vzťahujúce sa na predmet kúpy sa považujú za súčasť predmetu kúpy. Všetky náklady na dodanie dokladov vzťahujúce sa na predmet kúpy sú zahrnuté v kúpnej cene podľa čl. IV zmluvy a predávajúcemu za ich dodanie nepatrí osobitná odmena.
5. V kúpnej cene podľa čl. IV zmluvy sú spolu s nákladmi na dodanie predmetu kúpy na miesto určenia a dodania relevantnej dokumentácie vrátane poskytnutej záruky na predmet kúpy v trvaní 24 mesiacov, rovnako zahrnuté aj prípadné náklady na montáž a inštaláciu predmetu kúpy na mieste dodania, uvedenia do prevádzky, vykonanie skúšok/skúšobnej prevádzky, zaškolenie personálu, a to v závislosti od druhu prístrojov a zariadení uvedených v tomto ods. 1 zmluvy, podľa potreby a požiadaviek kupujúceho, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak.

Článok

III. Dodanie predmetu kúpy

1. Predávajúci sa zaväzuje dodať predmet kúpy kupujúcemu nasledovne:
predmet kúpy uvedený v Čl. II ods. 1 tejto zmluvy do **šest' mesiacov** odo dňa účinnosti tejto zmluvy.
2. Predávajúci sa zaväzuje dodať predmet kúpy na miesto určené kupujúcim – Športová 1326, 024 01 Kysucké Nové Mesto.
3. Za nedodržanie termínu dodania predmetu kúpy má kupujúci voči predávajúcemu nárok na zmluvnú pokutu vo výške 50,- € za každý deň omeškania. Zaplatením zmluvnej pokuty podľa tohto odseku nie je dotknutý nárok kupujúceho na náhradu spôsobenej škody.
4. Predmet kúpy sa považuje za dodaný až dňom podpisu preberacieho protokolu obidvoma zmluvnými stranami.
5. Kupujúci nie je povinný prevziať predmet kúpy, pokiaľ predávajúci nespĺní riadne a včas svoje záväzky vyplývajúce z právneho vzťahu založeného touto zmluvou, najmä pokiaľ nedodá predmet kúpy v dojednanom čase a na určenom mieste, pokiaľ predmet kúpy bude vykazovať vady alebo poškodenia a pokiaľ nebude spĺňať kvalitatívne, kvantitatívne alebo iné stanovené podmienky.
6. Vlastnícke právo a nebezpečenstvo škody na predmete kúpy prechádza na kupujúceho dňom jeho prevzatia, teda dňom podpisu preberacieho protokolu zmluvnými stranami.

Článok

IV. Kúpna cena

1. Kúpna cena predmetu kúpy podľa tejto zmluvy je stanovená na základe ponuky predávajúceho podanej v rámci verejného obstarávania a činí celkovo:

Cena v € bez DPH:	275 000,00 EUR
Sadzba DPH v %:	20%
Sadzba DPH v €:	55 000,00 EUR
Cena v € s DPH:	330 000,00 EUR

(ďalej len „kúpna cena“).

2. Kupujúci sa zaväzuje uhradiť kúpnu cenu za predmet kúpy predávajúcemu na základe faktúry, ktorá bude obsahovať všetky potrebné náležitosti v zmysle § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov nasledovne:
 - 60% zo sumy na faktúre pri dodaní, inštalácii a uvedenia do prevádzky zariadenia – 198 000,00 Eur
 - 40% po zaškolení zamestnancov školy – 132 000,00 Eur
 Splatnosť faktúry podľa tejto zmluvy sa určuje na 20 dní (slovom dvadsať) odo dňa jej doručenia kupujúcemu. V prípade, že faktúra nebude obsahovať predpísané náležitosti daňového dokladu, resp. budú v nej uvedené nesprávne, alebo neúplné údaje, je kupujúci oprávnený túto faktúru vrátiť pred jej splatnosťou. Opravenej alebo novej faktúre plynie nová 20 - dňová lehota splatnosti od jej doručenia kupujúcemu. Úhrada faktúry sa vykoná bezhotovostným prevodom na účet predávajúceho.
3. Kúpna cena bude uhradená na účet predávajúceho uvedený v záhlaví zmluvy.
4. Kúpna cena je stanovená podľa zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov dohodou zmluvných strán ako výsledok verejného obstarávania. Kúpna cena je stanovená vrátane colných a daňových poplatkov a ďalších nákladov spojených s dodávkou, vrátane dopravy do miesta plnenia a prípadných ďalších nákladov uvedených v Čl. II ods. 5 tejto zmluvy. V kúpnej cene sú zahrnuté všetky náklady predávajúceho, ktoré vynaložil pri plnení záväzkov vyplývajúcich z právneho vzťahu založeného touto zmluvou, ako aj jeho odmena za splnenie záväzkov a predávajúci

nie je okrem kúpnej ceny oprávnený požadovať za splnenie svojich záväzkov akékoľvek plnenie peňažného alebo nepeňažného charakteru.

