

### **OPĆE NAPOMENE UZ SPECIFIKACIJE STROJARSKIH INSTALACIJA**

Ukoliko se po ovoj specifikaciji traže ponude, ponuditelj je dužan uz suglasnost projektanta provesti kontrolu svih stavki. U jediničnim cijenama svih navedenih stavki specifikacija, prilikom izrade ponude (nuđenje izvedbe instalacija) moraju biti sadržani i obuhvaćeni ukupni troškovi opreme i uređaja, ukupni troškovi materijala i rada za potpuno dovršenje cjelokunog posla uključujući:

- sve potrebne prateće građevinske i (sva "štemanja", prodori za cjevnu instalaciju, instalaciju klimatizacije, uključivo s završnom građevinskom obradom i sl.) elektroinstalaterske radove (spajanje uređaja na izvedene elektroinstalacije i sl.).
- izradu potrebne prateće radioničke dokumentacije,
- prateća ispitivanja (tlačne, funkcionalne probe i sl.) s izradom pismenog izvješća,
- puštanje u probni pogon,
- podešavanje radnih parametara,
- puštanje u funkcijski-trajni rad,
- izradu primopredajne dokumentacije,
- izradu projekta izvedenog stanja,

kao i ostale radove koji nisu posebno iskazani specifikacijama, a potrebni su za potpunu i urednu izvedbu projektiranih instalacija, njihovu funkcionalnost, pogonsku gotovost i primopredaju korisniku kao npr. uputstva za rukovanje i održavanje, izradu natpisnih pločica i oznaka, pribavljanje potrebne dokumentacije za uporabnu dozvolu i sl. Ponuditelji su obvezni prije podnošenja ponude temeljito pregledati građevinu i projektnu dokumentaciju, te procijeniti relevantne činjenice koje utječu na cijenu, kvalitetu i rok završetka radova, budući se naknadni prigovori i zahtjevi za povećanje cijene radi nepoznavanja ili nedovoljnog poznavanja građevine i projektnu dokumentaciju neće razmatrati. Prateća čišćenja prostora tijekom izvedbe radova, kao i obuka osoblja korisnika u rukovanju instalacijom do konačne - službene primopredaje investitoru odnosno krajnjem korisniku, moraju biti uključena u ponudbenu cijenu. U troškovima opreme i uređaja, podrazumijeva se njihova nabavna cijena (uključivo s carinom i porezima), transportni troškovi, svi potrebni prijenosi, utovari i istovari, uskladištenje i čuvanje, sve fco. montirano, prema projektnoj dokumentaciji, odnosno u skladu s predmetnim općim napomenama. U troškovima materijala, podrazumijeva se nabavna cijena kako primarnog, tako i kompletnog pomoćnog spojnog - potrošnog materijala, uključivo sa svim potrebnim prijenosima, utovarima i istovarima, uskladištenjem i čuvanjem. Za sve izvedene radove, ugrađene materijale i opremu, potrebno je u skladu s propisima ishodovati dokaze o kakvoći (atestna dokumentacija i sl.), koji se bez posebne naknade daju na uvid nadzornom inženjeru, a prilikom primopredaje građevine uručuju investitoru, odnosno krajnjem korisniku.

U ponudbenim cjenama mora biti obuhvaćen sav rad, glavni i pomoćni, kao i prateći građevinski radovi na izvedbi prodora te završne obrade istih, uporaba lakih pokretnih skela, sva potrebna podupiranja, sav unutrašnji transport te potrebna zaštita izvedenih radova.

U jediničnim cijenama mora biti sadržani:

- potreban "faktor" za pokriće radne snage,
- potreban "faktor" za pokriće organizacije gradilišta,
- potreban "faktor" za pokriće režije,
- svi ostali troškovi koji se uobičajeno pokrivaju kroz "faktor".

Prije početka izvedbe izvoditelj radova dužan je u skladu s važećim propisima osigurati gradilište. Za eventualne štete uzrokovane neodgovornim ili nestručnim radom odgovara izvoditelj radova, te ih je obavezan nadoknaditi investitoru.

