

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	

A. - Sistem Fan Coil

A.	1	Ventilatorski konvektor za hlađenje i grejanje, kasetni, dvocevni, sa internim trokrakim ventilom, sličan modelu AERMEC:							
	1	FCL 36 +2.1...-1.9 kW; tw= 45...7°C; Gw=200 l/h; 4 kPa 1 x 230V, 50Hz, 110 W	kom.	1					
	2	ukrasni panel	kom.	1					
	3	senzor temperature vode SW3	kom.	1					
	4	zidni elektronski termostat PXAE	kom.	1					
A.	2	Ventilatorski konvektor za hlađenje i grejanje, zidni, sa prolaznim elektromotornim ventilom, sličan modelu AERMEC:							
	1	FCW 212V +1.4...-1.3 kW; tw= 45...7°C; Gw=150 l/h; 6 kPa 1 x 230V, 50Hz, 27 W	kom.	2					
	2	zidni termostat sa LCD ekranom PFW2	kom.	2					
A.	3	Ventilatorski konvektor za hlađenje i grejanje, vertikalni, dvocevni, komplet sa ukrasnom maskom, internim elektronskim termostatom sa automatskim prebacivanjem leto-zima, nožicama, sličan modelu AERMEC:							
	1	FCZ 150 ACT +1.0...-1.0 kW; tw= 45...7°C; Gw=150 l/h; 7 kPa 1 x 230V, 50Hz, 35 W	kom.	1					
	2	FCZ 300 ACT +2.1...-1.5 kW; tw= 45...7°C; Gw=250 l/h; 6 kPa 1 x 230V, 50Hz, 44 W	kom.	6					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
3	FCZ 600 ACT +3.8...-3.5 kW; tw= 45...7°C; Gw=400 l/h; 7 kPa 1 x 230V, 50Hz, 91 W	kom.	2					
4	ventilski set, prolazni VCZD1	kom.	1					
5	ventilski set, prolazni VCZD2	kom.	4					
6	ventilski set, trokraki VCZ42	kom.	4					
7	tacna za kondenzat BCZ4	kom.	9					
8	nožice ZXZ	par	9					
A. 4	Ventilatorski konvektor za hlađenje i grejanje, horizontalni kanalski, dvocevni, sličan modelu AERMEC:							
1	VED 330 +5.7...-4.7 kW; tw= 45...7°C; Gw=550 l/h; 8 kPa 1 x 230V, 50Hz, 104 W	kom.	4					
2	ventilski set, prolazni VCFD3	kom.	3					
3	ventilski set, trokraki VCF43	kom.	1					
4	tacna za kondenzat BC6	kom.	4					
5	senzor temperature vode SW3	kom.	2					
6	relejna karta SIT3	kom.	3					
7	zidni elektronski termostat PXAE	kom.	2					
8	potisna rešetka sa podesivim lamelama GM62	kom.	4					
A. 5	Liveni aluminijumski člankasti radijatori za temperaturu fluida do 110°C i radni pritisak 6 bara. GLOBAL VOX 600	čl.	21					
A. 6	Radijatorski ventil za dvocevni sistem, ugaoni, komplet sa termostatskom glavom R 1/2"	kom.	3					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
A. 7	Radijatorski navijak za dvocevni sistem, ugaoni R 1/2"	kom.	3					
A. 8	Ručna odzračna slavinica za radijatorski čep, R10	kom.	3					
A. 9	Slavina za pražnjenje R15, montirana na radijatorski čep	kom.	3					
A. 10	Formiranje radijatorske baterije i montaža (komplet čepovi, redukcije, spojnice, zaptivke i nosači)	kpl	3					
A. 11	Balansni ventil sa priključcima za manometar							
1	R 1/2"	kom.	1					
2	R 3/4"	kom.	13					
A. 12	Kuglasti ventil sa leptirastom ručicom							
1	R 1/2"	kom.	1					
2	R 3/4"	kom.	13					
A. 13	Fleksibilne cevne veze, dužine do 200 mm, sa holenderima							
1	R 1/2"	kom.	2					
2	R 3/4"	kom.	30					
A. 14	Elektromotorni kuglasti ventil, kao Firšt EMV 110, 1/2" 1 x 230V, 50Hz, 10 W	kom.	2					
A. 15	Odzračni sud komplet sa prelivnom cevi i slavinom za ispuštanje 1/2", sledećih dimanzija: Ø80 x 150 mm	kom.	4					
A. 16	Čelične cevi, sledećih dimenzija:							
1	Ø 21.3 x 2.0	m'	96					
2	Ø 26.9 x 2.3	m'	70					
3	Ø 33.7 x 2.6	m'	24					
4	Ø 42.4 x 2.6	m'	94					
5	Ø 48.3 x 2.6	m'	72					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
A. 17	Za spojni i zaptivni materijal, fitting, obujmice, vešaljke, konzole, rozetne, hilzne, klizne i čvrste oslonce i ostalo potrebno za izradu cevovoda, uzima se 50% od prethodne pozicije		50%					
A. 18	Razni profilni čelik za izradu postolja i podužnog fasadnog nosača	kg	150					
A. 19	Čišćenje od korozije i dvostruko minimiziranje svih čeličnih cevnih vodova i konstrukcije	m ²	55					
A. 20	Izolovanje cevovoda i armature izolacijom od sintetičkog kaučuka sa parnom branom, kao AC/Armaflex, komplet sa lepljenjem, zaptivanjem fuga prema tehničkim uslovima Armacell,							
1	CO-25x022	m'	58					
2	CO-25x028	m'	70					
3	CO-25x035	m'	24					
4	CO-25x042	m'	94					
5	CO-25x048	m'	72					
A. 21	Zaštita izolacije oblogom od Al lima	m ²	44					
A. 22	PVC kanalizacione cevi za odvođenje kondenzata. Kolena, račve itd. uključeni u jediničnu cenu dužine. Specificirane su cevi za horizontalni i vertikalni razvod. Ø 32	m'	60					
A. 23	Ugradni sifon za kondenzat, kao HL138	kom.	3					
A. 24	Crevo Ø20 mm x 0.5 m, komplet sa šelnama	kom.	5					
UKUPNO: A. - Sistem Fan Coil								

