

Troškovnik za izvođenje strojarskih instalacija
Grijanje zatvorene jahaonice

Red. Br.	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
----------	-------------	------------	----------	------------------	---------------

INVESTITOR: Državna ergela Đakovo

GRAĐEVINA: Zatvorena jahaonica

Za svu ugrađenu opremu, izvođač je dužan dostaviti tehničku dokumentaciju i upute za upotrebu na hrvatskom jeziku te, nakon puštanja u pogon , ovjerene jamstvene listove. Oprema se može isporučiti i od drugih proizvođača uz uvjet da su karakteristike proizvoda jednakovrijedne ili bolje od navedenih.

TROŠKOVNIK ZA IZVOĐENJE STROJARSKIH INSTALACIJA

1. MJERNO - REDUKCIJSKA STANICA

- | | | | |
|---|--|------|---|
| 1 | Demontaža postojeće opreme unutar mjerne stanice koja se nalazi na postojećem objektu ergele. Stavka obuhvaća;
- demontažu plinske kuglaste slavine DN 50
- demontažu plinomjeja G 16
- demontažu manometra
- blindiranje instalacije | sati | 8 |
| 2 | Dobava i montaža kuglaste navojne slavine za zemni plin, prema DIN 3357, ispitane na nepropusnost.
- R 6/4 " | kom | 2 |
| 3 | Dobava i montaža rastavljivog holender navojnog spoja, atestiran za zemni plin, sljedećih dimenzija:
- R 6/4" | kom | 1 |
| 4 | Dobava i montaža atestiranog plinskog filtera na navoj, kao proizvod KOVINA, za radni tlak p= 6 bara .
- R 6/4" | kom | 1 |
| 5 | Dobava i montaža baždarenog plinomjera za prirodni plin, s priključcima DN 40, mehaničkom temperaturnom kompenzacijom , prema propisima distributera plina, kao proizvod ITRON
- G- 16 T
ili jednakovrijedan
- proizvod - _____
- tip - _____ | kom | 1 |
| 6 | Dobava i montaža manometra za plin, promjera 63 mm , sa manometarskom slavinom 1/2" i cjevnim priključkom NO15. Područje mjerenja: | | |

Troškovnik za izvođenje strojarskih instalacija
Grijanje zatvorene jahaonice

Red. Br.	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
	- 0 - 6 bar	kom	1		
	- 0 - 160 mbar	kom	1		
7	Dobava i montaža plinskog samostojećeg ormarića metalne konstrukcije sa dvokrilnim vratima i bravicom za zatvaranje. Prednja starana na i vrhu sa otvorima za ventilaciju. Na vratima trebaju biti znakovi upozorenja: " NE PRILAZI OTVORENIM PLAMENOM" " POZOR PLIN " - dimenzije ormarića su 100x800x400 mm.		kpl	1	
8	Crni fitinzi (cijevni priključci, kape, lukovi, nazuvice, redukcije i sl.)		kpl	1	
9	Ovjesni pribor, noseće konzole i oslonci za cijevi i opremu.		kpl	1	
10	Antikorozivna zaštita čeličnih cijevi, uvarnih elemenata i nosača cijevi sa čišćenjem i odmašćivanjem cijevi. Antikorozivna zaštita izvodi se s dva premaza temeljnom bojom.		m	1.0	
11	Sitni spojni, brtveni i potrošni materijal koji je potreban prilikom montaže kao što su kisik, žica za varenje i sl. (do 5 % vrijednosti opreme)		kpl	1	
12	Ispitivanje instalacije na čvrstoću i nepropusnost prema posebnim uvjetima iz projekta sa izdavanjem potrebnih zapisnika o tlačnim probama i atesta ugrađene opreme.		sati	8	

UKUPNO MJERNA STANICA:

2. MJERENI DIO PLINA

13	Dobava i montaža plinske cijevi izrađene od polietilena visoke gustoće PE-HD , prema DIN 8074 i ISO 4437, PE 100, SDR 11, za radi tlak p = 6 bar, sa tvorničkom atestom. Dimenzije cijevi: - fi 63x5,8 mm		m'	127	
14	Dobava i montaža spojnice za spajanje PE 100 SDR 11 plinskih cijevi slijedećih dimenzija: PE - fi 63		kom	6	

Troškovnik za izvođenje strojarskih instalacija
Grijanje zatvorene jahaonice

Red. Br.	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
15	Dobava i montaža prijelaznog komada za spajanje plinske čelične i PE 100 cijevi sa kosinom za zavarivanje na čeličnu cjev tip: PKČPE - K kao proizvod Europa-Projekt-Plin dimenzije: PE - fi 63/ ČE DN 50	kom	2		
16	Dobava i montaža koljena za spajanje PE 100 SDR 11 plinskih cijevi slijedećih dimenzija: PE - fi 63 90 st.	kom	3		
17	Dobava i montaža čelične bešavne cijevi prema HRN C. B5. 221 ili DIN 2448 izolirane PLASTIZOL trakom uz prethodno premazivanje PRIMOL lakom. - DN 50	m'	2		
18	Dobava i montaža čeličnih bešavnih cijevi prema HRN C.B5.221 ili DIN 2448. slijedećih dimenzija: NO 50 (2")	m'	12		
19	Dobava i montaža stabilizatora tlaka plina kao proizvod ITRON, tip HR 91, opruga zelena, dizna promjera 4,7 mm. - ulazni tlak 100 mbar - izlazni tlak 22 mbar ili jednakovrijedan - proizvod - _____ - tip - _____	kom	1		
20	Dobava i montaža kuglaste navojne slavine za zemni plin, prema DIN 3357, ispitane na nepropusnost. - R 2 "	kom	2		
21	Dobava i montaža zaštitne cijevi na izlazu plinovoda iz zemlje te prolaska kroz zid na ulazu u objekt, izrađene od tvdog PVC-a. Dimenzije: - ø50 mm L= 1 m - ø75 mm L= 1 m	kom	1		
		kom	2		
22	Dobava i montaža cijevnih gumi obujmica za ovjes čeličnih plinskih cijevi, komplet s ovjesnim priborom. - DN 50	kom	6		
23	Dobava i montaža plinskog ormarića metalne konstrukcije, za smještaj plinske slavine i stabilizatora tlaka plina na fasadi objekta. - dimenzije ormarića su 300x300x300 mm.	kpl	2		

Troškovnik za izvođenje strojarskih instalacija
Grijanje zatvorene jahaonice

Red. Br.	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
24	Crni fitinzi (cijevni priključci, kape, lukovi, nazuvice, redukcije i sl.)	kpl	1		
25	Ovjesni pribor, noseće konzole i oslonci za cijevi i opremu.	kpl	1		
26	Antikorozivna zaštita čeličnih cijevi, uvarnih elemenata i nosača cijevi sa čišćenjem i odmaščivanjem cijevi. Antikorozivna zaštita izvodi se s dva premaza temeljnom bojom te dva puta završnom žutom lak bojom.	m	12		
27	Sitni spojni, brtveni i potrošni materijal koji je potreban prilikom montaže kao što su kisik, žica za varenje i sl. (do 5 % vrijednosti opreme)	kpl	1		
28	Ispitivanje instalacije na čvrstoću i nepropusnost prema posebnim uvjetima iz projekta sa izdavanjem potrebnih zapisnika o tlačnim probama i atesta ugrađene opreme.	sati	16		

UKUPNO MJERENI DIO:

3. PLINSKA INFRACRVENA GRIJALICA

- 29 Dobava i ugradnja plinske infra grijalice za vanjsku ugradnju za grijanje prostora tribina koja se sastoji od plamenika, ložišta, ventilatora dimnih plinova sa inverterom i kompletne automatike potrebne za rad grijalice. Plamena cijev je izrađena od visokokvalitetnog inox čelika. Ventilator dimnih plinova omogućuje rada sa duljinama cijevi do 150 m duljine. Velika količina recirkulirajućih dimnih plinova (od 4500 m³/h na više) služi za ravnomjernu toplinsku distribuciju kroz cijeli sustav zračećih cijevi te za sprječavanje pregrijavanja ložišta kod maksimalne snage plamenika. Inverter služi za kalibraciju sustava potlaka i cirkulacije dimnih plinova te optimizira iskoristivost i distribuciju topline kroz krug grijanja zračenjem.

