

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ - CENTRUM ODBORNÉ PŘÍPRAVY Nad Ovčírnou IV 2528, 760 01 Zlín	
Počet listů	23 -10- 2018
Č.j.:	SPSP/178/2018 1. HOCY

EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Kupní smlouva

Učebna mechatroniky a automatizace - PNEUMATIKA A ELEKTROPNEUMATIKA

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění

(dále jen „smlouva“) mezi:

Kupující

Se sídlem:

IČ:

DIČ:

Bankovní spojení:

Zastoupený:

Střední průmyslová škola polytechnická - Centrum odborné přípravy Zlín

Nad Ovčírnou IV 2528,
76001 Zlín

14450500

CZ14450500

17632661/0100

Ing. Bc. Jiří Charvát, ředitel školy

(dále jen „Kupující“) na straně jedné

a

Prodávající

Se sídlem:

IČ:

DIČ:

Bankovní spojení:

Zastoupený:

TEMEX, spol. s r.o.

Erbenova 293/19, Vítkovice, 703 00 Ostrava

42767873

CZ42767873

KB pob. Ostrava – Hrabůvka, 1016345761/0100

Ing. Romanem Vybíralem, jednatelem

(dále jen „Prodávající“) na straně druhé.

Prodávající a Kupující společně také jako „Smluvní strany“:

1 Pojmy

1.1 Pojmem „Dodávka“ nebo „Dodávky“ je v této smlouvě označován předmět koupě – **vybavení odborných učeben zadavatele** – který je konkrétně specifikován v předloženém soupisu dodávek v příloze č. 1

2 Předmět smlouvy

2.1 Prodávající tímto prodává Kupujícímu Dodávky včetně všech součástí a příslušenství a Kupující přijímá Dodávky do svého vlastnictví a zavazuje se zaplatit Prodávajícímu za Dodávky Kupní cenu.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

2.2 Tato smlouva je uzavírána v rámci realizace projektu Učebna mechatroniky a automatizace, reg. č. projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0002633 (dále jen „projekt“), který kupující realizuje v rámci Integrovaného regionálního operačního programu.

3 Kupní cena

3.1 Kupující se zavazuje zaplatit Prodávajícímu za Dodávky částku ve výši

- a) 7 180 972,00 Kč bez DPH
- b) 21 % DPH
- c) 8 688 976,00 Kč včetně DPH

3.2 Smluvní strany souhlasně prohlašují, že Kupní cena je částkou konečnou.

4 Platební podmínky

4.1 Úhrada za plnění z této smlouvy bude realizována bezhotovostním převodem na účet Prodávajícího, který je správcem daně (finančním úřadem) zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 98 zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).

4.2 Pokud se po dobu účinnosti této smlouvy Prodávající stane nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 106a zákona o DPH, smluvní strany se dohodly, že Kupující uhradí DPH za zdanitelné plnění přímo příslušnému správci daně. Kupujícím takto provedená úhrada je považována za uhrazení příslušné části smluvní ceny rovnající se výši DPH fakturované dodavatelem.“

4.3 Není-li Prodávající plátcem DPH, zavazuje se Kupující zaplatit Kupní cenu nebo jakoukoliv její část bankovní účet Prodávající uvedený v záhlaví.

4.4 Kupní cena je splatná do 30 dnů ode dne doručení faktury.

4.5 Každá faktura musí být označena názvem a číslem projektu.

5 Prohlášení

5.1 Prodávající prohlašuje, že Dodávky jsou prodávány jako nové.

5.2 Prodávající prohlašuje, že je výlučným vlastníkem Dodávky.

5.3 Prodávající prohlašuje, že Dodávka není zatížena žádnými právy třetích osob, zejména na Dodávce nevázne žádné zástavní právo.

5.4 Prodávající tímto prohlašuje, že Dodávka nemá žádné vady.

6 Předání Dodávky

6.1 Prodávající je povinen předat Dodávku Kupujícímu do 80 dnů od podpisu smlouvy, nejpozději však do 20. 12. 2018.

6.2 Místem předání Dodávky je sídlo Kupujícího.

6.3 O předání a převzetí Dodávky bude Smluvními stranami sepsán a podepsán předávací protokol nebo jiný dokument potvrzující předání Dodávky.

7 Odstoupení od Smlouvy

7.1 Kupující má právo od této Smlouvy odstoupit v případě, že se kterékoliv prohlášení Prodávajícího uvedené v článku 5 této Smlouvy ukáže jako nepravdivé.