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	

B. - Toplotna podstanica

B. 1	<p>TP - Toplotna pumpa vazduh-voda, kao Aermec tip NRK 0150 H, komplet sa: antivibracioni oslonci VT15 mrikoprocesorski daljinski kontroler kapacitet hlađenja 30.7 kW pri $t_{sp}=38^{\circ}\text{C}$ i $t_w=7/12^{\circ}\text{C}$ kapacitet grejanja 18.9 kW pri $t_{sp}=-15^{\circ}\text{C}$ i $t_w 55^{\circ}\text{C}$ električna snaga 11.3 kW; 21.3/140A; 3x400V dimenzije DxŠxV = 1750 x 750 x 1450 mm; 375 kg</p>	kom.	2					
B. 2	Elektro kotao 48 kW, 3x400V	kom.	1					
B. 3	Cirkulaciona pumpa za vodu, Grundfos:							
1	<p>PTP - glavna pumpa, UPS 32-120 F Q=5.0 m³/h; H=60 kPa 0.4kW, 0.78A, 3x400V</p>	kom.	2					
2	<p>PEK - pumpa elektro kotla UPS 32-60 180 Q=1.4 m³/h; H=25 kPa 0.06kW, 0.28A, 1x230V</p>	kom.	1					
3	<p>PHM - pumpa za homogenizatore Magna3 32-100 Q=4.0 m³/h; H=65 kPa 0.18kW, 1.48A, 1x230V</p>	kom.	1					
4	<p>PHM - pumpa za dekrystalizaciju Magna3 40-120 F Q=6.3 m³/h; H=65 kPa 0.37kW, 1.66A, 1x230V</p>	kom.	1					
5	<p>PFC1 - pumpa za FC administracija Magna3 32-60 Q=3.3 m³/h; H=35 kPa 0.11kW, 0.91A, 1x230V</p>	kom.	1					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
6	PFC2 - pumpa za FC proizvodnja Magna3 25-80 Q=2.2 m³/h; H=35 kPa 0.09kW, 0.75A, 1x230V	kom.	1					
B. 4	Zatvoreni ekspanzioni sud sa membranom							
1	zapremina 50 litara	kom.	1					
2	zapremina 100 litara	kom.	1					
B. 5	Izrada akumulatora hladne i tople vode, prema detalju zapremina 500 litara	kom.	2					
B. 6	Sigurnosni ventil sa oprugom DN20 3 bar	kom.	2					
B. 7	Kuglasti ventil sa ručicom							
1	DN20	kom.	2					
2	DN32	kom.	12					
B. 8	Leptirasti zatvarač, komplet sa priрубnicama							
1	DN40	kom.	14					
2	DN50	kom.	8					
3	DN65	kom.	2					
4	DN80	kom.	2					
B. 9	Ventil kosi ručni, za balansiranje protoka sa priključcima za manometar, navojni, sa ispusnom slavinom							
1	DN 20	kom.	2					
2	DN 32	kom.	6					
B. 10	Ventil kosi ručni, za balansiranje protoka sa priključcima za manometar, priрубnički, komplet sa kontra priрубnicama							
1	DN40	kom.	4					
2	DN50	kom.	2					
B. 11	Odvajač nečistoća							
1	DN32	kom.	1					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
2	DN40	kom.	4					
3	DN50	kom.	1					
B. 12	Nepovratna klapna							
1	DN32	kom.	2					
2	DN40	kom.	4					
3	DN50	kom.	1					
