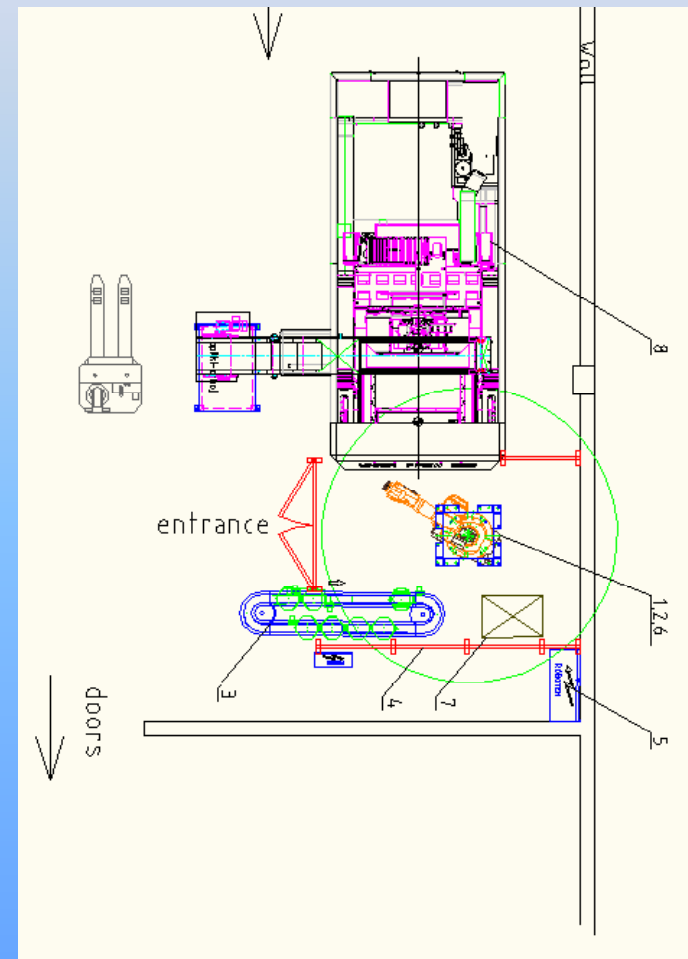


### Predstavitev INVESTICIJ partnerja ROBOTEH

1. Prijemalo
2. Tekoči trak
3. Merilna naprava
4. Elektro oprema
5. Mehanske komponente
6. Varnostne ograje
7. Rezalno orodje in orodje za vpenjanje

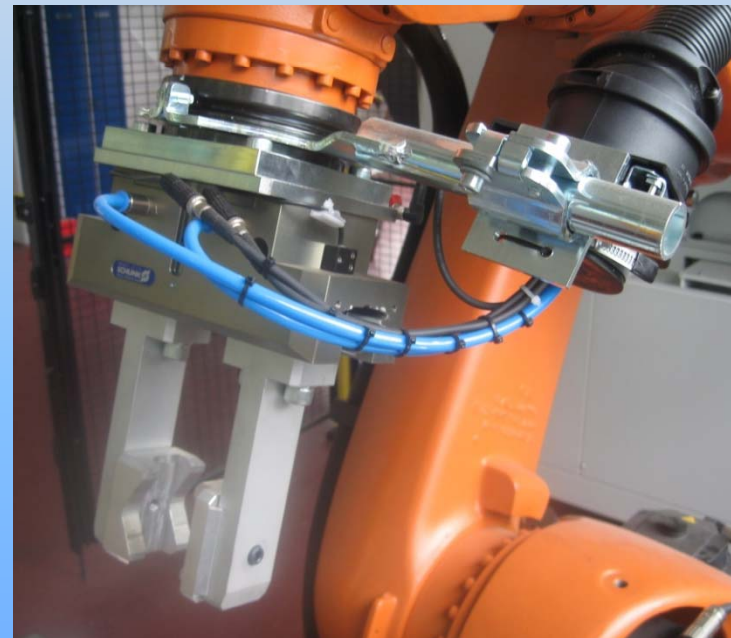
**Vsa oprema je inštalirana pri glavnem partnerju!**

**FEM analiza**



## 1. PRIJEMALO

Prijemalo je namenjeno robotu za prijem raznih izdelkov, v našem primeru gre za dvo-prstno univerzalno pnevmatsko prijemalo vpeto na vrh robota. Sila prijema je regulirana z regulacijo pritiska komprimiranega zraka na vhodu cilindra.



## 2. TEKOČI TRAK

Tekoči trak (flex-link) v ALU izvedbi s paletnim sistemom ima dve funkciji:

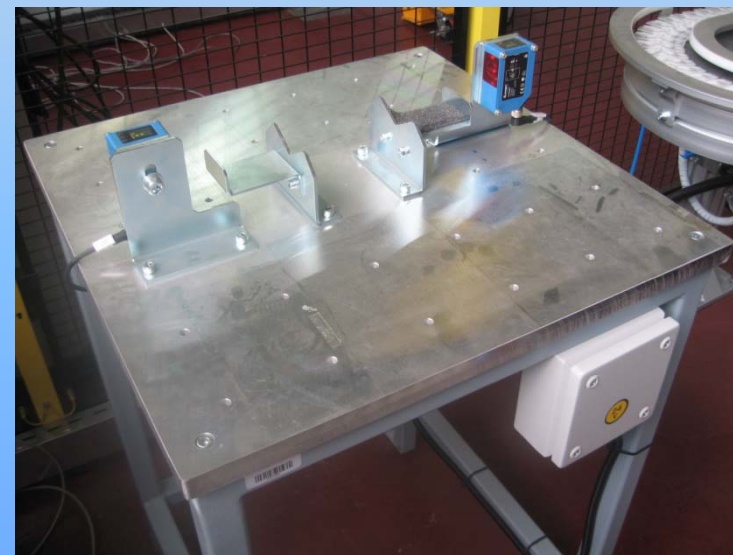
1. Prenos surovcev – izdelkov od posluževalca do robota
2. Zaloga surovcev, ki zagotavlja avtonomno delovanje za določen čas (trenutno so na traku v obtoku 3 palete, možna pa dodati v obtok do 10 palet)



### 3. MERILNA NAPRAVA

Merilna naprava je namenjena izvajanju določenih meritev in kontrolo na gotovem izdelku. V naši merilni napravi imamo dva laserska merilnika razdalje, katera se lahko poljubno namestita za poljubno izvajanje meritev.

Tip laserskega merilnika: Wenglor Y1TA100QXT3



### 4. ELEKTRO OPREMA

Elektro oprema v osnovi povezuje vse naprave znotraj celice med seboj. Za pravilno delovanje pa poskrbi PLC Siemens S7, ki kot master poskrbi za pravilno delovanje naprav in njihovo komunikacijo med seboj. V opremi so zajeti vsi aktuatorji (motorji, ventili,...) in senzorji (foto, reed in induktivna tipala), komplet krmilje, varnostna naprava, profibus oprema za komunikacijo, frekvenčni regulator in ostalo.

Izdelek	Proizvajalec / dobavitelj	Cena (EUR)
Krmilje	SIEMENS d.o.o.	3.447,27
Senzorji	SENSOR d.o.o.	450,00
Elektro material	Elektronabava d.o.o.	433,09
Elektro material	Microtronic d.o.o.	92,20
Elektro material	Ritall d.o.o.	906,81
Elektro material	Telmak d.o.o.	639,15
Elektro material	Ostali	480,00
<b>SKUPAJ:</b>		<b>6.448,52</b>

Določene manjše dele, kot so tulci, vezice, pritrdilni material, ozvačbe,... je ROBOTEH zagotovil iz lastnih sredstev in jih ni upravičeval v stroških investicije!



## MEHANSKE KOMPONENTE

Izdelavi ali sestavi vsakega namenskega stroja je potrebno izdelati določene mehanske komponente katere niso dobavljive na trgu. Ti mehanski deli se načrtujejo – projektirajo in izdelajo namensko pa načrtih.

Izdelek	Proizvajalec / dobavitelj	Cena (EUR)
Meh. komponente	Elektro-strojništvo Zvonko Zidar s.p.	17.365,00
Meh. komponente	Miran Guzelj s.p.	3.080,00
Meh. komponente	SICO d.o.o.	1.632,81
Meh. komponente	ostali	740,09
<b>KUPAJ:</b>		<b>21.817,90</b>



Določene manjše dele, kot so vijaki, material, pritrdilni material, rezice, manjši nosilčki, zaščitne cevi,... je ROBOTEH zagotovil iz lastnih sredstev in jih ni upravičeval v stroških investicije!

### VARNOSTNE OGRAJE

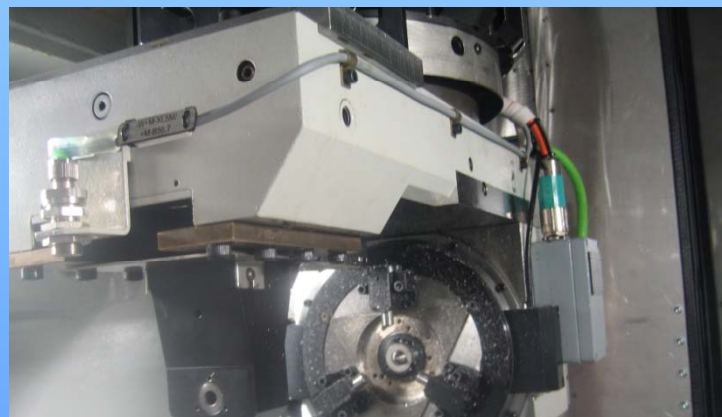
radi uporabe robota je potrebno njegovo delovno območje omejiti z varnostno ograjo, ki preprečuje prosti dostop ljudi. Dostop je mogoč samo skozi varnostna vrata, ki so povezana s posebno električno ključavnico, ki prepreči delovanje robota pri morebitnem nezakonitem vstopu.



### REZALNO ORODJE IN ORODJE ZA VPENJANJE

ak CNC stroj ima določen namenski set  
zalnih orodij, s katerim izvajamo obdelavo  
elka. V našem primeru imamo tudi 6  
zkalnih orodij za potrebe testiranja.

roj ima tudi dodatno vpenjalno glavo –  
odje za  
enjanje, ki je namenjeno za vpenjanje  
ločene  
užine izdelkov.





### FEM analiza

Za zunanji partner imamo v projektu izvedbo FEM analize na fleksibilni celici. Za analizo smo izbrali najšibkejši segment CNC stroja – vpetje pinole na katero je vpeto orodje za vpenjanje izdelkov. Za izvedbo analize smo izbrali izvajalca Dr. George Wagnerja iz Avstrije, kje je bil edini ponudnik za izvedbo take analize na takšnem stroju.