7.2 Kupující má právo odstoupit od smlouvy v případě prodlení Prodávající s dodáním delším než 30 dnů.

7.3 Odstoupení od této Smlouvy je účinné doručením písemného oznámení o odstoupení druhé Smluvní straně.

8 Smluvní pokuta a úrok z prodlení



- 8.1 V případě, že se Kupující dostane do prodlení se zaplacením Kupní ceny, zaplatí Prodávajícímu zákonný úrok z prodlení.
- 8.2 V případě, že se Prodávající dostane do prodlení s předáním Dodávky, zavazuje se Kupujícímu poskytnout slevu z Kupní ceny ve výši 0,1 % z Kupní ceny za každý den prodlení až do předání Dodávky.
- 8.3 Zaplacení jakékoliv smluvní pokuty nevyklučuje nárok na náhradu škody.
- 9 Odpovědnost za škodu**
- 9.1 Prodávající plně odpovídá Kupujícímu za jakoukoliv škodu způsobenou Prodávajícím Kupujícímu jakýmkoliv porušením povinnosti Prodávajícího uvedené v této Smlouvě.
- 10 Záruka a reklamace**
- 10.1 Prodávající tímto stanovuje záruku za jakost Dodávky v délce 24 měsíců.
- 10.2 Prodávající je oprávněn ke smlouvě přiložit jako přílohu manuál nebo jiný dokument upřesňující záruční podmínky. V případě rozporu těchto dvou dokumentů má vždy přednost tato smlouva.
- 10.3 Kupující je povinen vady písemně reklamovat u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, a to:
- Zjistí-li kupující po převzetí zboží, že množství a druh dodaného zboží neodpovídá smlouvě (dodacímu listu), je kupující oprávněn uplatnit tuto vadu u prodávajícího, a to nejpozději ve lhůtě do 5 pracovních dnů ode dne převzetí zboží. Pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, je prodávající povinen vyřídit reklamaci do 10 pracovních dnů od jejího doručení.
 - Zjistí-li kupující po převzetí zboží, že je dodané zboží fyzicky poškozené, je kupující oprávněn uplatnit tuto vadu u prodávajícího, a to nejpozději ve lhůtě do 10 kalendářních dnů ode dne převzetí zboží. Pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, je prodávající povinen vyřídit reklamaci do 10 pracovních dnů od jejího doručení.
 - Zjistí-li kupující po převzetí zboží, že je dodané zboží vadné jinak, než jak je uvedeno pod písm. a) či b) je kupující oprávněn uplatnit tuto vadu u prodávajícího, a to nejpozději ve lhůtě do 14 kalendářních dnů ode dne převzetí zboží. Pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, je prodávající povinen vyřídit reklamaci do 10 pracovních dnů od jejího doručení.
 - Oznámení (reklamační protokol) odešle kupující na adresu prodávajícího. V reklamačním protokolu kupující vady popíše anebo uvede, jak se projevují. Dále v reklamačním protokolu kupující uvede, jakým způsobem požaduje sjednat nápravu.
- 10.4 Kupující je oprávněn požadovat:
- odstranění vady opravou, je-li vada opravitelná,
 - odstranění vady dodáním náhradního plnění,
 - přiměřenou slevu ze sjednané ceny není-li vada odstranitelná,
 - v případě, že se stejná vada opakuje 3x nebo projeví-li se u dodaného zboží 3 různé závady, je Kupující oprávněn smlouvy odstoupit, vrátit vadné zboží a požadovat zpět vrácení uhrazené částky.
- 10.5 Kupující je oprávněn vybrat si tu z výše uvedených možností vyřízení nároků z vadného plnění, která mu nejlépe vyhovuje.
- 10.6 Prodávající se zavazuje zahájit odstranění vady neprodleně po uplatnění reklamace kupujícím, nejpozději však do 3 dnů od doručení reklamace prodávajícímu. Kupující je povinen umožnit prodávajícímu vady odstranit.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Vada v záruční době bude odstraněna bezplatně v co nejkratším technicky možném termínu. Termín odstranění vady si smluvní strany sjednávají 10 dní od doručení reklamace prodávajícímu, pokud si nedohodnou písemnou formou termín jiný.

- 10.7 Pokud prodávající neodstraní řádně oznámené vady ve sjednané lhůtě, má kupující právo dát vady odstranit třetí osobě na náklady prodávajícího anebo od smlouvy odstoupit.

11 Vyšší moc

- 11.1 Smluvní strany se zprošťují veškeré odpovědnosti za nesplnění svých povinností z této Smlouvy po dobu trvání vyšší moci do té míry, pokud po nich nebylo možné požadovat, aby neplnění svých povinností z této Smlouvy v důsledku vyšší moci předešly.
- 11.2 Za vyšší moc je pro účely této Smlouvy považována každá událost nezávislá na vůli Smluvních stran, která znemožňuje plnění smluvních závazků a kterou nebylo možno předvídat v době vzniku této Smlouvy. Za vyšší moc se z hlediska této Smlouvy považuje zejména přírodní katastrofa, požár, výbuch, silné vichřice, zemětřesení, záplavy, válka, stávka nebo jiné události, které jsou mimo jakoukoliv kontrolu Smluvních stran.
- 11.3 Po dobu trvání vyšší moci se plnění závazků podle této Smlouvy pozastavuje do doby odstranění následků vyšší moci.

12 Rozhodné právo

- 12.1 Tato Smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména ust. § 2079 násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

13 Podmínky plynoucí ze způsobu financování

- 13.1 Smluvní strany se zavazují umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu (dotačního orgánu), z něhož je zakázka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty).
- 13.2 Prodávající se zavazuje označovat faktury názvem zakázky a registračními čísly projektů, spolufinancovaných fondem nebo orgánem, z nichž budou náklady propláceny a postupovat v souladu s pokyny zadavatele v této oblasti.
- 13.3 Prodávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s předmětem plnění této smlouvy včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028. Pokud ze zvláštního právního předpisu vyplývá delší lhůta, musí Prodávající dodržovat tuto delší lhůtu.
- 13.4 Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s předmětem plnění této smlouvy zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k předmětu plnění této smlouvy a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 13.5 Prodávající je povinen provádět informační a propagační opatření na základě Nařízení Komise (ES) č. 1828/2006, kde je mimo jiné stanovena odpovědnost příjemců, pokud jde o informační a propagační opatření pro veřejnost.
- 13.6 Prodávající je povinen zajistit, aby jemu stanovené povinnosti dané způsobem financování projektu plnili také případní partneři podílející se na projektu.

14 Závěrečná ustanovení

- 14.1 Vztahy neupravené touto smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

- 14.2 Smluvní strany doručují veškerá písemná sdělení poštou na poslední známou adresu, kterou druhá strana uvedla jako adresu pro doručování písemností. Pokud druhá strana odmítne zásilku převzít, nebo v případě, že doručení bude neúspěšné z jiného důvodu, je tato zásilka považována za doručenu 3. pracovní den po odeslání zásilky, není-li pro konkrétní případ výslovně písemně sjednáno jinak. V případě změny adresy pro doručování je druhá strana povinna tuto skutečnost neprodleně písemně sdělit. Nová adresa je vůči druhé straně účinná okamžikem, kdy budou nové údaje řádně oznámeny.
- 14.3 Pokud by se jakékoliv ustanovení této smlouvy stalo neplatným nebo nevykonatelným, všechna ostatní ustanovení smlouvy zůstávají platná a vykonatelná. Strany budou usilovat, aby v rámci obchodního práva našly nové, platné ustanovení, které by bylo svým obsahem co nejbližší ustanovení, jež má být jako neplatné nahrazeno.
- 14.4 Veškeré změny této smlouvy je možné provést pouze písemnou formou, se souhlasem obou smluvních stran.
- 14.5 Smlouva se vyhotovuje ve 2 vyhotoveních, přičemž každá ze smluvních stran obdrží po 1 vyhotovení.
- 14.6 Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední smluvní strany účinnosti dnem uveřejnění v informačním systému veřejné správy - Registru smluv. Prodávající výslovně souhlasí se zveřejněním celého textu této smlouvy včetně podpisů v informačním systému veřejné správy. Smluvní strany se dohodly, že zákonnou povinnost dle § 5 odst. 2 zákona o registru smluv splní Kupující a splnění této povinnosti doloží Prodávajícímu. Současně berou smluvní strany na vědomí, že v případě nesplnění zákonné povinnosti je smlouva do tří měsíců od jejího podpisu bez dalšího zrušena od samého počátku.
- 14.7 Smluvní strany shodně prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy.

15 Přílohy

- 15.1 Číslo 1 – Prodávajícím předložený soupis dodávek včetně jejich popisu a jednotkových cen

ve Zlíně, dne 23-10-2018

V Ostravě, dne 17. 10. 2018

Sřední průmyslová škola polytechnická
Centrum odborné přípravy Zlín
Nad Ovčárnou IV 2528
760 01 ZLÍN
IČ: 14450500, DIČ: CZ14450500

Kupující
Ing. Bc. Jiří Charvát,
ředitel školy


Erbenova 293/19 spol. s r.o.
Vítkovice, 703 00 Ostrava
IČ: 42767873, DIČ: CZ42767873

Prodávající
Ing. Roman Vybíral
Jednatel

K1	brz. DPH	CELKEM	celkem s DPH
5	29 744 Kč		179 951 Kč
10	802 731 Kč		1 243 045 Kč
10	32 604 Kč		394 508 Kč
10	14 835 Kč		179 504 Kč
10	9 838 Kč		119 040 Kč
1	3 966 154 Kč		4 823 246 Kč
1	17 000 Kč		20 570 Kč
1	327 070 Kč		395 755 Kč
1	17 000 Kč		20 570 Kč
1	160 160 Kč		193 794 Kč
1	17 000 Kč		20 570 Kč

Hliníkové nosné oboustranné panely s drážkami pro připevnění pneumatických komponentů. Max. rozměr panelu 1300x900 mm (š.v). Panely mají být na robustním kovovém spojitelném stojanu, vbbavený šedou pracovní deskou o rozměru cca 1200x800 mm (š.řh) ve výšce 700 mm - 900 mm a odkládací deskou v dolní části (nad podlahou). Celkové rozměry každého smontovaného stojanu cca 1800x1700x800 mm (š.v, š.h). Možnost rozmotování pro transport; Pneumatické a elektro pneumatické komponenty pro zapojení cvičných úloh.

Celkem 10 obvodných sad s následujícími obsahem:

Úprava vzduchu s filtrace, regulací, uzavíráním ventilům a distribučním blokem v každé sadě; mechanické ventily, kombinace 3/2 NC a NO, minimálně 8ks v 1 sadě; pneumaticky ovládané ventily, 3/2 NC a NO, 3/2 monocestabliní a bistabliní, minimálně 5ks v 1 sadě; prvky pro řízení průtoků, AND, OR, škrticí, rychloodvládnové ventily, minimálně 5 v 1 sadě; pneumatické jednotky jednocílné a dvojcílné - minimálně 3ks v 1 sadě; elektro pneumatické ventily 24VDC, 5/2 monocestabliní a dvojcílné, 3/2 NC, minimálně 5ks v 1 sadě; ovládací moduly, napájecí zdroj 230VAC / 24VDC s vypínacím odbojným vláči zkratu, sada 3 el. tlačítek s aretací a bez aretace, sada 3 relé s více kontakty, signálky, pro indikaci stavu minimálně 5ks v sadě, distribuční mřížky, minimálně 5ks v sadě, sada koncových snímačů, tlakové snímače - různé druhy, manometr; PLC Siemens S7-1200, minimálně 14DI/DO, 2AI; Připojení 230VAC, 0,6MPa; Přislušenství každého panelu:

Hadice, Tlusky, zátky, kabely s konektory, nůžky - dostatečné množství na zapojení všech komponentů a na obou min. 2 let; Zamakatelny box se šuplkou na uložení kompletů sad; komponentů; Úložný box je šedé barvy a je uložten na odkládací desce pod pracovní deskou každého pracoviště; Programovací SW pro S7-1200 (pro každé postavení PLC); Standardní ethernetový kabel UTP Cat. 6 osazený konektory RJ-45 délky min. 5 m; Připojovací tlaková hadice s rychlospojkami pro napojení na rozvod stlačeného vzduchu v místnosti; Přívodní elektrické kabely;

Dokumentace:

Popis prvků, cvičné úlohy pro studenty a učitele, materiály pro podporu výuky - vše v českém jazyce; min. 10 ks skript pro výuku pneumatiky a elektro pneumaticky od úpiných základů, základních principů, značek, přes celou problematiku až po elektronické řízení, český;

Komponenty musí být možné snadno nasadit a sundat, musí být označeny pneumatickou značkou a identifikačním motiskem; Pneumatické propojení má být pomocí nástřichných spojek, elektrické pomocí zasunovacích konektorů. Obojí musí umožnit mnohaobdobné rychlé spojení a rozpojení obvodů; Prvky musí být mařeny tukem, bez nutnosti dodatečného přimazávání pomocí maznice; Komponenty budou v přepravách, kde každý komponent má své dané místo.

Přepřavky pak uloženy v boxu se šuplkou; Ke dvěma panelům budou doobrány sady, které umožní používat vertikálně, nornou desku pro montáž pneumatických a elektro pneumatických prvků bez stovové konstrukce; Bude se jednat o tzv. podpěry

Hlavní zaměření systému je využití pneumatických a elektro pneumatických prvků a senzoriky. Bude hydraulických zařízení, robotiky, elektrických lineárních pohonů, řízení pomocí PLC Siemens S7-1500, možnost vizualizace na vzdáleném PC, obsahující minimálně 5 základních součástí s možností ovlivnit výběr jednotlivých montážních komponentů a tím modifikovat parametry výsledné montážní sestavy; Výsledná montovaná sestava pohybu - paleť po lince zajišťuje mezoperaci dopravníků s centrálním PLC Siemens S7-1500; Každá stanice musí být použitelná i samostatně a umožňovat práci dvou žáků najednou. Každá stanice je osazena vlastním PLC Siemens S7-1500; Komunikace mezi jednotlivými stanicemi je přes nadřazený řídicí systém pro průmyslové sběrnici Profinet; Jednotlivé stanice obsahují zásobníky pro založení jednotlivých součástí do výrobní linky, kontrola správnosti zalážená a případné otáčení nebo výřazení chybně orientovaných vstupních dílů; Možnost simulované současti pomocí vzdáleného PC. Každá linka je řízena nadřazeným PLC Siemens S7-1500 s možností vizualizace na stacionární počítači nebo tabletu; Možnost simulované současti s možností vizualizace na stacionární počítači nebo tabletu; Minimální rozměr jednotlivých stanic 800 mm x 450 mm. Výška pracovní desky stanic minimálně 750 mm, maximálně 900 mm; Jednotlivé stanice jsou umístěny na lehké kovové stojině konstrukci opatřené kolečky pro snadnou manipulaci a přesun jednotlivých zařízení. Každá stanice má možnost aretace (zamezení bočního posunu stanic). Dopravník je instalován pevně; Minimální rozměr celé sestavy včetně dopravníkového systému 4000 mm x 1800 mm; Maximální rozměr celé sestavy včetně dopravníkového systému 4500 mm x 2200 mm; Součástí modulu linky je programovací SW pro každé PLC S7-1500 (Ladovárník, Třmašter, Bkslave), možnost vizualizace celého systému na vzdáleném PC; 3D simulace systému a propojení se SW AUTOSIM; Dokumentace v českém jazyce pro konstrukci, elektrické a pneumatické obvody; Manuál v českém jazyce pro hledání chyb; Skolení pro min. 10 osob (učitelé a žáci); Skolení pro min. 15 osob (obsluha); Další školení obsluhy v případě potřeby; Dopora a instalace systému; Trvalá podpora při užívání systému; Podpora a spolupráce při tvorbě výukových materiálů, cvičných úloh a skript; 2 přednášky ve výuce za každé školení; elektrické kabely; Všechny prvky použité na systému odpovídají platným technickým a bezpečnostním normám pro výuku na SŠ; Záruka min. 24 měsíců; Dodací lhůta max. 3 měsíce;

Stanice 1 - vložení základy;

Jednotlivé a dvojcílné válce, mechanicky a elektricky ovládané ventily, vakuum - kontrola správného vložení výrobu, snižmače tlaku a polohy;

Stanice 2 - vložení ložiska;

Dvojcílné válce, klypné pohony, úchopné hadice, mechanicky a elektricky ovládané ventily, měření výšky ložiska (potenciometrický snímač) - výšer min. ze 2 štřek ložiska;

Stanice 3 - hydraulické zaisování;

Hydraulicky ovládané, dvojcílné válce, klypné pohony, vakuum, elektricky ovládané ventily, frekvenční měnič pro řízení hydraulického agregátu; Bezpečnostní kryt, bezpečnostní relé, snižmače tlaku a polohy;

Stanice 4 - vložení hlídale;

Simulace učiti analogových signálů pro měření a regulaci pro přípravu kapalných směsí; Médium - destilovaná voda; Cíly: systém sestává z hlavní nádoby, 2 pomocných nádob, ovládacího panelu a plnicí nádoby z obsahu cca 3 litry; Průhledné nádoby je možno mírně přetlakovat, hlavní nádoba je možno obíhat nebo ochlazovat pomocí perleťové články; Celkové rozměry modulu: minimálně 1100 x 700 mm, maximálně 1250 x 850 mm. Provedení na stůl; Základní deska trenažeru je umístěna na lehké kovové stojině konstrukci opatřené kolečky pro snadnou manipulaci a přesun zařízení. Stojině konstrukce má možnost aretace (zabránění bočního pohybu); Trenažér obsahuje uchytvy pro snadnou manipulaci; Výška základní desky trenažeru je minimálně 750 mm, maximálně 850 mm; Možnost vizualizace procesu na vzdáleném PC (PC není součástí trenažeru); Možnost generování chyb v českém jazyce; Skolení pro min. 10 osob (učitelé); Skolení pro min. 15 osob (obsluha); Dopora a instalace systému; Trvalá podpora při užívání systému; Podpora a spolupráce při tvorbě výukových materiálů, cvičných úloh a skript; Učelová sada minimálně 8 průběžně zpracovaných cvičných úloh v českém jazyce; dělené samostatně pro žáky a učitele nebo na zadání a řešení; Další školení obsluhy v případě potřeby; 1 ks standardní ethernetový kabel UTP Cat. 6 osazený konektory RJ-45 délky min. 5 m; Redukční ventily, připojovací tlaková hadice s rychlospojkami délky min. 6 m; Přívodní elektrické kabely; Všechny prvky do obvodných zásobníků, vstupní manipulátor; Je předání na opravavit, na dopravníku se identifikují a jsou ukázaný výstupním manipulátorem do správného zásobníku; Cílem je učiti senzory pro rozřřídění 6-ti různých výrobků Použité komponenty:

Jednotlivé a dvojcílné pneumatické a elektro pneumatické válce, průmyslové ventileové terminály, optický snímače, snižmače polohy, indukční snímače, dopravníkový pás, lineární a klypné pneupohony, manipulace pomoci čpápadel a volaku, PLC Siemens S7-1200;

Všechny prvky jsou zabudovaný do systému pomocí průmyslových komponentů; Funkční celky se připojují pomocí konektorů na ovládací desku, všechny vodiče a svorky mají popis; PLC se k ovládací desce připojují pomocí multikonektorů; Možnosti propojení se SW AUTOSIM; Základní panel trenažeru umožňující polobautomatické relové a piné automatické PLC řízení; Programovací SW pro PLC S7-1200; Rozměry základního vodromého panelu minimálně 1050 x 750 mm, maximálně 1300 x 950 mm; Základní deska trenažeru je umístěna na lehké kovové stojině konstrukci opatřené kolečky pro snadnou manipulaci a přesun zařízení. Stojině konstrukce má možnost aretace (zabránění bočního pohybu); Trenažér obsahuje uchytvy pro snadnou manipulaci; Výška základní desky trenažeru je minimálně 750 mm, maximálně 850 mm; Možnost vizualizace procesu na vzdáleném PC (PC není součástí trenažeru); Možnost generování chyb v českém jazyce; Skolení pro min. 10 osob (učitelé); Skolení pro min. 15 osob (obsluha); Dopora a instalace systému; Trvalá podpora při užívání