B. 13	Elektromotorna trokraka slavina, kao Siemens							
1	DN40 VBF21.40 + SQK33 1 x 230V, 50Hz, 5 W	kom.	4					
2	DN50 VBF21.50 + SQK33 1 x 230V, 50Hz, 5 W	kom.	2					
B. 14	Automatsko odzračno lonče sa nepovratnim ventilom 3/4"	kom.	4					
B. 15	Ispusna slavina sa kapom, R1/2"	kom.	17					
B. 16	Termometar 0 +60 °C, Vika ili sl.	kom.	21					
B. 17	Manometar 0-4 bar, komplet sa slavinicom, Vika ili sl.	kom.	2					
B. 18	Izrada razdelnika							
1	DN 80 x 1 m	kom.	2					
2	DN 150 x 1 m	kom.	1					
3	DN 150 x 2 m	kom.	1					
B. 19	Odzračni sud komplet sa prelivnom cevi i slavinom za ispuštanje 1/2", sledećih dimanzija:							
1	Ø65 x 100 mm	kom.	4					
2	Ø80 x 150 mm	kom.	6					
3	Ø100 x 150 mm	kom.	4					
B. 20	Predizolovane ravne cevi za razvod tople vode temperature do 110°C, dimenzije : DN40	m'	25					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
B. 21	Predizolovana kolena za razvod tople vode temperature do 110°C, dimenzije : DN40	kom.	12					
B. 22	Čelične cevi, sledećih dimenzija:							
1	Ø 26.9 x 2.3	m'	20					
2	Ø 42.4 x 2.6	m'	70					
3	Ø 48.3 x 2.6	m'	90					
4	Ø 57 x 2.9	m'	60					
5	Ø 76.1 x 2.9	m'	8					
6	Ø 88.9 x 3.2	m'	10					
B. 22 7	Materijal za spajanje, varenje, zaptivanje, kolena (do DN40), pokretni i nepokretni oslonci (ispod DN40), cevne redukcije itd. Procenat od prethodne pozicije		50%					
B. 23	Razni profilni čelik za izradu postolja i nosača	kg	200					
B. 24	Čišćenje od korozije i dvostruko minimiziranje svih čeličnih cevnih vodova, sabirnika i razdelnika i konstrukcije	m²	45					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
B. 25	Izolovanje cevodova i armature izolacijom od sintetičkog kaučuka sa parnom branom, kao AC/Armaflex, komplet sa lepljenjem, zaptivanjem fuga prema tehničkim uslovima Armacell							
	CO-25x028	m'	20					
	CO-25x042	m'	70					
	CO-25x048	m'	90					
	CO-25x060	m'	60					
	CO-25x076	m'	8					
	CO-25x090	m'	10					
B. 26	Zaštita izolacije oblogom od Al lima	m ²	70					
B. 27	Isporuka i ugradnja električnog panelnog konvektora sa termostatom, Bosch							
1	Tronic EC 500-1 WI dim.: 430 x 403 x 105 mm 1 x 230V, 50Hz, 0.5 kW	kom.	2					
2	Tronic EC 1500-1 WI dim.: 620 x 403 x 105 mm; 4.2 kg 1 x 230V, 50Hz, 1.5 kW	kom.	1					
3	Tronic EC 2000-1 WI dim.: 822 x 403 x 105 mm 1 x 230V, 50Hz, 2.0 kW	kom.	1					
UKUPNO: B. - Toplotna podstanica								

