

Objekt: Obnova priključkov na daljinsko ogrevanje
Gradnikova 9, 11, 15, 17, 19, 23, Nova Gorica
Investitor: MESTNA OBČINA NOVA GORICA,
Trg Edvarda Kardelja 1
Nova Gorica
Številka projektne dokumentacije:
K2803
Številka načrta strojnih instalacij in strojne opreme:
K2803 - S
Odg. projektant strojnih instalacij in strojne opreme:
Oliver Černe u.d.i.s.
Kraj in datum izdelave projektne dokumentacije:
Nova Gorica, NOVEMBER 2010

**STROJNE INSTALACIJE IN STROJNA OPREMA
PREDRAČUN ŠT. _____**

št.	Opis	količina	EM	cena/kos brez DDV	vrednost brez DDV	vrednost z DDV
REKAPITULACIJA STROJNIH INSTALACIJ						
I.	TOPLOTNE POSTAJE					
II.	DEMONTAŽNA DELA					
S K U P A J:						

Datum:

Žig:

Ponudnik:

Podpis:

št.	Opis	količina	EM	cena/kos brez DDV	vrednost brez DDV	vrednost z DDV
I. TOPLOTNE POSTAJE						
1.	Dobava in montaža: kompaktna toplotna postaja Priključna moč: 400 W - ogravanje max. Max. dimenzije 2000×800×1800 mm primar: 90/70 °C, priključki DN80 NP16 sekundar: 85/65 °C, priključki DN80 NP16 Postaja je sestavljena iz naslednjih elementov:	6	kompl	_____	_____	_____
1.1	Prenosnik toplote ploščne lotane izvedbe, komplet z izolacijo. Tehnične karakteristike: - material: nerjavno jeklo EN 1.4404 (AISI 316 L) - nazivna moč: Q = 370 kW, - primar: 90/70 st. C, dpp = 4 kPa - sekundar: 85/65 st. C, dps = 2 kPa - maks. delovni tlak [bar] 25 - maks. delovna temp. [°C] 180 - skupna površina [m ²] 27,67 - dim. 307x365x1130mm - priključki DN65/DN100 prirobnice; l=90mm Projektantov predlog: proizvod / Danfoss / tip: XB 70H-1 110 Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	1	kos	_____	_____	_____
1.2	Komb. regulator diferenčnega tlaka, pretoka in temperature za omrežja daljinskega ogrevanja v skladu z DIN 4747 za regulacijo temperature vode v sekundarnem tokokrogu ; opremljen z motornim pogonom in napravo, ki zapre ventil ob izpadu el.toka, končnim stikalom za kaskadno zapiranje ventila na sekundarju in potenciometrom položaja odprtosti ventila. Tehnične karakteristike: - kvs = 32 m ³ /h - pretok m ³ /h 16 - minimalni pretok m ³ /h 3,2 - dp = 60 kPa - tlačne stopnje PN 25 - vgradna dolžina 230mm. Sestavni deli: - prehodni regulacijski ventil z nastavljivim omejevalnikom pretoka, s priključki za elektromotorni pogona in tlačni pogon z eno regulacijsko membrano, DN50, PN25 EN 1092-2 - električni pogon s prigrajeno povratno vzmetjo, 230V - termostatski tlačni pogon s temperaturnim tipalom - tesnilni material Projektantov predlog: proizvod / Danfoss / tip: ventil AFQM 6, velikost 50, el. pogon AMV/E4 Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	1	kos	_____	_____	_____
1.3	Digitalni temp. regulator za vodenje temperature dovoda v odvisnosti od zunanje temperature, dva regulacijska kroga (osnovna regulacija na primarju in en regulacijski hrog na sekundarju), s funkcijozveznega omejevanja temperature povratka na primarni strani. Vsi elementi so električno povezani in pripravljeni za priklop na omrežje 230 V, z možnostjo priključitve na daljinski nadzorni sistem Kenog d.o.o., možnost programiranja s kartico in prilagoditve željenemu sistemu. Izhodi regulatorja za krmiljenje pogonov opremljeni s triaki, izhodi za črpalke in ventile z releji. Projektantov predlog: proizvod / Danfoss / tip: ECL Comfort 200 (kartica 30) Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	1	kos	_____	_____	_____