Osa X v manipulaci výrobky v zásobníku pomocí šrobových sevozpohobn, osa Z - pick & place - má pohon s DC motorem; rozměr maximálně 800x600 mm, provedení na stůl; Základní deska trenažeru je umístěna na lehké kovové stojině konstrukci opatřené kolečky pro snadnou manipulaci a přesun zařízení. Stojině konstrukce má možnost aretace (zabránění bočního pohybu); Připadně je tato konstrukce spojena s logickým trenažerem s RFID technologií. Pokud jsou stolní konstrukce zkušší pro tvo dva trenažéry, je možné instalace spojit obě konstrukce z důvodu stability; Trenažér obsahuje uchytvy pro snadnou manipulaci; Výška základní desky trenažeru je minimálně 750 mm, maximálně 850 mm; Manipulátor bude překřádávat podle navolených programů minimálně 8 seřazených předemti v pool. Žák nebo učitel; HWI terminál s vestavěným PLC; potřebný SW pro programování a vizualizaci; Pohony s bezpeřným napájením 24VDC a přířtopnou sworkovnicí; Možnost volby několika modů ukládání součástí; Skolení pro 10 osob (učitelé); Dopora a instalace systému; Trvalá podpora při užívání systému; Učelová sada minimálně 3 průběžně zpracovaných cvičných úloh v českém jazyce, dělené samostatně pro žáky a učitele nebo na zadání a řešení; Podpora a spolupráce při tvorbě výukových materiálů, cvičných úloh a skript; Další školení obsluhy v případě potřeby; Připojení 230VAC; Přívodní elektrické

Projektovaný rozpočet učebny mechatroniky a automatizace

Poležka

Elektropneumatické panely-jednotlivé stanice výroby linky-výrobci výrobni linky-číslemřgový SW

Oboustranné stojany pro výuku pneumatické a elektro pneumatické, umožňující práci 10 ti skupinám studentů současně.

Pneumatické a elektro pneumatické výbovení panelů

PLC s příslušenstvím

SW vybavení - programovací SW S7-1200 PLC

Šuplky pro uložení materiálu a vybavení, zamakatelny

Výukový model výrobní linky osazeného osmi pracovišti prosopeřnými mezoperacizním údarávnkovým systémem

Trenažér pro výuku řízení a regulaci kapalin v reálném čase, sledování termodynamických dějů, řízení teploty

Stoly pod linku 4 prům revoluce

Trenažér pro řízení různých výrobků podle tvaru barvy, materiálu (AUTOMATE 200A)

Stoly pod linku 4 prům. revoluce

<p>ZD Manipulátor pro komunikaci s AutoSIM vztáčením v externím PC; Rozměry: minimálně 350 x 400 mm, maximálně 450 x 550 mm, provedení na stoj; Základní deska trenážerů je umístěna na lehké kovové stojní konstrukci. Konstrukci je možné fixovat ke zdi. Poruchová úprava - elonovaný tlínik; Výška základní desky trenážerů je minimálně 750 mm, maximálně 850 mm; Manipulátor: je řízen pouze pneumatickým pomoci bezpečnostního válce, pneumatického čepadla, vakuumě detekce ventilového termálu; Základní dílčí manuálně 5 pneumatických pohonů - ventilový terminál; Pohonivý součástí je prováděno manuálně pomocí pneumatického čepadla, vakuumě dětečky velikosti součástek třířídno velikosti pomocí magnetického snímáče a jako zesilovací jednotky. Následně motorkou detektor detekuje typ materiálu součástí (vyrobena z kovu nebo plastu); Třířídno součástí jsou třířídno rozměrů a různého materiálu; Větší části jsou třířídno od nádob a nejspíše: části jsou vyrobeny: Přípojění: 230V AC, 0,5kWp; Interukční ventily, přípojovadé tyčkové hadice s rychlospojkami délky min. 6 m; Přívodní elektrické kabely, stabilizované žároje; Školení pro min. 10 osob údržby; Školení pro min. 15 osob odborníky; Doprava a instalace systému; Trvalá podpora při užívání systému; Podpora a spolupráce při tvorbě výukových materiálů, cvičných úloh a skript; Další školení oblahu v případě potřeby; Všechny prvky použité v systému odpovídají platným technickým a bezpečnostním normám pro výuku na SS; Záruka min. 24 měsíců; Návod k obsluze v češtině</p>	<p>134 992 Kč</p>	<p>163 840 Kč</p>	<p>20 570 Kč</p>
<p>176 062 Kč</p>	<p>213 035 Kč</p>	<p>17 000 Kč</p>	<p>3 432 Kč</p>
<p>1 776 062 Kč</p>	<p>17 000 Kč</p>	<p>17 000 Kč</p>	<p>74 749 Kč</p>
<p>1 176 062 Kč</p>	<p>17 000 Kč</p>	<p>17 000 Kč</p>	<p>3 432 Kč</p>
<p>1 176 062 Kč</p>	<p>17 000 Kč</p>	<p>17 000 Kč</p>	<p>74 749 Kč</p>

18 licencí online e-learningového systému pro výuku, vysvětlení, animace a provázání vědomostí z oblasti elektrotechniky, elektroniky, pneumatiky a elektropneumatiky.