Pri izvedbi instalacije obavezno je poštivati:

HRN i EN norme

## 1 INSTALACIJA KOTLOVNICE

- 1.1. Dobava i ugradnja solarnih pločastih kolektora površine 2,3 m2  
Uzorak: Vitosol 200-FM SV2F, proizvod Viessmann

	kompleta	4	4,060.00	16,240.00
--	----------	---	----------	-----------

- 1.2. Spojne cijevi (2 komada)  
Uzorak: Vitosol 200-FM SV2F, proizvod Viessmann

	kompleta	3	168.00	504.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.3. Dobava i ugradnja priključnoga seta za jedno kolektrosko polje  
Uzorak: tip Vitosol 200-F do 10 kolektora proizvod Viessmann

	kompleta	1	347.00	347.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.4. Dobava i ugradnja seta uranjajućih čahura.  
Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	191.00	191.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.5. Dobava i ugradnja montažnog seta za kosi krov bez poprečne grede, 4xSV

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	2,010.00	2,010.00
--	----------	---	----------	----------

- 1.6. Dobava i ugradnja brzog odzračnika  
Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	255.00	255.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.7. Dobava i ugradnja pumpne grupe koju sačinjava:

2 kuglasta ventila sa gravitacijskom kočnicom  
2 termometra  
manometar  
sigurnosni ventil, 6 bar  
cirkulacijska pumpa Grundfos Solar 15-65  
ventili za punjenje/praznjenje  
regulator protoka (1-13 lit./min.)  
priključci fi22 mm  
ručni odzračnik  
priključak za ekspanzijsku posudu  
dvodjelna izolacijska pjena

Uzorak: tip SOLAR DIVICON PS 10, proizvod Viessmann

	kompleta	1	3,148.00	3,148.00
--	----------	---	----------	----------

- 1.8. Dobava i ugradnja solarnog spremnika V=750l sa ABS izolacijom.

	kompleta	1	13,050.00	13,050.00
--	----------	---	-----------	-----------

- 1.9. Dobava i ugradnja električnog grijača 2-6 kW EHE  
za ugradnju u gornji dio spremnika  
Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	1,820.00	1,820.00
--	----------	---	----------	----------

- 1.10. Dobava i ugradnja solarne eksp. posude  
V=40 L/10bar  
Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	750.00	750.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.11. Dobava i ugradnja toplinskog medija Tyfocor LS 25 lit  
Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	2	650.00	1,300.00
--	----------	---	--------	----------

- 1.12. Dobava i ugradnja Vitosolic 100 SD1 solarna regulacija  
Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	1,505.00	1,505.00
--	----------	---	----------	----------

## 1.13. Membranska ekspanzijska posuda 33 l bijela, za instalaciju pitke vode

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	625.00	625.00
--	----------	---	--------	--------

## 1.14. Dobava i ugradnja solarne ručne crpke

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	450.00	450.00
--	----------	---	--------	--------

## 1.15. Dobava i ugradnja uranjajućeg osjetnika NTC I05800, 10kOhm

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	350.00	350.00
--	----------	---	--------	--------

## 1.16. Dobava i ugradnja pelet kotla 16-48 kW(šifra VL3C028)

sa spremnikom peleta uz kotao. Potpuno automatski kompaktni kotao napetele, stupanja djelovanja do 95 %. Plamenik s regulacijom izgaranja preko Lambda sonde i temperature dimnih plinova. Niskih emisija prašine kroz inovativnu tehnologiju potpale s keramičkim elementom. Ecotronic regulacija za regulaciju 2 mješajuća kruga i PTV.S vanjskim osjetnikom temperature. Ventilator spromjenjivim brojem okretaja. Ugrađena turbina za usis peleta s priključcima, na spremniku.

Automatsko čišćenje izmjenivača. Automatsko otpepljavanje kroz lamelarnu rešetku od plemenitog čelika, za dugu pogonsku sigurnost i duge intervale čišćenja. Automatsko "spremanje" pepela u spremnik za pepeo. Dimenzije sa spremnikom peleta:

dužina: 1.224 mm

-širina: 1.224 mm

-visina: 1.538 mm

-težina: 650 kg

-priključak dimnih plinova: 150 mm

Uzorak: tip VITOLIGNO 300-C, proizvod Viessmann

	kompleta	1	75,000.00	75,000.00
--	----------	---	-----------	-----------

## 1.17. Dobava i ugradnja akumulacijskog spremnika topline

Uzorak: tip Vitocell 100-E SVPA 1500 l, proizvod Viessmann

	kompleta	1	8,520.00	8,520.00
--	----------	---	----------	----------

## 1.18. Dobava i ugradnja zaštite kotla

Sastoji se od:

-mješajući ventil

-visokoučinska crpka kruga kotla

-2 kuglasta ventila

-tipska izolacija

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	3,800.00	3,800.00
--	----------	---	----------	----------

## 1.19. Dobava i ugradnja malog razdjelnika sa sigurnosnom grupom i toplinskom izolacijom

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	600.00	600.00
--	----------	---	--------	--------

## 1.20. Kotlovski priključak D=150, Vitolig 300

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	630.00	630.00
--	----------	---	--------	--------

## 1.21. Osjetnik temperature puffer spremnika

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	800.00	800.00
--	----------	---	--------	--------

## 1.22. Uranjajući osjetnik temperature NTC =5800, 10kOhm

Uzorak: proizvod Viessmann

	kompleta	1	365.00	365.00	
1.23.	Miješajući ventil, troputni, DN32, uvarni	kompleta	1	2,500.00	2,500.00
1.24.	Dobava i ugradnja automatike Vitotrol 300 A	kompleta	1	1,200.00	1,200.00
1.25.	Dobava i ugradnja tvrdih bakrenih cijevi za temeljni razvod u sustavu solarnih kolektora prema standardu HRN C.D5.500. U cijenu uključen sav ovjesni i pričvrtni pribor, koljena, redukcije, čvrste i klizne točke, čišćenje te metalne ukrasne rozete zaštićene antikorozivnom zaštitom (kromirane). Ø 22x1	m	20	80.00 kn	1,600.00
1.26.	Dobava i ugradnja izolacije za izolaciju razvoda solara UV otporna, sljedećih karakteristika: toplinska vodljivost prema DIN 52612 i DIN 52613 l 20°C = 0,038 W/mK, temperaturno područje -45°C do +105°C, prigušivanje zvuka prema DIN 4190 do 32 dB(A), gustoća 65 do 80 kg/m <sup>3</sup> , propusnost vodene pare prema DIN52165 0,09 mgm/N.h., faktor otpora difuziji vodenoj pari prema DIN 52615 m <sup>3</sup> 7000, širenje plamena: klasa 1 prema HRN U.J1.060; teško zapaljiva, samogasiva, nekapajuća, ne prenosi vatru prema HRN DIN 4102, dio 1-B1, kompletno s ljepljivim i samoljepljivim izolirajućim trakama debljine 19 mm. Izolaciju je potrebno navlačiti na sljedeće dimenzije cijevi. Ø 22x1	m	35	30.00 kn	1,050.00
1.27.	Dobava i ugradnja tvrdih bakrenih cijevi za razvod radijatorskog grijanja prema standardu HRN C.D5.500-1972 i C.D5.501-1973 odnosno prema DIN 1786. Cijevi se vode nadžbukno i podžbukno. U cijenu uključeni fazonski komadi, redukcije, prijelazni komadi, sav ovjesni i pričvrtni pribor, spojni i brtveni pribor, cijevne čahure te metalne ukrasne rozete zaštićene antikorozivnom zaštitom (kromirane), te sve ostalo potrebno za spajanje i ovješnje cjevovoda. f15x1 mm	m	40	50.00 kn	2,000.00
	f18x1 mm	m	50	70.00 kn	3,500.00
	f28x1 mm	m	60	120.00 kn	7,200.00
	f35x1 mm	m	30	150.00 kn	4,500.00
	f42x1 mm	m	30	210.00 kn	6,300.00
1.28.	Dobava i ugradnja termičke izolacije iz kamene vune s aluminijskom folijom, za izoliranje svih cijevi i koljena ogrijevne vode u tehničkoj sobi. Sve cijevi su dodatno zaštićene plaštom od aluminijskog lima debljine 0,6 mm, a izolacija je sljedećih karakteristika: grupa toplinske vodljivosti 040, klasa negorivosti: A1 prema HRN DIN 4102, negoriva. f28x1 mm	m	10	30.00 kn	300.00
	f42x1 mm	m	20	30.00 kn	600.00
1.29.	Dobava i ugradnja termičke izolacije tvrdih bakrenih cijevi ogrijevne vode koje se vode vidljivo pod stropom od kamene vune u AI foliji. Izolacija je sljedećih karakteristika: grupa toplinske vodljivosti 040, klasa negorivosti: A1 prema HRN DIN 4102, negoriva.				

f15x1 mm	m	40	30.00 kn	1,200.00
f18x1 mm	m	50	30.00 kn	1,500.00
f28x1 mm	m	60	30.00 kn	1,800.00
f35x1 mm	m	30	30.00 kn	900.00
f42x1 mm	m	30	30.00 kn	900.00

- 1.30. Izrada i ugradnja elemenata za ovješene, pričvršćenje, brtvljenje i spajanje cijevi i opreme. U cijenu uračunat sav ovjeni, pričvršni, spojni i brtveni materijal, pribor te ličenje dvostrukim premazom temeljne i dvostrukim premazom ukrasne lak bijele boje. Ovjes izvesti iz aluminijskih profila. Način ovješena daje Izvođač uz suglasnost projektanta i nadzornog inženjera

	kg	100	20.00 kn	2,000.00
--	----	-----	----------	----------

- 1.31. Ličenje vidljivih cijevnih razvoda radijatorskog grijanja te elemenata za njihovo ovješene i spajanje i to na način kako slijedi: dva premaza temeljnom bojom za bakrenu cijev + dva premaza lak ukrasnom bijelom bojom (RAL definira glavni projektant). U cijenu uračunata boja, potrebni alat i materijal. Rad je potrebno izvesti precizno i pedantno

	kompleta	1	1,500.00 kn	1,500.00
--	----------	---	-------------	----------

- 1.32. Dobava i ugradnja automatskog odzračnika, za ugradnju u sustav grijanja, NP 6, t=-10 - 110°C. U cijenu uračunata kuglasta slavina NO10, sav spojni, pričvršni, stezni i brtveni pribor.

	kompleta	3	120.00 kn	360.00
--	----------	---	-----------	--------

- 1.33. Dobava i ugradnja manometara u metalnom kućištu za mjerno područje 0-10 bara, za NP10. U cijenu uračunata pripadajuća trokraka slavina te brtveni i spojni pribor.

	kompleta	1	100.00 kn	100.00
--	----------	---	-----------	--------

- 1.34. Dobava i ugradnja termometara u metalnom kućištu za mjerno područje 0-120°C, za NP6. U cijenu uračunata pripadajuća trokraka slavina te brtveni i spojni pribor.

	kompleta	4	100.00 kn	400.00
--	----------	---	-----------	--------

- 1.35. Dobava i ugradnja gumenog crijeva dužine 30 metara, sa holenderskim priključcima NO 15, za punjenje i pražnjenje sustava grijanja

	kompleta	1	150.00 kn	150.00
--	----------	---	-----------	--------

- 1.36. Dobava i ugradnja crpke:  
CP-4  
tip SIRIUX MASTER 32-70, proizvod "SALMSON"  
N=0,009-0.038kW, U=1x230V, DN 32

	kompleta	1	5,000.00	5,000.00
--	----------	---	----------	----------

- 1.37. Dobava i ugradnja crpke:  
CP-1  
tip SIRIUX MASTER 25-30, proizvod "SALMSON"  
N=0,009-0.085kW, U=1x230V, DN 25

	kompleta	1	4,000.00	4,000.00
--	----------	---	----------	----------

- 1.38. Dobava i ugradnja armature na cijevnim razvodima ogrijevne vode u zgradi i klima strojarnici, za NP6, uz napomenu da se za promjere do NO 40 spajanje izvodi pomoću holendera, a za promjere od NO 50 na dalje izvodi se prirubnički spoj. U cijenu uključen sav brtveni i spojni pribor, vijci, holenderi, prirubnice i protuprirubnice.

Kuglaste slavine:

DN 20

	kompleta	2	80.00	160.00
--	----------	---	-------	--------

DN 25

	kompleta	17	100.00	1,700.00
--	----------	----	--------	----------

DN 32

	kompleta	10	150.00	1,500.00
--	----------	----	--------	----------

Nepovratni ventili

DN 25

	kompleta	4	80.00	320.00
--	----------	---	-------	--------

DN 32

	kompleta	1	100.00	100.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.39. Dobava i zidanje dimnjaka od elemenata tipa SCHIEDEL sistem ADVANCE 20, vanjske mjere 36/36 cm, sukladno normama HRN EN 13063-1 i HRN EN 13063-2, svojstva sustava dimnjaka T 400, N1, D3, G50 T 200 N1 W 2 O00. Dimnjak je namjenjen za priključenje ložišta na kruto gorivo / pelete. U cijenu uključeni svi potrebni elementi prema uputama proizvođača SCHIEDEL d.o.o.:

Elementi: plašt od lakog betona ; kondenzacijska posuda, rešetka za zrak, tervol ploče, cijevi od profilne tehničke keramike , priključak za ložište 90°(1 kom), priključak za čišćenje (2), Schiedel kit, dimotijesna vrata, završetak dimnjaka. Ukupna visina vertikale: 5,00 M' Broj vertikala: 1. Kote priključaka trošila: +1,00M U svemu se potrebno pridržavati tehničkih uputa proizvođača. Preporuka je prije ugradnje pozvati predstavnika proizvođača. Obračun prema kompletu dimnjaka.

Nadvišenje dimnjaka prema DIN 18160)

U negrijanom dijelu dimnjak potrebno dodatno izolirati ili izgraditi sistemom SCHIEDEL FINAL elemenata.

	kompleta	1	10,000.00	10,000.00
--	----------	---	-----------	-----------

- 1.40. Dobava i ugradnja crpke:

CP-4

tip NEC-2-M-25 proizvod "SALMSON"

N=180-240W, U=1x230V

	kompleta	1	2,500.00	2,500.00
--	----------	---	----------	----------

- 1.41. Dobava i ugradnja odzračnih lonaca, volumena V = 3 lit., kompletno sa ventilom za ispuštanje zraka, dimenzije NO 10, te pripadnim cjevovodom, cca 6 m', kao i sa spojnim i brtvenim materijalom.

	kompleta	2	150.00	300.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.42. Dobava i ugradnja termometra mjernog područja 0 - 120 oC, sa spojnim i brtvenim materijalom

	kompleta	4	100.00	400.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.43. Dobava i ugradnja automatskih odzračnika, kompletno sa spojnim i brtvenim materijalom.

	kompleta	6	150.00 kn	900.00
--	----------	---	-----------	--------

- 1.30. Sitni potrošni materijal, plin, kisik, žica, kudelja i sl.

	kompleta	1	750.00 kn	750.00
--	----------	---	-----------	--------

- 1.44. Hladna tlačna proba nakon ugradnje cjevovoda i nakon ugradnje opreme, topla proba, probni pogon i regulacija sistema, te potrebna ispitivanja cijelog sustava.

	kompleta	1	1,500.00 kn	1,500.00
--	----------	---	-------------	----------

- 1.45. Topla proba, probni pogon i regulacija sistema, sa mjerenjem postignutih parametara grijanja.

	kompleta	1	1,500.00 kn	1,500.00
--	----------	---	-------------	----------

- 1.46. Dobava i ugradnja prestrujne aluminijske rešetke za ugradnju u vrata podstanice.

Uzorak: tip OAS 425x225, proizvod KLIMAOPREMA

	kompleta	2	250.00	500.00
--	----------	---	--------	--------

- 1.47. Dobava i ugradnja INSULPEX DUO 50x 4/200 SDR 11. Stavka uključuje prste za prodor kroz zid, termoskupljajuće kape, prijelazne komade i pokretne navlake

	m	10	850	8,500.00
--	---	----	-----	----------

<b>UKUPNO st. 1 INSTALACIJA KOTLOVNICE</b>				<b>213,450.00</b>
--------------------------------------------	--	--	--	-------------------

**2. RADIJATORSKO GRIJANJE**

- 2.1. Dobava i ugradnja standardnih podžbuknih ormarića s vratima i bravom, razdjelnim i sabirnim kolektorima radijatorskog grijanja za ugradnju u zid. U cijenu uključen tipski ovjesni te pričvrсни pribor, spojni, stezni i brtveni pribor, kao i balansiranje krugova grijanja za svaki krug posebno. Navedeni kolektori su izrađeni od mesinga, a razdjelni kolektor ima ugrađen glavni zaporni kuglasti ventil promjera NO25, obične kuglaste ventile promjera NO15 na polaznim cjevovodima radijatorskog grijanja, ručni odzračnik zraka te slavinu za punjenje i pražnjenje promjera NO 15. Na sabirnom kolektoru su ugrađeni detentori promjera NO15 za regulaciju protoka na povratnim cjevovodima radijatorskog grijanja, ručni odzračnik zraka te slavina za punjenje i pražnjenje promjera NO 15.

Uzorak: tip TTO TOP 69, proizvod Termotechnik d.o.o. Dražice

razdjelnik 6 grupe s mjeracem protoka

	kompleta	1	1,000.00 kn	1,000.00
--	----------	---	-------------	----------

razdjelnik 7 grupa s mjeracem protoka

	kompleta	1	1,000.00 kn	1,000.00
--	----------	---	-------------	----------

- 2.2. Dobava i ugradnja ormarića u naddžbuknoj izvedbi Thermotechnik duljine 750 mm

	kompleta	2	500.00 kn	1,000.00
--	----------	---	-----------	----------

- 2.4. Dobava i ugradnja pločastih čeličnih radijatora od lima 1,25 mm prema DIN 1541, površinski zaštićeni i obojeni ugrađenim odzračnim i ispusnim pipcem te termostatskim ventilom s mogućnošću podešavanja kV vrijednosti od 0,13 do 0,75 i premještanja s desne na lijevu stranu radijatora kao tip INTEGRA 22 I 33, proizvod RADSON. Maksimalni radni tlak iznosi 10 bara i temperatura 110°C. U cijenu uračunati komplet sa tipskim ovjesnim i pričvrsnim priborom za zidnu montažu (zidna montažna konzola), brtvenim priborom, čepovima i redukcijama te odzračnicima kako slijedi:

tip INTERGA 22 hxl=500x1050 mm

	kompleta	4	1,500.00 kn	6,000.00
tip INTERGA 22 hxl=500x450mm				
	kompleta	5	750.00 kn	3,750.00
tip INTERGA 22 hxl=500x1500mm				
	kompleta	4	1,650.00 kn	6,600.00
tip INTERGA 22 hxl=500x750mm				
	kompleta	3	850.00 kn	2,550.00
tip INTERGA 22 hxl=500x600mm				
	kompleta	3	850.00 kn	2,550.00
tip INTERGA 33 hxl=750x750mm				
	kompleta	1	1,200.00 kn	1,200.00

- 2.5. Dobava i ugradnja termostatske glave za ugradnju na radijatorski termostatski ventil integriran u radijator promjera NO15, kao tip VK, proizvod HEIMEIER Njemačka. U cijenu uračunat sav potrebni brtveni, spojni i stezni pribor.

	kompleta	20	100.00 kn	2,000.00
--	----------	----	-----------	----------

- 2.6. Dobava i ugradnja kutnog H ventila za dvocijevno grijanje, promjera NO15, za ugradnju u pločasti radijator tip T6 i sanitarne radijatore, kao tip VEKOTEC, proizvod HEIMEIER Njemačka. U cijenu uračunat sav potrebni brtveni, spojni i stezni pribor.

	kompleta	20	100.00 kn	2,000.00
--	----------	----	-----------	----------

- 2.7. Dobava i ugradnja izoliranih mekih bakrenih cijevi, za sve razvode od razdjelnih i sabirnih kolektora do radijatora, prema standardu HRN C.D5.500-1972 i C.D5.501-1973. Izolacija cijevi je od polietilena cl.1, debljine 6 mm odnosno 7,5 mm, ovisno o promjeru cijevi, toplinske vodljivosti prema DIN 52612 i DIN 52613 l 40°C = 0,0369 W/mK. U cijenu uključen sav ovjesni i pričvrtni pribor, koljena, redukcije, čvrste i klizne točke te metalne ukrasne rozete zaštićene antikorozivnom zaštitom (kromirane) Ø15x1 mm

	m	250	80.00 kn	20,000.00
--	---	-----	----------	-----------

	m	10	90.00 kn	900.00
--	---	----	----------	--------

<b>UKUPNO st. 2.RADIJATORSKO GRIJANJE</b>				<b>50,550.00</b>
-------------------------------------------	--	--	--	------------------