Článok

V. Záruka za akosť

1. Predávajúci týmto preberá záruku za akosť predmetu kúpy, pričom záručnou dobou je doba 24 mesiacov. Rozhodujúcim pre začiatok plynutia záručnej doby je okamih protokolárneho prevzatia predmetu kúpy kupujúcim.
2. Predávajúci zodpovedá za to, že počas celej záručnej doby bude predmet kúpy bez väd a kupujúci ho bude môcť riadne používať spôsobom vyplývajúcim zo zmluvy, najmenej však spôsobom zodpovedajúcemu obvyklému spôsobu jeho použitia. Zodpovednosť predávajúceho za právne vady predmetu kúpy nie je dotknutá.
3. Predávajúci nezodpovedá za právne a faktické vady, ktoré vznikli po protokolárnom prevzatí predmetu kúpy kupujúcim, pokiaľ boli spôsobené v dôsledku porušenia povinností kupujúceho.
4. Ak kupujúci v rámci nárokov vyplývajúcich zo zodpovednosti predávajúceho za vady bude požadovať odstránenie väd predmetu kúpy, zaväzuje sa predávajúci pri odstraňovaní väd použiť výlučne nové, originálne komponenty.
5. Uplatnením nárokov kupujúceho vyplývajúcich zo zodpovednosti predávajúceho za vady predmetu kúpy, nie je dotknutá zodpovednosť predávajúceho za škody.

Článok

VI. Záväzok mlčanlivosti

1. Všetky informácie obsiahnuté v tejto zmluve, ako i tie, ktoré si strany pre splnenie predmetu zmluvy navzájom poskytli, sa považujú za dôverné a poskytnúť tieto informácie tretej osobe môže zmluvná strana len po predchádzajúcom písomnom súhlase druhej zmluvnej strany. Tento záväzok mlčanlivosti platí aj po ukončení tohto zmluvného vzťahu.
2. Povinnosť kupujúceho sprístupniť informácie podľa zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov týmto nie je dotknutá.

Článok

VII. Zánik záväzku

1. Záväzky zmluvných strán zo zmluvy zanikajú:
 - ich splnením
 - dohodou zmluvných strán, ktorá musí mať písomnú formu
 - odstúpením od zmluvy z dôvodov ustanovených Obchodným zákonníkom a touto zmluvou.
2. Právo na odstúpenie podľa tejto zmluvy môže oprávnená zmluvná strana uplatniť písomným oznámením doručeným druhej zmluvnej strane, ktoré obsahuje skutkové vymedzenie dôvodu na odstúpenie od zmluvy tak, aby nebolo zameniteľné s iným dôvodom. Odstúpením od zmluvy sa zmluva zrušuje, keď prejav vôle oprávnenej zmluvnej strany odstúpiť od zmluvy je doručený druhej zmluvnej strane. V prípade odstúpenia kupujúci vráti tovar predávajúcemu a predávajúci vráti kupujúcemu kúpnu cenu. Nárok na náhradu škody, nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty, ani nároky, ktoré podľa svojej povahy majú trvať aj po zániku zmluvy odstúpením od zmluvy nezanikajú.
3. Okrem práva odstúpiť od zmluvy podľa všeobecne záväzných právnych predpisov je kupujúci oprávnený odstúpiť od zmluvy aj v prípade, ak nastane niektorá zo skutočností uvedená v § 19 ods. 1 až 3 zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov alebo podstatného porušenia zmluvy predávajúcim. Za podstatné porušenie zmluvy predávajúcim sa vždy považuje:
 - nedodržanie termínu dodania predmetu kúpy o viac ako 15 pracovných dní;
 - dodanie tovaru, ktoré nezodpovedá požiadavkám kupujúceho dohodnutým v zmluve;
 - ak predávajúci počas záručnej doby neodstráni vadu predmetu kúpy.
4. Predávajúci je oprávnený odstúpiť od zmluvy v prípade podstatného porušenia zmluvy kupujúcim. Za podstatné porušenie zmluvy kupujúcim sa vždy považuje:
 - omeškanie kupujúceho s úhradou faktúr po dobu dlhšiu ako 90 dní.

Článok

VIII. Záverečné ustanovenia

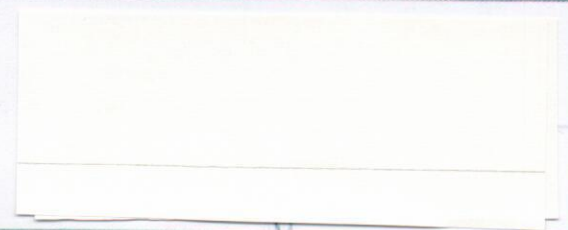
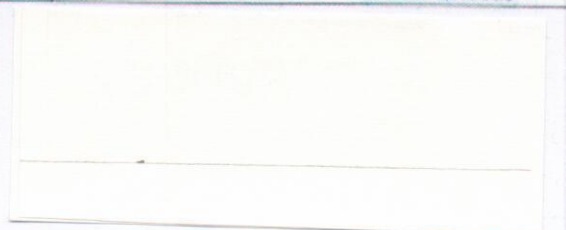
1. Ak niektoré položky nie sú touto zmluvou upravené, riadia sa podmienkami stanovenými v súťažných podkladoch. V ostatných záležitostiach, bližšie neupravených v tejto zmluve, ani súťažných podkladoch, platia príslušné ustanovenia Obchodného zákonníka v platnom znení.
2. Zmluvné strany sú povinné vyvíjať všetko úsilie k vytvoreniu potrebných podmienok pre realizáciu predmetu zmluvy v súlade s pravidlami poctivého obchodného styku.
3. Zmluvné strany vyhlasujú, že sa budú snažiť riešiť všetky spory, ktoré prípadne vyplynú z výkladu a realizácie tejto zmluvy zmiernom. Ak nebude zmierné riešenie sporu možné, budú riešené podľa platného právneho poriadku Slovenskej republiky na vecne a miestne príslušnom súde Slovenskej republiky. Táto zmluva sa riadi právom Slovenskej republiky.
4. Kupujúci má v každom jednom prípade porušenia povinnosti predávajúceho nárok na náhradu škody v celom rozsahu, a to popri nárokoch vyplývajúcich zo zodpovednosti predávajúceho za vady predmetu kúpy.
5. Zmluvné strany sa dohodli, že počas trvania zmluvy sa budú vzájomne informovať o všetkých zmenách týkajúcich sa obchodného mena, sídla miesta podnikania, predmetu činnosti, štatutárnych orgánov vrátane spôsobu ich konania voči tretím osobám, ako aj oznamovať všetky rozhodujúce skutočnosti, ktoré môžu mať vplyv na plnenie záväzkov.
6. Zmluvná strana je povinná písomne upovedomiť druhú zmluvnú stranu o hroziacom, resp. zahájenom konkurznom konaní. Kupujúci je oprávnený odstúpiť od zmluvy, ak začne konkurzné alebo reštrukturalizačné konanie na majetok predávajúceho.
7. Všetky podania a iné oznámenia, ktoré sa doručujú zmluvným stranám, je potrebné doručiť osobne, alebo doporučenou listovou zásielkou, alebo elektronickou poštou (písomnosť musí byť riadne podpísaná a tvoriť prílohu v PDF formáte).
8. Ku dňu podpisu tejto zmluvy je:
 - a) adresou pre doručovanie kupujúcemu: *Stredná odborná škola strojnícka, Športová 1326, 024 01 Kysucké Nové Mesto*
 - b) adresou pre doručovanie predávajúcemu: *M.R.Štefánika 67/14, 927 01 Šafa*
9. Ak je niektoré z ustanovení tejto zmluvy neplatné, odporovateľné alebo nevynutiteľným, lebo sa takým stane v budúcnosti, nedotýka sa to platnosti ostatných ustanovení, pokiaľ z povahy veci nevyplýva, že táto časť nie je možné od obsahu tejto zmluvy oddeliť. Zmluvné strany sa pre takýto prípad zaväzujú vadné ustanovenie neodkladne nahradiť bezvadným, ktoré bude v najvyššie možnej miere zodpovedať obsahu a účelu vadného ustanovenia.
10. Práva a povinnosti vyplývajúce z tejto zmluvy pre zmluvné strany prechádzajú v celom rozsahu na prípadných právnych nástupcov všetkých zmluvných strán.
11. Túto zmluvu je možné zmeniť alebo doplniť len na základe vzájomnej dohody zmluvných strán, a to vo forme písomných očíslovaných dodatkov k zmluve **v súlade s ustanoveniami §18 Zákona č.343/2015 o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov**
12. Žiadna zmluvná strana nie je oprávnená postúpiť tretej osobe pohľadávku, ktorá jej na základe tejto zmluvy vznikla, bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany. Konanie v rozpore s dohodou podľa predchádzajúcej vety je v zmysle ustanovenia § 525 ods. 2 Občianskeho zákonníka absolútne neplatným právnym úkonom.
13. Dodávateľ sa zaväzuje predložiť elektronickú verziu podrobného rozpočtu (vo formáte MS Excel, príloha č. 1 tejto Zmluvy), v prípade zmeny rozpočtu Dodávateľ predloží zmenenú verziu v elektronickej podobe (vo formáte MS Excel).
14. Predávajúci sa zaväzuje, že umožní výkon finančnej kontroly/auditu/overovania, poskytne všetku potrebnú súčinnosť pri výkone finančnej kontroly/auditu/overovania a vytvorí podmienky na výkon finančnej kontroly a auditu alebo overovania v zmysle príslušných právnych predpisov na to oprávneným osobám, najmä (ale nielen): Najvyššiemu kontrolnému úradu SR, Úradu verejného obstarávania, vládnym audítorom/orgánom auditu, povereným zamestnancom kupujúceho, Protimonopolnému úradu SR, poskytovateľovi finančnej podpory z nadácie VILLUM FONDEN.
15. Zmluvné strany prehlasujú, že táto zmluva predstavuje slobodný a vážny prejav ich vôle, je pre ne určitá a zrozumiteľná, neuzatvorená v tiesni a za nápadne nevýhodných podmienok, na znak čoho ju vlastnoručne podpisujú.
16. Táto zmluva je vyhotovená v troch rovnopisoch, z ktorých každý má platnosť originálu. Kupujúci obdrží dve vyhotovenia a predávajúci jedno vyhotovenie.
17. Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv.
18. Predávajúci je oprávnený využiť pri realizácii dodávky subdodávateľov uvedených v prílohe č. 2 tejto Zmluvy (zoznam vyplní predávajúci najneskôr pri podpise kúpnej zmluvy) v rozsahu údajov minimálne:

- Názov subdodávateľa, IČO, meno a priezvisko osoby oprávnenej konať za subdodávateľa, adresa pobytu osoby oprávnenej konať za subdodávateľa, dátum narodenia osoby oprávnenej konať za subdodávateľa,
 - podiel zákazky ktorý má v úmysle zadať subdodávateľovi a predmety subdodávok.
19. Predávajúci je povinný oznámiť akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi kupujúcemu do 5 pracovných dní od vzniku takejto skutočnosti. V prípade zmeny subdodávateľa počas trvania zmluvy medzi kupujúcim a predávajúcim je povinný predávajúci najneskôr v deň, ktorý predchádza dňu, v ktorom má zmena subdodávateľa nastat' oznámiť kupujúcemu zmenu subdodávateľa a v tomto oznámení uviesť minimálne nasledovné:
- Názov subdodávateľa, IČO, meno a priezvisko osoby oprávnenej konať za subdodávateľa, adresa pobytu osoby oprávnenej konať za subdodávateľa, dátum narodenia osoby oprávnenej konať za subdodávateľa,
 - podiel zákazky, ktorý má v úmysle zadať subdodávateľovi, a predmety subdodávok.
20. Predávajúci a jeho subdodávateľia musia byť zapísaní do registra partnerov verejného sektora, ak im táto povinnosť vyplýva zo zákona č. 315/2016 Z. z. a o registri partnerov verejného sektora.
21. V prípade porušenia ktorejkoľvek z povinností týkajúcich sa subdodávateľov alebo ich zmeny má kupujúci právo odstúpiť od Kúpnej zmluvy.

PRÍLOHY

Príloha č. 1: Špecifikácia a ceny predmetu zmluvy

Príloha č. 2: Zoznam subdodávateľov *(predloží len úspešný uchádzač)

V Kysuckom Novom Meste dňa 21.11.2023	V Kysuckom Novom Meste dňa 21.11.2023
	
Kupujúci: Mgr. Ing. Ondrej Holienčík	Predávajúci: Ing. Miroslav Vančo

Príloha č. 1 k Zmluve Špecifikácia a ceny predmetu zmluvy

Profesionálny a kompaktný školiaci systém zameraný na výuku automatizácie, mechatroniky, elektrotechniky a informatiky s ohľadom na Priemysel 4.0, odborné vzdelávanie v oblasti plánovania, montáže, programovania, uvádzania do prevádzky, údržby a servisu, ako aj odstraňovania porúch výrobných systémov a jednotlivých komponentov automatizácie a mechanizácie.