Tehničke karakteristike:

Toplinski kapacitet: 115 kW

Kof. iskoristivosti: 91,5 %

Elek. priključak: 50 Hz, 400 V, 3,45 kW

Priključak plina: 1"

Tlak plina: 20 mbar

Masa: 230 kg

Dužina : 63 m

Kao proizvod: SYSTEMA

Troškovnik za izvođenje strojarskih instalacija
Grijanje zatvorene jahaonice

Red. Br.	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
	Tip: OHA ili jednakovrijedan - proizvod - _____ - tip - _____		kom		1
30	Dobava i montaža dimovodne cijevi od inoksa, za odvod dimnih plinova , dimenzije fi 200. Stavka obuhvaća: - cijev L= 1m - koljeno 89 st - završno koljeno	kom kom kom	4 1 1		1
			<u>1</u> kpl		
31	Dobava i montaža postolja i nosača grijalice za montažu, servis i održavanje, od čeličnih profila. Antikorozivnu zaštitu izvršiti vućim cinčanjem profila.		kg		360
32	Dobava i montaža cijevi za infra grijanje hale sa nosačima, kompenzatorima, bočnim stranicama, reflektirajućim limom sa izolacijom od kamene vune, o300mm. Jedna od bočnih stranica izrađena je sa produljenjem radi zaštite zagrijavanja prostora za jahanje. Cijevi su izrađene od čelika, promjera o300 mm, debljine lima 8/10, spojene dvostrukim preklopom radi poboljšanog brtvljenja i čvrstoće prilikom temperaturnog rastezanja. Dilatacijski spojevi napravljeni su od trostrukog keramičkog platna. Zračeci reflektirajući lim sa gornjom izolacijom povećava grijanje do 20%. Kao proizvod: SYSTEMA Tip: OHA U, fi 300		kom		126
	ili jednakovrijedan - proizvod - _____ - tip - _____				
33	Dobava i montaža završnog koljena za infra grijalicu fi 300mm, 180°. Kao proizvod: SYSTEMA Tip: OHA		kom		1
	ili jednakovrijedan - proizvod - _____ - tip - _____				
34	Dobava i montaža završne stranice za infra grijalicu fi 300mm. Proizvođač: SYSTEMA Tip: OHA U,fi 300		kom		1
	ili jednakovrijedan - proizvod - _____ - tip - _____				

Troškovnik za izvođenje strojarskih instalacija
Grijanje zatvorene jahaonice

Red. Br.	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
35	<p>Dobava i montaža upravljačkog ormarić, tip SLIM 2, sa osjetnikom temperature prostora.</p> <p>Kao proizvod: SYSTEMA Tip: SLIM 2</p> <p>ili jednakovrijedan - proizvod - _____ - tip - _____</p>	kpl	1		
36	<p>Dobava i montaža osjetnika temperature površine plamenih cijevi.</p> <p>Kao proizvod: SYSTEMA Tip: PT 1000</p> <p>ili jednakovrijedan - proizvod - _____ - tip - _____</p>	kom	1		
37	<p>Dobava i ugradnja ovjesnih lanaca sa certifikatom sukladnost, za zavješene infra grijalice o stropnu konstrukciju hale (glavne drvene nosače).</p>	komplet	1		
38	<p>Dobava i ugradnja sitnog i potrošnog materijala kao što su vijci i matice, kisik, acetilen, rezne i brusne ploče, elektrode i ostali nespecificirani materijal.</p>	komplet	1		
39	<p>Izrada otvora dimenzija 80x46 cm u ciglenom zidu debljine 30 cm, te zidarska obrada istog nakon ugradnje cijevi infra grijalice.</p>	komada	2		
40	<p>Podizanje infracrvene grijalice na predviđeno mjesto ugradnje pomoću pokretne dizalice te korištenje iste za montažu plamenih cijevi na visini od 10 m.</p>	sati	48		
41	<p>Spajanje svih elemenata regulacije grijanja na postavljenu elektro mrežu unutar prostora u kojemu se nalazi plinska infracrvena grijalica a koja je postavljena od strane ovlaštene firme koja se bavi elektro radovima.</p> <p>Stavka obuhvaća: - spajanje grijalice na elektro mrežu objekta - spajanje osjetnika temperature sa elementima regulacije</p>	ukupno	1		
42	<p>Prvo puštanje u pogon plinskih infra grijalica od strane ovlaštenog servisera nakon završenih strojarskih i elektro radova.</p>	komplet	1		