št.	Opis	količina	EM	cena/kos brez DDV	vrednost brez DDV	vrednost z DDV
1.4	Temperaturno tipalo iz nerjaveče kovine, s senzorskim delom iz platine, za vgradnjo v cev iz , vključno tulka in tesnilni material.	3				
1.5	Krogelna pipa s prirobnimi priključki, za toplo vodo do 110° C komplet z montažnim in tesnilnim materialom. Ohišje _ GGG40; Krogla_nerjavno jeklo; Vreteno_nerjavno jeklo; Tesnilo_PTFE; Obroč_nerjavno jeklo, Ročica _Al Si 8, tlačni razred PN16. DN 80					
	Projektantov predlog: proizvod / Polix / tip: KPN-G					
	Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	4				
1.6	Lovilec nesnage s prirobnimi priključki po DIN2632, PN25, DN80, izdelan iz sive litine , z mrežico iz materiala AISI 316L., z finostjo 20 mesh (1mm), skupaj s G 3/4" priključkom za praznitev dobavljen s krogelno pipo za praznjenje, vgradna dolžina 310mm. DN 80					
	Projektantov predlog: proizvod / Honeywell / tip: FY69P					
	Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	2				
1.7	Prirobnična linijska elektronsko regulirana obtočna črpalka s prigradenim trifaznim GE motor s frekvenčnim pretvornikom, za zvezno regulacijo št. vrtljajev, z integrirano temperaturno zaščito in zaščito pred preobremenitvijo, z diferenčnim tlačnim senzorjem za krmiljenje črpalke na konstantni ali proporcionalni tlak, s priključno omarico, kompletna s prirobnicami, pritrilnimi vijaki in tesnilnim materialom ter ožičenjem. Qmax.: 19 m³/h Hmax.: 10 m Nazivni tlak PN 16 Moč motorja: 1,1kW / 380 V Teža: 53 kg					
	Projektantov predlog: proizvod / GRUNDFOSS / tip TPE 50-160/2-S A-F-A BAQE					
	Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	1				
1.8	Zaprta membranska raztezna posoda za varovanje kotlovskega sistema predgrevanja, komplet z montažnim materialom. Vn = 600 l nazivni volumen ps = 6 bar (n) največji dovoljen tlak pF = 3,5 bar (n) tlak polnjenja sistema p0 = 3 bar (n) tlak polnitve eksp. posode					
	Projektantov predlog: proizvod / Pneumatex / tip: Statico SU 600.6					
	Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	1				
1.9	Ventil s kapo za kontrolo, vzdrževanje in zamenjavo membranskih tlačnih raztezni posod, za zaprte ogrevalne naprave po DIN 4751-2, nazivni tlak PN 10, maksimalna obratovalna temperatura 120 stopinj.					
	Projektantov predlog: proizvod / Pneumatex / tip: DLV 20					
	Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	1				

št.	Opis	količina	EM	cena/kos brez DDV	vrednost brez DDV	vrednost z DDV
1.10	Varnostni ventil za zaprte ogrevalne naprave v skladu z EN12828: komplet z montažnim materialom. - aktivacijski tlak/nadtlak 4,5 bar - navojni priključek DN25 - medeninasto ohišje - nazivni tlak PN10 - max. temperatura vtoka 120°C - izpustna kapaciteta $Q_{PSVW}=400$ kW					
	Projektantov predlog: proizvod / Pneumatex / tip: DSV 25-4,5 H					
	Ponudnikov predlog: Proizvod _____ /tip: / _____	1		kos		
1.11	Manometer, vzmetni cevni, premer pokrova 100mm, priključek R1/2, radialno navzdol, merilna natančnost 1,6% od končne vrednosti skale, merilno območje 0 do 6,0 bar, komplet manometrsko pipo.	4		kos		
1.12	Stekleni termometer, ravne oblike, merilno območje 0 do 120 °C, merilna natančnost 3% od končne vrednosti skale, dolžina potopne cevi 63 mm. Navojni priključek R 1/2, vključno z varilno obojko.	4		kos		
1.13	Demontaža in ponovna montaža obstoječega merila toplote , vključno tipala in računska enota, s tesnilnim materialom. Izvedba ob montaži toplotne postaje.	1		kos		
1.14	Vmesni kos cevi DN65, katerega dimenzije ustrezajo dimenzijam toplotnega števca (260mm), za vgradnjo v času poskusnega obratovanja namesto toplotnega števca, s holandci.	1		kos		
1.15	Demontaža in ponovna montaža obstoječe zaporne krogelne pipe DN80. Izvedba ob montaži toplotne postaje.	2		kos		
	Jeklena cev iz celega, izdelana iz materiala St 37.0, dimenzije in teže po EN 10216-1 (DIN 2448), vključno z varilnim materialom (ocena).					
1.16	DN 50	1		m'		
1.17	DN 65	1		m'		
1.18	DN 80	4		m'		
	Prirrobnice - varilne iz materiala St. 37,2 po EN 1092-1 (tip 11), za nazivni tlak PN25, z tesnili in vijaki (ocena)..					
1.19	DN 50	2		kos		
1.20	DN 50	16		kos		
1.21	DN 65	2		kos		
1.22	DN 80	8		kos		
	Jekleni lok 90 stopinj za cevi izdelan po DIN 2605 iz cevi po DIN 2458 iz materiala St. 37,0 za nazivni tlak NP 10 , z varilnim materialom (ocena)..					
1.23	DN 50	4		kos		
1.24	DN 80	2		kos		
	Jekleni lok 45 stopinj za cevi izdelan po DIN 2605 iz cevi po DIN 2458 iz materiala St. 37,0 za nazivni tlak NP 10 , z varilnim materialom (ocena)..					
1.25	DN 50	2		kos		
1.26	DN 80	1		kos		
	Centrični reducirni kosi izdelani po DIN 2616 iz materiala St. 37,2 za nazivni tlak NP 10, z varilnim materialom (ocena)..					
1.27	DN 80/40	1		kos		
1.28	DN 80/50	2		kos		
1.29	DN 80/65	1		kos		
1.30	Krogelna pipa z navojnimi priključki, za toplo vodo do 110 st. C, komplet z montažnim materialom, izpustna PN 6 DN 20	2		kos		
1.31	Čiščenje cevi in fazonskih kosov pred montažo in varjenjem s peskanjem do kvalitete SA 2,5.	3		m ²		

št.	Opis	količina	EM	cena/kos brez DDV	vrednost brez DDV	vrednost z DDV
1.32	Pleskanje izoliranih delov cevi in nosilne konstrukcije z dvojnimi protirjavnim premazom po predhodnem čiščenju in odstranjevanju rje z osnovno barvo.	3	m ²			
1.34	Avtomatski odzračevalni lonček, s krogelno pipo DN10 ter pritrdilnim in tesnilnim materialom	2	kos			
1.35	Izdelava in montaža nosilne konstrukcije s cevniimi objemkami in nosilnimi podporami iz jeklenih profilov skupaj z vijajčnim materialom.	10	kg			
1.36	Naprava za obdelavo in oddajo podatkov daljinskega ogrevanja z radijskim oddajnikom in napajalnikom, nadzorni sistem Kenog d.o.o.. Dobavi Kenog d.o.o.	1	kos			
2.	Priprava priključka na obstoječem razvodu, vključno rezanje in navarjenje prirobnice DN80 iz materiala St. 37,2 po EN 1092-1 (tip 11), za nazivni tlak PN25, z tesnili in vijaki.	4	kompl			
3.	Tlačni preizkus tesnjenja cevovoda z vodo, preizkusni tlak= 1,3 kratni delovni tlak.	6	kompl			
4.	Polnjenje, poskusno obratovanje in regulacija sistema ogrevanja, ki obsega - odzračevanje sistema; - pregled delovanja in čiščenje vseh naprav; - pregled in nastavitve delovanja avtomatike; - meritve tlakov in temperatur; - pregled delovanja črpalk.	6	kompl			
5.	Izdelava sheme v okvirju, obešeno na steni v TP.	6	kos			
6.	Projektantski nadzor ocena PK ur	120	ur			
7.	Strokovni nadzor s strani koncesionarja. ocena PK ur	60	ur			
8.	Poizkusno obratovanje toplotne postaje s spremljanjem učinkovitosti delovanja obstoječega sekundarnega sistema in izdelavo zapisnika.	6	kompl			
9. SKUPAJ (1 - 8)						
10.	Pripravljalna dela, zarisovanje, zaključna dela, pospravljanje in prevoz odpadkov na deponijo, ostali drobni in vezni material, ki v popisu ni zajet, obračun kot pribitek na dobavo in montažo.	5	%			
8.	Projekt izvedenih del (PID) v skladu z veljavno regulativo.	3	%			
TOPLLOTNE POSTAJE SKUPAJ						
Opomba:						
območju 90 do 110°C. Pri temperaturi dovodne vode primarja 90°C naj oprema zagotavlja temperaturo dovoda na sekundarju 85°C.						
Posamezna toplotna postaja se pripravi s priključki prilagojenimi obstoječim razvodom, da se izvede prevezava brez daljše prekinitve ogrevanja. Velikost elementov za vnos ne sme presežati velikosti vrat 90x200cm.						
V popisu je potrebno upoštevati dobavo in montažo navedene opreme in materiala.						
Punudnik mora nuditi tehnično opremo, ki daje enake ali boljše tehnične karakteristike od zgoraj navedenih, podkrepjeno s tehnično dokumentacijo, priloženimi v razpisni dokumentaciji! Opremo, ki ni predlagana v popisu del in materiala pred ivgradnjo potrdi nadzor.						
Ob spremembi predlagane opreme se preveri tudi prostorsko možnost vgradnje.						
II. DEMONTAŽNA DELA						
1.	Demontaža obstoječe opreme in odvoz odpada na ustrezno deponijo. ocena PK ur	18	ur			
DEMONTAZNA,GRADBENA IN OBRNISKA DELA						