Systém obsahuje všetky relevantné technológie a komponenty potrebné pre komplexné vzdelávanie Priemyslu 4.0 a priemyselného internetu vecí.

Systém obsahuje skutočné priemyselné komponenty, keďže školenie bude prípravou na reálne priemyselné prostredie.

Systém pozostáva (8 procesných staníc + mobilný robot - AUTONOMOUS MOBILE ROBOT) samostatne pracujúcich modulov s rôznymi aplikačnými úlohami umožňujúcimi nasledujúcu postupnosť automatizovaných procesov. V budúcnosti je možné rozšíriť existujúci stav o ďalšie moduly.

Parametre :

- transportný systém s vlastnou identifikačnou systémovou anténou, napájacím zdrojom, vlastným vozíkom a súpravou obrobkov
- jednosmerný prenosový systém
- IO-Link senzory a akčné členy
- RFID identifikácia
- Sensory
- Elektrické pohony
- Každý dopravný systém s ovládačom PLC pre jazdu vpred/vzad/plazenie umožňuje mechanické ovládanie
- Každý modul s ovládacím panelom s dotykovým panelom, tlačidlami a tlačidlom núdzového zastavenia v základnej výbave
- pre každý modul dotykový panel HMI s aspoň 7" displejom na otočnom kĺbe
- Priemyselný spínač
- Možný odbočovač z prepravného systému pre mobilnú logistiku
- Každý modul s PLC na riadenie pohybu v každom module /1PLC pre transportný systém + 1 PLC pre každý modul/

Rozmery kompozitného výrobného systému:

- Šírka 3856 mm
- Výška 1300 mm
- Hĺbka 642 mm

Rozmery každého jednotlivého modulu:

- Šírka 482 mm
- Výška 1300 mm
- Hĺbka 642 mm

Jednotlivé moduly zahŕňajú :

- Podávanie, kontrola a vyradovanie kontajnerov / likvidácia nádob
- Triedenie a podávanie veko
- Záverečná inšpekcia

- Asistovaná manuálna interakcia
- Pneumatický sklad
- Robotický sklad
- Mobilný robot
- Balenie
- Dispečing
- Označovanie štítkami
- Skladové zásoby
- Výstup obrobku + výstupná kontrola
- Flexibilnú logistiku

Jednotlivé moduly fungujú ako samostatný odpojiteľný rozoberateľný celok, spadajúci však pod jednotný systém riadenia jednotlivých modulov. Každý z modulov obsahuje vizualizačné prvky daného workflow. Komunikácia systémového ovládača cez TCP/IP. Každý zo samostatných modulov je vybavený bezpečnostnými prvkami pre zastavenie výrobného procesu. Vzorové obrobky pozostávajú z 3 farieb pre štandardný prvok a 6 pre iProdukt a rôznych materiálov.

Súčasťou je napojenie a rozšírenie o ďalšie automatizačné systémy ako je mobilný robot, kolaboratívny robot, regálový zakladač, 3D tlačiareň (výroba obrobku), skladový systém, a pod.

Hlavné témy v Priemysel 4.0, ktoré systém obsahuje:

Technológia RFID

MES – systém plánovania, operatívneho riadenia a kontroly výrobného procesu, umožňujúci zber a vyhodnocovanie údajov o výrobnom procese

Mobilná robotika

Plug&Produce

IoT

Súhrn alarmov

Notifikácia o stave výrobného procesu na diaľku

Cloud – Big Data

Analýza dát

Remote access – vzdialený prístup

IT bezpečnosť

NFC alebo BCR identifikačné systémy

AR – rozšírená realita

Preventívna údržba

Simulácia modelov výrobných linky (SW)

ERP rozhranie

Mobilný robot

Obsah výuky :

- Senzory a ovládače
- Moduly procesov
- Dopravný systém
- Priemyselné komunikácie
- Úrovne riadenia procesov a operácií
- Zaznamenávanie informácií pomocou inteligentných snímačov
- Riadenie PLC
- Komunikácia založená na technológiách zbernice TCP/IP
- Identifikačné systémy
- RFID identifikačný systém

- Flexibilná výroba, jednorazové zákazkové procesy
- Riadenie kvality Plug&Produce
- Prediktívna údržba na plne automatizovanej výrobnjej linke
- Plánovanie výroby, kontrola, zber a vyhodnotenie dát, operatívne riadenie
- IoT – internet vecí / objektov
- Mobilná Robotika, ako aj Robotika – programovanie všeobecne
- komponenty používané v reálnom priemysle

Obsah operatívneho riadenia vyučovacieho systému :

- Definovanie a upravovanie pracovných tokov objednávok a plánov procesov
- Prečítajte si objednávky a aktualizujte stav
- Zoradiť riadky objednávky
- Zadávanie a plánovanie objednávok pridelením prepravcu tovaru
- Vytvorenie kmeňového súboru materiálu vrátane grafiky obrobku (výrobku)
- Pridávanie údajov o sklade a odstávke výroby
- Generovanie alarmov a správ o poruchách
- API

Softvérové rozhranie:

- Webový manažérsky software pre plánovanie,–prevádzkové riadenie s šiestimi sieťovými licenciami (multilicencia), vrát. 1x PC fungujúci ako server
- webový softvér na realizáciu digitálneho dvojčíta a vytvárania simulačných modelov – kombinuje tri nástroje simulácia, modelovanie a programovanie do jedného spoločného rozhrania.

Funkcie modulov

Funkcia 1. modulu

M&I 401 - CONTAINER FEEDING, CHECKING AND REJECTING STATION WITH WIFI AP & SERVER. PLC SIEMENS 1200/HMI STANDARD

distribúcia a zásobovanie obrobkov, podávanie, kontrola s prepravným systémom

Zloženie

- Rám modulu plne demontovateľný
- 1x zásobník
- 1x oddeľovač
- blok ventilov
- Signálové rozhranie

Technické dáta

Rozhranie: kompatibilné s celým zariadením

Počet I/O 8DI/8DO

Napätie 24 VDC

Inteligentná jednotka úpravy vzduchu s reguláciou a monitoringom spotreby v prípade pneumatických modulov

Stohovací zásobník, kapacita 10 ks

Snímanie naplnenia zásobníka

Učebný obsah

Mechanické a elektrické prevedenie modulu

Elektropneumatické obvody

Technológia pneumatického pohonu

Technológia priemyselných sietí

Technológia snímačov

Programovanie PLC

Doprava a uskladnenie dielov
Variabilná výroba
Komunikácia s nadriadeným riadením a MES

Funkcia 2. modulu

M&I 402 - IPRODUCT FEEDING STATION. PLC SIEMENS 1200/HMI STANDARD

- triediace a podávacie zariadenie s prepravným systémom s identifikáciou výrobku
- voliteľná parametrizácia výrobku
- kontrola celého procesu pomocou snímačov a akčných členov je nevyhnutná

Zloženie

- Rám modulu plne demontovateľný
- Súradnicový pohyb v 2 osiach
- Ventilový blok
- Signálové rozhranie

Technické dáta

Rozhranie: kompatibilné s celým zariadením

Počet I/O 8DI/8DO

Napätie 24 VDC

inteligentná jednotka úpravy vzduchu s reguláciou a monitoringom spotreby v prípade pneumatických modulov

Šírka: 380 mm

Výška : 550 mm

Hĺbka : 235 mm

Dvojosí, trojosí posuv podľa potreby modulu

Jednotka parametrizácie a následnej identifikácie výrobku

čítanie identifikačných údajov výrobku

voľba parametrov výrobku

Učebný obsah

Mechanické a elektrické prevedenie modulu

Elektropneumatické obvody

Technológia pneumatického pohonu

Technológia elektrického pohonu

Technológia Fieldbus

Senzorová technológia

Programovanie PLC

Manipulačná technika

Variabilná výroba

Komunikácia s nadriadeným riadením a MES

Funkcia 3. modulu

M&I-406 – FINAL INSPECTION AND REJECTION STATION. PLC SIEMENS 1200/HMI STANDARD

- kontrola kompletnosti osadenia dielov
- Overovanie parametrov výrobku
- záverečná kontrola s dopravným systémom

Zloženie

- Rám modulu plne demontovateľný

- Snímanie a vizuálna kontrola výrobku
- signálové rozhranie
- meranie potrebných veličín obrábaného produktu

Technické dáta

Rozhranie: kompatibilné s celým zariadením
 Počet I/O 8DI/8DO
 Napätie 24 VDC
 Rozdeľovač pneumatického obvodu

Učebný obsah

Mechanické a elektrické prevedenie modulu
 Technológia riadenia : teplota
 Technológia snímačov
 Programovanie PLC
 Variabilná výroba
 Komunikácia s nadriadeným riadením a MES