16 licencí SW pro výuku automatizace, poskyující uživateli možnost skenování a otestování virtuálního 2D nebo 3D systému a následného přenesení na skutečný systém. **Číslem**

USB rozhraní pro komunikaci s AutoSIM vztáčením v externím PC; Rozměry: minimálně 350 x 400 mm, maximálně 450 x 550 mm, provedení na stoj; Základní deska trenážerů je umístěna na lehké kovové stojní konstrukci. Konstrukci je možné fixovat ke zdi. Poruchová úprava - elonovaný tlínik; Výška základní desky trenážerů je minimálně 750 mm, maximálně 850 mm; Manipulátor: je řízen pouze pneumatickým pomoci bezpečnostního válce, pneumatického čepadla, vakuumě detekce ventilového termálu; Základní dílčí manuálně 5 pneumatických pohonů - ventilový terminál; Pohonivý součástí je prováděno manuálně pomocí pneumatického čepadla, vakuumě dětečky velikosti součástek třířídno velikosti pomocí magnetického snímáče a jako zesilovací jednotky. Následně motorkou detektor detekuje typ materiálu součástí (vyrobena z kovu nebo plastu); Třířídno součástí jsou třířídno rozměrů a různého materiálu; Větší části jsou třířídno od nádob a nejspíše: části jsou vyrobeny: Přípojění: 230V AC, 0,5kWp; Interukční ventily, přípojovadé tyčkové hadice s rychlospojkami délky min. 6 m; Přívodní elektrické kabely, stabilizované žároje; Školení pro min. 10 osob údržby; Školení pro min. 15 osob odborníky; Doprava a instalace systému; Trvalá podpora při užívání systému; Podpora a spolupráce při tvorbě výukových materiálů, cvičných úloh a skript; Další školení oblahu v případě potřeby; Všechny prvky použité v systému odpovídají platným technickým a bezpečnostním normám pro výuku na SS; Záruka min. 24 měsíců; Návod k obsluze v češtině

Systém představuje automatizované logistické pracoviště skládající se z řady funkčních modulů, které umozňují trénink praktických činností vykonávaných se v automatizovaných procesech pneumatických a elektro pneumatických, procesech s použitím senzorů, elektrických motorů, elektrické energie, PLC a RFID technologie. Systém bude simulovat logistický proces integrace nejnovější RFID technologie. Materiál pro tříření se skládá z několika kontejnerů (plastových obalů na čip) - rozměry cca 50x30x30 mm. Tyto kontejnery, simulující balíčky, se budou pohybovat po dopravní pásu a budou lokalizována použitím RFID technologie; Ve vstupním zásobníku dojde k nahrání čipů. Po přejezení součástí na dopravním dojde k přejezení čipů a dopravení na danou adresu. Zařízení obsahuje moduly pro čtení/zápis čipů; Zařízení se skládá ze vstupního zásobníku, dopravníku, minimálně 3 vykládacích míst, zapojených, čtečky RFID, pneumatických a elektropneumatických prvků; Celkové rozměry minimálně: 700x500x400 mm; Celkové rozměry maximálně 900x650x500 mm; Možnost přístupu přes internet - web server umozňující sledování zásilký, možnost sledování stavu na PC; Všechny komponenty použité pro konstrukci systému jsou průmyslové; Systém se skládá ze čtyř částí: Dokumentace, Panel funkčních úlohů nebo mechanické části, Softwarové aplikace, Ovládací zařízení. Funkční bloky - obsah a výbava:

1) Úprava vzduchu - regulující filtr, manometr a ruční ovládací 3/2 ventil;
2) RFID modul - úložení 5 kontejnerů a RFID. Každý kontejner ukládá důležitě informace pro zachování sledovatelnosti objektů pomocí RFID "tagů". Modul má ethernetový port pro PC;
3) Pásový dopravník
Tato stanice se skládá z dopravníkového pásu poháněného 24 VDC motorem a žároje. Na pásu jsou tři úložná místa pro ukládání kontejnerů. Tento modul obsahuje tyto prvky: Pohony - 1 ks motor 24 VDC, 1 ks jednoosový váleček k zastavení kontejneru v RFID oblasti, 2ks dvojitý váleček ovládaný účtem elektromagnetických ventilů, senzory - 1 ks RFID modul;
4) Ovládací panel - vozík cyklu, tlačítko řízení a tlačítko nouzového zastavení; Zařízení obažena v ovládacím panelu budou umístěna na DIN liště ve svéjk poloze;
Software:
Programovací SW PLC pro PC, Software webového rozhraní, který umozní komunikaci PLC se zbytkem systému prostřednictvím Ethernet připojení;
Další výbava pracoviště:
1 ks napájecí zdroj; RFID kontrolér; 1 ks webové rozhraní pro PIC (webový server); 1 ks blok elektromagnetických ventilů; Elektrické svorkovnice označené na obou koncích nálepkami a identifikátory pro snadnou identifikaci a zapojení všech kabelů; 1 ks Ethernetový vypínač; 1 ks ovládací PLC Siemens 57-1200 napojený a naprogramovaný pro provoz modulu z třemi digitálními vstupy a daným zařízením; Trenážer obsahující všechny potřebný SW pro programování, sledování zásilký, čtení/zápis čipů RFID; 1 ks standardní ethernetový kabel UTP Cat.6 osazený konektory RJ-45 délky 5 m; Přípojovadé tyčkové hadice s rychlospojkami délky min. 6m; Přívodní elektrické kabely;
Technický popis systému, Pneumatická schémata, Elektrické diagramy, Mechanické montážní výkresy, Technické listy pro všechny průmyslové komponenty.

Přípojění 230V AC, 0,5kWp. Systém je dodáván ve smontovaném stavu, naprogramovaný a otestovaný; Základní deska trenážerů je umístěna na lehké kovové stojní konstrukci opatřené kolečky pro snadnou manipulaci a přesun zařízení. Stojní konstrukce má možnost arace (zahrazení bočního pohybu). Konstrukce je společná i pro jednotku trenážerů Fifo nebo umozňuje vobsm spojné konstrukce těchto trenážerů; Trenážer obsahuje úchytly pro snadnou manipulaci; Výška základní desky trenážerů je minimálně 750 mm, maximálně 850 mm; Školení pro min. 10 osob údržby; Školení pro min. 15 osob odborníky; Doprava a instalace systému; Trvalá podpora při užívání systému; Učelená sada minimálně 3 podrobné zpracovaných cvičných úloh v českém jazyce, dělené maximálně pro žáky a učitele nebo zadání a řešení; Podpora v souladu s normami pro tvorbu výukových materiálů, cvičných úloh a skript; Další školení oblahu v případě potřeby; min. 2 ořezáčky ve výuce ze každé školní rok; Všechny prvky použité v systému odpovídají platným technickým a bezpečnostním normám pro výuku na SS; Záruka min. 24 měsíců; Dodací lhůta max. 3 měsíce
Využívá základních multimediálních přířapů, které pomáhají při získávání znalostí; Obsahuje kombinaci psaního textu, ustíhoho projevu, názorých obrázků, animací a interaktivních prvků;
Online výukový systém obsahuje celkem 10 výukových modulů v českém;
Představení průmyslové automatizace; Principy střídavého napájení; Principy elektrických, Stejnoseměrné napájení; Střídavé napájení; Elektronické prvky; Základy el. motorů; Technologie snímačů; Programovatelné logické automaty PLC;
Obsah jednotlivých modulů výukového systému:
Představení průmyslové automatizace: Modul představuje průmyslovou automatizaci, rozširuje uživatelským znalosti, výhody a zdroje energie důležitých v těchto systémech. Zkouma specifické montážní procesy vedoucí k porušení automatizovaných systémů;
Principy střídavého vzduchu: Modul popisuje základní principy, zákony a prvky použité v pneumatických a elektropneumatických obvodech. Obsahuje typy, spůsoby ovládaní a schematické značky různých prvků používaných v průmyslových aplikacích;
Principy elektrických: Modul pomáhá proniknout do principů elektrotechniky, výuka probíhá od absolutních základů, mezi které patří výroba elektrické energie, její distribuce a používání, dále elektrická vodivost materiálu a tvorba elektrických obvodů, základní elektrické veličiny a zákony;
Obvody stejnosměrného elektrického proudu: Modul se zabývá elektrickými obvody využívacími stejnosměrný proud. Obsahuje problematiku sériového a paralelního zapojení spotřebičů, využití baterií a akumulátorů k napájení elektrických obvodů;
Obvody střídavého elektrického proudu: Vukový modul názorně popisuje všechny důležité aspekty při využívaní střídavého proudu. Obsahuje výklad elektromagnetického pole, popis střídavého proudu, přenosů jeho využívání, princip a využití transformátorů, kondenzátorů;
Elektronické prvky: Vukový modul názorně popisuje a oblaňuje problematiku polovodičových součástek. Je zde vysvětlena problematika použití a řízení polovodičových součástek, jako jsou usměrňovače, diody nebo tranzistory;
Základy el. zapojení: Vukový modul srozumitelným způsobem vysvětluje problematiku vodičů a kabeláže. Zabývá se jejím správným návrhem a využitím. Modul pomáhá pochopit základy řízení a ochrany elektrických obvodů před přepětím a

Umožňuje také řešení schémat a funkčních diagramů, obsahuje knihovny symbolů; Obsahuje virtuální PLC pro ovládaní obvodů a simulaci umozňující komunikaci s výukovými zařízeními. Umožňuje ovládat externí signály pomocí dodané I/O karty; Umožňuje naxhorout pneumatické, elektropneumatické, elektrické, elektronické, hydraulické a elektrohydraulické obvody. Obsahuje také matematické modely a umozňuje výuku názrnu elektrických a elektronických schémat; Import/export řízení aplikace; Podpora simulace, dynamická simulace, Vytváření Grafic, Leader, Ligrgramm a FBD diagramů; Umožňuje monitorovat a řídit aplikace k ox. a trokem; Umožňuje přenos modelů ze SolidWorks a 3D studia; Umožňuje simulace, dohled a následného přenesení na skutečný nebo externí I/O kartu; možnost úložné instalace, uživatelský manual.