

(naziv ponuditelja)

(sjedište i adresa)

(OIB ponuditelja)

\_\_\_\_\_ 2024. godine  
(datum)

## TROŠKOVNIK

### ZAMJENA AUTOMATIKE U ŠD JUG

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

#### NAPOMENA:

Dolje navedene stavke obuhvaćaju nabavu, dopremu i montažu predmetne opreme do postizanja pune Cijenom je potrebno obuhvatiti sve radove do potpunog kompletiranja svake pojedine stavke.

#### 1. DDC OPREMA - instaliranje

- 1.1. **DDC oprema i rekonstrukcija elektro upravljačkog ormara klima komore sa adijabatskim hlađenjem i odvlaživanjem direktnom ekspanzijom**  
Centralni sustav upravljanja i kontrole mikroklima prostora.  
Centralni sustav prati promjene temperature u prostoru te istovremeno upravlja radom klima komore  
Centralni nadzorni sustav na sebe prima sve digitalne impute mreže osjetnika i ostale opreme u polju sustav Mrežni DDC kontroler kao tip M4-SNC16122-04 ili jednakovrijedna programabilna regulacijska jedinica s mogućnosti prilagodbe sustavu te modulima za proširenje.
- kom 1.00
- 1.2. **U/I moduli**  
RS-485 MS/TP PLC kontroler, 6UI, 2BI, 2AO, 3BO, 4CO  
Napajanje i potrošnja: 24 VAC, 14VA max I/O kao tip MS-IOM4711-0 U/I modul ili jednakovrijedno
- kom 3.00
- 1.3. **Sučelie za komunikaciju**  
Komunikacijski interface TL-BUNDLEMS-0 ili jednakovrijedno
- kom 1.00
- 1.4. **HMI sučelje (operacijski panel)**  
OP grafički panel cMT2108X2 ili jednakovrijedno  
- 10.1" 1024 x 600 TFT LCD, LED pozadinsko osvjetljenje  
- 4GB Flash Memory i RTC  
- hlađenje bez ventilatora  
- NEMA4 / IP66 Zaslon
- kom 1.00

<b>1. DDC OPREMA UKUPNO:</b>
<b>2. OPREMA U POLJU - instaliranje</b>
<b>2.1. OSJETNICI</b>

2.1.1. Presostat za filtere P233A ili jednakovrijedan - raspon djelovanja 50-400Pa - set za ugradnju na kanal / klima komoru	kom	2.00
2.1.2. Senzor tlaka zraka SDP0250 ili jednakovrijedan - raspon djelovanja 0-2500Pa - set za ugradnju na kanal	kom	2.00
2.1.3. Osjetnik temperature i vlage - kanalski SHT-1301-UD4 ili jednakovrijedan - napajanje 15...35VDC / 24VAC - raspon mjerenja vlage 0-100%; 0-10VDC - raspon mjerenja temperature -15-60°C; 0-10VDC - za ugradnju na kanal	kom	3.00
2.1.4. Osjetnik temperature - kanalski STS-6350D-C10 ili jednakovrijedan	kom	1.00
2.1.5. Osjetnik temperature, vlage i CO2 u prostoru SCD-3B0-E00-00 ili jednakovrijedan - napajanje 15...35VDC / 24VAC - raspon mjerenja CO2 0...2000ppm; 0-10VDC - raspon mjerenja temperature -15-60°C; 0-10VDC - raspon mjerenja vlage 0-100%; 0-10VDC - BacNet komunikacija - set za montažu na zid	kom	2.00
2.1.6. Pogon žaluzine 0-10V upravljanje 20Nm	kom	7.00

<b>2.2. OPREMA ZA FREONSKI KRUG - instaliranje</b>
--

2.2.1. Sonda temperature za freonski krug NTC030WH01 ili jednakovrijedan	kom	1.00
2.2.2. Sonda za tlak za freonski krug za EEV SPKT0013P0 ili jednakovrijedan	kom	1.00
2.2.3. Elektro ekspanzioni ventil E3V55SSS10 ili jednakovrijedan	kom	1.00
2.2.4. Driver za elektro ekspanzioni ventil EVD0000T50 ili jednakovrijedan	kom	1.00
2.2.5. Kabel za EE ventil E2VCABS600 ili jednakovrijedan	kom.	1.00

<b>2.2. OPREMA ZA FREONSKI KRUG UKUPNO:</b>
---

<b>2.3. MONTAŽA</b>
---------------------

2.3.1. Montaža elemenata automatike na klima komoru: pogoni žaluzina, dif. presostati , osjetnici dif. tlaka, protusmrzavajući i zaštitni termostati, osjetnici kvalitete zraka, relativne vlage i temperature. Montaža kanalnih elemenata.	kpl	1.00
2.3.2. Montaža elektro ekspanzionog ventila, osjetnika temperature i tlaka za freonski krug.	kpl	1.00
2.3.3. Potrošni materijal (kabeli, PNT cijevi, vezice...)	kpl	1.00

<b>2.3. MONTAŽA UKUPNO:</b>
-----------------------------

<b>3. INŽENJERSKE USLUGE</b>
------------------------------

3.1. Izrada projekta izvedenog stanja ormara automatike klima komore	kpl	1.00
3.2. Izrada aplikacije za upravljanje klima komorom i vizualizacije OP panela		

	Programiranje DDC regulatora, ispitivanje signala za osiguravanje funkcionalno ispravnog rada svih sustava.	kpl	1.00
3.3.	<b>Puštanje u rad i podešavanje parametara, obuka korisnika</b>		
	Radovi pri puštanju kompletne instalacije u pogon i usklađivanje djelovanja opreme za automatiku u polju s instalacijom elektromotornog pogona.	kpl	1.00
3.4.	<b>Izrada konačnih aplikacijskih shema te izdavanje tehničke dokumentacije.</b>	kompl.	1.00

<b>3. INŽENJERSKE USLUGE UKUPNO:</b>
--------------------------------------

<b>4. OMEKŠAVANJE VODE ZA ADIJABATSKO HLAĐENJE</b>
--

4.1.	<b>Priprema vode, isporuka, ugradnja opreme i puštanje u rad</b>		
	Omekšivač vode kao tip CWG_SOFT/VAS 04-0 ili jednakovrijedno		
	- uz uređaj se za puštanje u rad isporučuju dvije vreće tabletirane soli za regeneraciju omekšivača	kpl	1.00
4.2.	<b>Set ventila za vodu i filter</b>	kpl	1.00

<b>4. OMEKŠAVANJE VODE ZA ADIJABATSKO HLAĐENJE UKUPNO:</b>
--

<b>REKAPITULACIJA</b>
-----------------------

<b>1. DDC OPREMA</b>
----------------------

<b>2. OPREMA U POLJU</b>
--------------------------

<b>2.1. OSJETNICI</b>
-----------------------

<b>2.2. OPREMA ZA FREONSKI KRUG</b>
-------------------------------------

<b>2.3. MONTAŽA</b>
---------------------

<b>3. INŽENJERSKE USLUGE</b>
------------------------------

<b>4. OMEKŠAVANJE VODE ZA ADIJABATSKO HLAĐENJE</b>
--

<b>UKUPNO:</b>
----------------

<b>PDV:</b>
-------------

<b>UKUPNO S PDV:</b>
----------------------

M.P.

(ime, prezime i potpis direktora ili dr. ovlaštene osobe)