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	

C. - Sistemi lokalne ventilacije

C. 1	Krovni centrifugalni ventilator, kao Systemair: TFC 450 S Sileo GL = 5.500 m ³ /h, Pext=150 Pa 1 x 230V, 50Hz, 782 W, 3.43A	kom.	5					
2	krovni nosač - prigušivač buke TG 740-1200	kom.	5					
3	nepovratna klapna BTG 740	kom.	5					
4	regulator brzine ventilatora MTP-10 0...10V	kom.	5					
C. 2	In-line centrifugalni ventilator, kao Systemair: K 250 Sileo GL = 680 m ³ /h, Pext=150 Pa 1 x 230V, 50Hz, 115 W	kom.	1					
C. 3	Krovna kape za izbacivanje vazduha, kao "Lindab": okrugla za vertikalno izduvavanje na gore i dole tip: H 200, L=680 m ³ /h	kom.	1					
C. 4	Spoljna fiksna žaluzina, aluminijumska, sa inox mrežicom protiv ptica i insekata, kao Trox							
1	WGK-AL-3 / 597 x 997 mm	kom.	2					
2	WGK-AL-3 / 1197 x 997 mm	kom.	4					
C. 5	Pravougaoni demper sa garantovanim zaptivanjem class 4, aluminijumski, sa elektromotorom 230V sa oprugom, normalno zatvoren, kao Trox							
1	JZ-LL-AL / 600 x 1000 / ZF12 / NC	kom.	2					
2	JZ-LL-AL / 1200 x 1000 / ZF12 / NC	kom.	4					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
C. 6	Kanalski prigušivač buke okrugli, kao "Hidria-Lindab" MDZ-50 250/350 x 950	kom.	1					
C. 7	Nepovratna kanalska klapna, kao Systemair RSK 250	kom.	1					
C. 8	Aluminijumska rešetka za izvlačenje vazduha sa fiksnim lamelama, kao Trox							
1	AH-0-A / 825 x 425 mm	kom.	10					
2	Izrada i ugradnja rama sa inox mrežicom protiv insekata sa zaptivnim prstenom, za postavljanje unutar rešetke iz prethodne pozicije, dimenzije: 800 x 400 mm	kom.	10					
C. 9	Prestrujna rešetka za vrata, kao Trox AGS-T							
1	425 x 225 mm	kom.	2					
2	525 x 225 mm	kom.	2					
C. 10	Vazdušni ventili za izvlačenje vazduha, kao Trox							
1	LVS-100	kom.	2					
2	LVS-125	kom.	6					
3	LVS-160	kom.	2					
C. 11	Izrada štucni za montažu po dve rešetke 825x425 na prigušivač 700x700mm 850x900 / 700x700 / 150 mm	kom.	5					
C. 12	Spiro kanali od pocinkovanog lima							
1	Ø 125 mm	m'	20					
2	Ø 160 mm	m'	10					
3	Ø 200 mm	m'	8					
4	Ø 250 mm	m'	2					
C. 13	Koleno okruglo od pocinkovanog lima							
1	Ø 125 mm	kom.	7					

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	
2	Ø 160 mm	kom.	3					
3	Ø 200 mm	kom.	3					
4	Ø 250 mm	kom.	1					
C. 14	T komad okrugli od pocinkovanog lima							
1	Ø 160 mm	kom.	5					
2	Ø 200 mm	kom.	1					
3	Ø 250 mm	kom.	1					
C. 15	Za redukcije i pomoćni materijal za spajanje, nošenje i zaptivanje se uzima procenat od prethodnih pozicija		50%					
UKUPNO: C. - Sistemi lokalne ventilacije								

Poz.br.	Opis	J.M.	Kol.	Jedinična cena		Cena		UKUPNO
				Materijal	Rad	Materijal	Rad	

D. - Klimatizeri

D. 1	<p>Hlađenje server sobe Klimatizeri u ovoj poziciji se koriste za samo za hlađenje u intervalu spoljnih temperatura od -10°C do +46°C potreban senzibilni rashladni kapacitet je 3000 W Proizvođač "Daikin", ili sl., sledećih karakteristika:</p> <p>tip FTXM 35 K + RXM 35 L - zidna unutrašnja jedinica - rashladni kapacitet (nominalno): 3.6 kW - opseg rada hlađenja (sp. temp.): -10 ÷ 46°C (u režimu hlađenja) - auto restart - napajanje preko unutrašnje jedinice 1 x 230V, 50Hz, 855 W, (10)A</p>	kom.	2	850.00				
D. 2	Izolovana bakarna instalacija							
1	Ø 6.35 mm	m'	30	2.50				
2	Ø 12.7 mm	m'	30	4.50				
D. 3	<p>Komunikacioni i energetska kabl za povezivanje spoljne i unutrašnje jedinice 5*1,5 mm².</p> <p>Napomena: kondenzna mreža je obrađena u poglavlju A. Fan coil</p>	m'	30	1.60				
UKUPNO: D. - Klimatizeri								

OPIS	Cena		UKUPNO
	Materijal	Rad	

REKAPITULACIJA

- A. - Sistem Fan Coil
- B. - Toplotna podstanica
- C. - Sistemi lokalne ventilacije
- D. - Klimatizeri

Materijal	Rad	UKUPNO
-----------	-----	--------

UKUPNO TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE	€			
----------------------------------	---	--	--	--

- A. - Sistem Fan Coil
- B. - Toplotna podstanica
- C. - Sistemi lokalne ventilacije
- D. - Klimatizeri

UKUPNO TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE bez PDV-a	RSD			
--	-----	--	--	--

u Beogradu, januar 2018.
projektant Aleksandar Jevtić d.i.m.