Funkcia 4. modulu

M&I-407 – ASSISTED MANUAL INTERACTION STATION. PLC SIEMENS 1200/HMI STANDARD

- činnosti spojené s finalizáciou skladania výrobku
- prípadná asistovaná interakcia

Zloženie

- technologický blok (mechanický, tepelný, lepiaci) s prípadnou asistenciou obsluhy v prípade potreby
- zásobník spojovacieho materiálu, v prípade tepelného technologického bloku zahrievací prvok
- signálové rozhranie analógové a digitálne
- dvojosí, trojosí posuv podľa potreby modulu

Technické dáta

Rozhranie: kompatibilné s celým zariadením
 Počet I/O 8DI/8DO
 Napätie 24 VDC

Funkcia 5. modulu

M&I-408 – PNEUMATIC WAREHOUSE STATION . PLC SIEMENS 1200/HMI STANDARD

- označovanie štítkami
- aplikácia samolepiaceho štítku
- zabezpečenie načítania tlačových údajov z MES

Vlastnosti:

manipulačné zariadenie s vákuovou prísavkou
 snímač vákua
 snímače koncových polôh
 integrované riadenie
 ventilová batéria
 programové bloky na riadenie modulu

Funkcia 6. modulu

M&I-409 – ROBOTIC WAREHOUSE STATION . PLC SIEMENS 1200/HMI STANDARD

- sklad obrobkov (s robotickým dopravným systémom)

Vlastnosti:

4 poschodia, 3 skladovacie pozície na každom poschodí

ukladacie a odoberacie zariadenie : 2 elektrické polohovacie pohony, pneumatický lineárny pohon a uchopovač

inteligentný podsystem s vlastnou riadiacou jednotkou

Technické dáta

Odkladacie priestory: 12 (4x3)

Z-os : 1x pohon s ozubeným remeňom a obežným vedením

1x os s ozubeným remeňom a obežným vedením, synchronizované pomocou spojovacieho hriadeľa

X-os : pohon s remeňom a obežným vedením

Y-os :pneumatický lineárny pohon s guľôčkovým vedením s kliečkou

Uchopovač :pneumatický paralelný uchopovač

Uchopovací zdvih : 5 mm na čeľuť

Presnosť polohovania : +/- 1,7 mm

Riadenie polohy : 7-1200

Rozhranie : Profinet

Funkcia 7. modulu

M&I-410 – PACKAGING STATION. PLC SIEMENS 1200/HM

- dvojosové manipulačné systémy s výstupom obrobkov
- optická kontrola pomocou kamery
- balenie s prepravným systémom

Zloženie

- rám modulu plne demontovateľný
- manipulačný modul
- paralelný uchopovač
- 2 valčekové sklzy
- signálové rozhranie
- ventilový blok

Technické dáta

Rozhranie: kompatibilné s celým zariadením

Počet I/O 8DI/8DO

Napätie 24 VDC

Jedna os pneumatická

Jedna os s krokovým motorom

Pneumatický uchopovač

Učebný obsah

Mechanické a elektrické prevedenie modulu

Manipulačná technika

Technológia priemyselných sietí

Senzorová technológia

Programovanie PLC

Komunikácia s nadriadeným riadením a MES

Funkcia 8. modulu

M&I-411 – DISPATCHING STATION. PLC SIEMENS 1200/HMI STANDARD

- robotický systém bude zabezpečovať skladovací systém alebo logistiku s výrobným systémom

Rozsah dodávky zahŕňa:

- Mobilný robot / Kolaboratívny robot / Priemyselný robot
- Zdvíhacie zariadenie / Pohyblivá veža – nakladanie/vykládanie vrátane uchopovača
- Manuály
- Li-Ion batéria
- Nabíjačka pre lítium-iónovú batériu

Špecifikácia robotický systém :

- vstavaný výkonný PC s 4 core CPU
- vymeniteľný SSD disk 64 GB
- možnosť pripojenia ďalších komponentov, ako sú USB a Ethernet

Senzory:

- infračervené snímače vzdialenosti s meracím rozsahom 4 - 40 cm
- analógový indukčný snímač, digitálne optické snímače
- interný 3-osový gyroskop so snímačom zrýchlenia

Pohyb :

- manévrovateľný v smeroch dopredu, dozadu, do strán a otáčanie sa na mieste.
- robustné jednosmerné priemyselné motory s optickými kódovačmi umožňujúce rýchlosť do 10 km/h

Podvozok :

- infračervené snímače vzdialenosti
- analógové indukčné a optické senzory na sledovanie preddefinovaných trás
- systém spracovania obrazu cez kameru v prostredí pre voľný pohyb

Napájanie

lítium-iónovými batérie

- doba prevádzky aspoň 2h s výmenou batérie počas prevádzky.
- rýchlo nabíjanie akumulátorov

Grafické programovanie

- komunikácia priamo s robotickým systémom cez bezdrôtovú sieť LAN
- programovací systém pre jednoduchý vstup do programovania robota bez zdrojového kódu
- aplikačné programovacie rozhranie pre používanie rôznych programovacích jazykov a systémov pre vývoj riadiaceho programu. Rozhranie API podporuje nasledujúce jazyky a systémy:
 - C/C++, JAVA, .Net
 - LabVIEW a MATLAB/Simulink s pripravenou súpravou nástrojov
 - Operačný systém robota
 - RESTful API: Rozhranie založené na HTTP - k dispozícii na vyhľadávanie a prenos informácií v režime runtime

M&I-MES MANAGEMENT SOFTWARE = Webový manažérsky software pre plánovanie, prevádzkové riadenie

webový softvér na realizáciu digitálneho dvojčata a vytvárania simulačných modelov = SMCTwin-400, online emulation platform, first subscription

Didaktika, záruka

Printová verzia učebných materiálov v ANJ a SLJ/CZJ jazyku na všetky definované témy pri jednotlivých moduloch

Návody na obsluhu jednotlivých modulov, riešenie chýb a diagnostika

Vypracované aspoň 2 ucelené zadania po jednotlivých moduloch s riešením zadaných úloh s ohľadom na komplexnú funkčnosť celej linky

praktické úlohy realizovateľné na modulárnom výrobnom systéme pre oblasti - Pneumatika, Elektropneumatika, PLC, Senzorika, Robotika, Automatizácia

E - learning s virtuálnou simuláciou

Školenia pre pedagógov prezenčne/online – séria školení s praktickými príkladmi pre všetky moduly a oblasti – 5 dní á 6 hodín, 30 hodín

záruka na 24 mesiacov

CENY PREDMETU ZMLUVY

Por. Číslo	Názov položky	Cena v EUR bez DPH	DPH 20%	Cena v EUR celkom s DPH
1	Modul 1: SMC 401	32 890,00 €	6 578,00 €	39 468,00 €
2	Modul 2: SMC 402	23 720,00 €	4 744,00 €	28 464,00 €
3	Modul 3: SMC 406	23 570,00 €	4 714,00 €	28 284,00 €
4	Modul 4: SMC 407	15 820,00 €	3 164,00 €	18 984,00 €
5	Modul 5: SMC 408	24 300,00 €	4 860,00 €	29 160,00 €
6	Modul 6: SMC 409	48 100,00 €	9 620,00 €	57 720,00 €
7	Modul 7: SMC 410	26 300,00 €	5 260,00 €	31 560,00 €
8	Modul 8: SMC 411	22 300,00 €	4 460,00 €	26 760,00 €
9	Mobilný robot	58 000,00 €	11 600,00 €	69 600,00 €
	Spolu cena systému	275 000,00 €	55 000,00 €	330 000,00 €

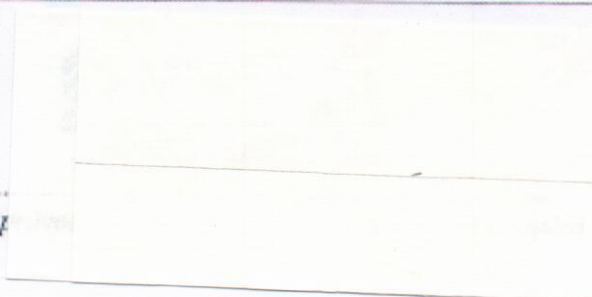
v Šali, dňa: 31.08.2023

Príloha č. 2: Zoznam subdodávateľov

Názov subdodávateľa	IČO	Predmet subdodávky	Podiel subdodávky k hodnote zmluvy vyjadrený sumou vrátane DPH
Nevyužijem			

Názov subdodávateľa	Osoba oprávnená konať za subdodávateľa (meno, priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)

Podpis :
(osoba alebo osoby s p



Dátum: 21.11.2023

V prípade, že víťazný uchádzač neuvažuje so subdodávateľmi, prílohu č. 2 predloží tiež a v stĺpci „Podiel subdodávky k hodnote zmluvy vyjadrený sumou“ uvedie hodnotu 0