UKUPNO INFRACRVENA GRIJALICA :

Troškovnik za izvođenje strojarskih instalacija
Grijanje zatvorene jahaonice

Red. Br.	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-------------	-------------	------------	----------	---------------------	---------------

4. GRAĐEVINSKI RADOVI

43	Iskolčenje trase plinovoda prema projektu te postavljanje kolčića na svim mjestima loma za polaganje cijevi od uličnog plinovoda do mjernoredukcijske stanice.	m'	127		
44	Iskop uvarne jame u zemlji III kategorije za priključenje na ulični plinovod, te zatrpavanje i saniranje površine nakon izvedenog priključenja.	m3	6		
45	Ručni iskop rova u zemlji III kategorije za polaganje plinskog priključka i instalacije mjerenog plina. Dubina rova 0,8 m, a širina 0,3 m.	m'	52		
46	Izrada posteljice od finog pijeska debljine 10 cm u iskopanom rovu radi polaganja plinskog priključka.	m3	11		
47	Zatrpavanje plinskog priključka nakon polaganja istog na pripremljenu posteljicu slojem finog pijeska najmanje debljine nadsloja iznad vrha cijevi 10 cm.	m3	11		
48	Daljnje zatrpavanje rova u slojevima po 30 cm uz propisno nabijanje i saniranje zelenih površin po završetku radova.	m2	42		
49	Bušenje trase dijela plinovoda, koji prolazi ispod ceste, sa provlačanjem cijevi fi 63. U cijenu stavke uračunati iskop uvarnih jama.	m'	98		
50	Dobava i ugradnja plastične trake s natpisom "PAŽNJA PLINOVOD".	m'	127		
51	Izrada armirano betonske ploče ispod M.R.S. od betona C16/20 i armaturne mreže Q503, te tamponskim slojem minimalne visine 0,3m.	kompl.	1		

UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI :

5. OSTALI RADOVI

52	Izrada projekta strojarskih instalacija u tri primjerka - izvedeno stanje.	kpl	1		
53	Priključenje i ishođenje svih potrebnih izvjava o sukladnosti opreme i atesta od ovlaštenih kuća, potrebnih pri tehničkom pregledu objekta.	kpl	1		

Troškovnik za izvođenje strojarskih instalacija
Grijanje zatvorene jahaonice

Red. Br.	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
54	Troškovi prijevoza i uskladištenja materijala specificiranog po stavkama, od mjesta nabave do radilišta, troškovi dovoza i odvoza alata potrebnog za montažu instalacije, te odvoz preostalog materijala sa radilišta.		kpl		1

UKUPNO OSTALI RADOVI:

REKAPITULACIJA

1.	MJERNO - REDUKCIJSKA STANICA	kn
2.	MJERENI DIO PLINA	kn
3.	PLINSKA INFRACRVENA GRIJALICA	kn
4.	GRAĐEVINSKI RADOVI	kn
5.	OSTALI RADOVI	kn
UKUPNO:		kn
	PDV 25%	kn
SVEUKUPNO:		kn

Datum:

Sastavio: