

. 124/12, 14/15 68/15), 54. . 12. . 1) (" . " ,
02.03.2016.), . 1.3.46, " " (. 03-1598

. 4

VII (-),
' 43/65 49/65.

43/65, 44/65, 45/65, 46/65, 47/65, 48/65 49/65

. 1. . 2. 3. . 10.

63. . 5. (" . " . 124/12, 14/15
68/15), _____
" " . 1.3.46.
08.04.2016. 10³⁰.
, 11⁰⁰,
, . 7. . 6.

, 28.03.2016.

. 4,

2.	Puštanje bazenskih komora u rad: parametrisiranje i usklađivanje sistema, programiranje kontrolera, ispitivanje i startovanje perifernih delova automatike. Obezbeđivanje ispravnog rada sistema prema specifikaciji mašinskog i elektro projekta. Izrada aplikacionih šema i tehničke dokumentacije. Obuka korisnika.	kompl.	2		
3.	Klima komore u standardnoj izvedbi za spoljašnju ugradnju debljina panela 45 mm, strana opsluživanja prema zahtevu				
	- Sistem KK S V				
	- Model: STD:pro				
	- Velicina: TK-KK 12.09				
	- Sastav sekcija: UA.FA.MB.RVV.VC.IS				
	- Ugradnja: Spoljna				
	- Izvedba: Spratna				
	- Debljina oplata: 45mm				
	- Protok vazduha(m ³ /h): 7,100				
	- Eksterni pad pritiska (Pa): 400				
	- Totalni pad pritiska (Pa): 801				
	Proizvođa: "Termovent-komerc" Beograd ili odgovarajuće	kom.	1		
4.	Klima komore u standardnoj izvedbi za spoljašnju ugradnju debljina panela 45 mm, strana opsluživanja prema zahtevu				
	- Sistem KK S VI				
	- Model: STD:pro				
	- Velicina: TK-KK 15.09				
	- Sastav sekcija: UA.FA.MB.RVV.VC.IS				
	- Ugradnja: Spoljna				
	- Izvedba: Spratna				
	- Debljina oplata: 45mm				
	- Protok vazduha(m ³ /h): 12,000				
	- Eksterni pad pritiska (Pa): 400				
	- Totalni pad pritiska (Pa): 914				
	Proizvođa: "Termovent-komerc" Beograd ili odgovarajuće	kom.	1		
5.	IN-LINE TD-MIXVENT Ventilator "S&P" tip TD 250/100, za izvlačenje vazduha, sa elastičnom vezom i priključkom za električno napajanje.	komp.	2		
6.	IN-LINE TD-MIXVENT Ventilator "S&P" tip TD 500/150, za izvlačenje vazduha, sa elastičnom vezom i priključkom za električno napajanje.	komp.	1		
7.	Aluminijumske jednoređne rešetke za odvođenje vazduha, sa horizontalnim pokretnim lopaticama, demperom za regulaciju, sledeće karakteristike:				
	tip:AR13+D, HIDRIA ili odgovarajuće				
	velicina: A=1000mm, H=200mm	kom.	1		
	velicina: A=700mm, H=250mm	kom.	16		
	velicina: A=400mm, H=100mm	kom.	48		
	velicina: A=450mm, H=250mm	kom.	1		
	velicina: A=550mm, H=150mm	kom.	8		

	na in montaže: pomo u zavrtnja direktno na pocinkovani plenum ili na bo noj stranici kanala				
8.	Aluminijumske dvoredne rešetke za ubacivanje vazduha, sa horizontalno-vertikalnim pokretnim lopaticama, demperom za regulaciju, slede ih karakteristika:				
	tip:AR17+D, HIDRIA ili odgovaraju i veli ina: A=550mm, H=150mm	kom.	10		
	na in montaže: pomo u zavrtnja direktno na pocinkovani plenum ili na bo noj stranici kanala				
9.	Fiksna žaluzina FŽ, sa okapnicom za odvo enje i zaštitnom mrežom tip AZR4, HIDRIA ili odgovaraju i:				
	AZR4-3800x2000mm	kom.	2		
	AZR4-4000x2000mm	kom.	2		
	AZR4-500x200mm	kom.	1		
	AZR4-200x150mm	kom.	3		
	AZR4-1500x1000mm	kom	1		
	AZR4-16000x1000mm	kom	1		
	AZR4-900x1000mm	kom	1		
	AZR4-700x1000mm	kom	1		
10.	Zaštitna pocinkovana mrežica gustine okca 10x10mm postavljena u pocinkovanom ramu, dimenzija:				
	1000x500mm	kom.	8		
	Ø630	kom.	4		
11.	PVC vazdušni ventili, HIDRIA ili odgovaraju i:				
	Ø 125mm	kom.	12		
12.	Aluminijumske visokopritisne mlaznice sa nastavkom za ugradnju na pravougaoni kanal.				
	tip:VS-5, HIDRIA ili odgovaraju i VS-5 315	kom.	50		
13.	Ru ni regulacioni demperi, proizvod Hidria ili odgovaraju i:				
	DA-350x700mm	kom.	1		
	DA-500x460mm	kom.	1		
14.	Gra evinski radovi u šta spadaju, otvaranje otvora u unutrašnjim zidovima, u staklenim okvirima, probijanje otvora u zidovima za prolaz vazdušnih kanala i drugi nepredvi eni radovi, sa kasnijom sanacijom otvora.	paušalno			
15.	Demontaža postoje ih vazdušnih kanala, izolacije i distributivnih elemenata, sa iznošenjem van objekta. Odvoženje na deponiju obezbe uje investitor.	kg	1000,00		
16.	Savitljivi neizolovani kanal, Aludec AA3, proizvo a DEC ili odgovaraju i, dimenzija:				
	Ø127	m	20,00		
17.	Savitljivi izolovani kanal, ISODEC , proizvo a DEC ili odgovaraju i, dimenzija:				
	Ø254	m	10,00		
18.	Sun erasta elastomerna samolepljiva i samogasiva izolacija u koturu sa parnom branom, za izolovanje spoljašnjih kanala za ubacivanje i izvla enje vazduha, debljine 19mm u oblozi od Al lima debljine 0,7mm. Pla a se prema spoljašnoj meri izolacije.	m ²	200,00		

19.	Požarno otporne klapne, proizvod VIS Company, tip PK-E, slede ih tehni kih karakteristika: Ku ište (omota) PPK je izradjen od galvaniziranog (pocinkovanog) lima,debljine 1,5 mm i prirubni kim spojem, dimenzije 30 mm. Elektromotorni pokreta 230 V (sa povratnom oprugom) – proizvod BELIMO, Švajcarska, tip: BLF230-T ili odgovaraju i. Signalizacija otvorenog i zatvorenog položaja. Elektronski termoelement, BELIMO, tip BAE 72 – S. Vatrootpornost 120 minuta. JUS U.J1.174 (1994) JUS ISO 834 (1994). Klapna ima važe i atest IMS Instituta za gradjevinsku fiziku u Beogradu. Naru ilac uz opremu dobija kompletnu atestno-tehni ku dokumentaciju, upustvo za rukovanje i održavanje i upustvo za montažu. Garantni rok je 2 godine. Standardna dužina PPK je 300 mm.				
	Ø620	kom.	2		
	400x570	kom.	1		
	600x300	kom.	1		
	330x150	kom.	2		
	150x125	kom.	1		
	935x400	kom.	1		
	800x400	kom.	1		
	212x212	kom.	2		
	155x180	kom.	2		
	1500x500	kom.	2		
	640x700	kom.	2		
	800x450	kom.	3		
	Ø410	kom.	1		
	750x500	kom.	1		
	800x500	kom.	1		
	850x650	kom.	1		
	500x240	kom.	1		
	800x320	kom.	2		
	400x220	kom.	1		
	525x175	kom.	8		
	700x250	kom.	1		
	300x190	kom.	1		
	200x175	kom.	1		
20.	Kanali za distribuciju vazduha od pocinkovanog lima debljine date u tehni kom opisu. Placa se prema kilogramu montiranog kanala u svemu preme grafi koj dokumentaciji. Na in izrade, spajanje deonica kanala i fazonskih komada i na in postavljanja u svemu prema priloženim tehni kim uslovima.				
	- masa kanala	kg	9000,00		
21.	Spojni i zaptivni elementi, pribor za montiranje kanala i to: obujmice i nosa i, vijci, zaptiva i, navojne šipke i konzole, kao i ostali sitan materijal. Pla a se 35% od vrednosti predhodne pozicije.	%	0,35		

. 4,

22.	Farbanje kanala za distribuciju vazduha bojom koja je otporna na bazenske uslove sa prethodnim odmašivanjem i pripremom pocinkovanih kanala	m ²	700,00		
23.	Merenje protoka vazduha i uregulisanje sistema, uklju no sa izradom zapisnika o merenju.	kompl.	1		
24.	Probijanje otvora u zidovima za prolaz kanala sa kasnijom sanacijom otvora.	paušal			
25.	Pripremmo završni radovi, sa transportom alata, materijala i svim neophodnim ispitivanjima cevne mreže i radijatora	paušal			
				Ukupno:	
C	MAŠINSKA SALA				
1.	Zatvoreni ekspanzioni sud sa kompresorom, minimalnog kapaciteta 2000l, sa sigurnosnim ventilom DN65, pritiska otvaranja 4bar(m). • proizvo a : MIP uprija ili odgovaraju i Zapremine suda: 2,0 m ³ Dimezije posude: Ø1150x2000 mm				
		kom	1		
2.	Isporuca i montaža glavne cirkulacione pumpe u krugu sabirnik - razdelnik, slede ih karakteristika: Proizvo a : "Grundfos", Danska ili odgovaraju e TIP: TPE 125-100/4-S Maksimalna snaga el. motora: P _{max} =4kW Napajanje: U=3 x 400 V; Potreban protok: V=98 m ³ /h Potreban napor: Hpot=70 kPa				
		kom	1		
3.	Isporuca i montaža cirkulacione pumpe u krugu KK S3, slede ih karakteristika: Proizvo a : "Grundfos", Danska ili odgovaraju i TIP: UPS 40-120F Snaga el. motora: P _{max} =330 W Napajanje: U=3 x 400 V Potreban protok:9,86m ³ /h Potreban napor: Hpot=48,3kPa				
		kom	2		
4.	Isporuca i montaža cirkulacione pumpe u krugu KK S7, slede ih karakteristika: Proizvo a : "Grundfos", Danska ili odgovaraju i TIP: UPS 40-120F Snaga el. motora: P _{max} =330 W Napajanje: U=3 x 400 V Potreban protok: 10,6 m ³ /h Potreban napor: Hpot=45 kPa				
		kom	1		
5.	Isporuca i montaža kuglastih slavina sa navojnom vezom za cevovod, za rad sa toplom i hladnom vodom,u komplet sa zaptiva ima, slede ih karakteristika: Proizvo a Oventrop, ili odgovaraju i 1/2"				
		kom	5		

6.	Isporučka i montaža leptir ventila, za rad sa toplom i hladnom vodom, komplet sa prirubnicama, kontraprirubnicama, zavrtnjima, navrtkama i zaptiva ima, slede ih karakteristika:				
	Proizvođa Oventrop, ili odgovaraju i				
	DN65 NP10	kom	3		
7.	Isporučka i montaža odvajača neistotopne, za rad sa toplom i hladnom vodom, komplet sa prirubnicama, kontraprirubnicama, zavrtnjima, navrtkama i zaptiva ima, slede ih karakteristika:				
	Proizvođa Oventrop, ili odgovaraju i				
	Nazivni pritisak: 10 bar				
	DN65 NP10	kom	1		
8.	Isporučka i montaža kosih regulacionih ventila, za rad sa toplom i hladnom vodom, sa predregulacijom i priključcima za diferencijalni manometar, navojni spoj, komplet sa spojnom zaptivnim materijalom, slede ih karakteristika:				
	Proizvođa Oventrop, ili odgovaraju i				
	Nazivni pritisak: 10 bar				
	2"	kom	2		
9.	Isporučka i montaža nepovratnih ventila, za rad sa toplom vodom, komplet sa prirubnicama, kontraprirubnicama, zavrtnjima, navrtkama i zaptiva ima, slede ih karakteristika:				
	Proizvođa Oventrop, ili odgovaraju i				
	Nazivni pritisak: 10 bar				
	DN65 NP10	kom	1		
10.	Trokračni elektromotorni regulacioni ventil, slede ih karakteristika:				
	Proizvođa: "Siemens" ili odgovaraju i				
	DN50 NP16 kvs31,5	kom	2		
11.	Elektromotorni pokretač, slede ih karakteristika:				
	Proizvođa: "Siemens" ili odgovaraju i				
	1000N, 20mm, AC 230V, 3P	kom	2		
12.	Izrada, isporuka i montaža vazdušnih sudova za odzračivanje instalacije, zajedno sa slavicom za ispuštanje vazduha R 1/2" NP6, i ispušnom cevi dužine 2,5 m.				
	Ø219,1x6,3; L=350 mm	kom	2		
	Ø159x4,5; L=300 mm	kom	4		
13.	Isporučka i montaža termometra staklenih sa mesinganom aureom i mufom za ugradnju na cevovod. - opseg merenja od 0 do 130°C.	kom	4		
14.	Crne elne cevi, oblika i mera prema SRPS EN 10220, sa tehničkim uslovima isporuke SRPS C.B6.021, materijal elik .1212 (DIN St 35.8), sa potrebnim lukovima i redukcijama, slede ih dimenzija:				
	Ø21,3x2,65 mm	m	10		
	Ø76,1x3,65 mm	m	50		

. 4,

15.	Za spojni i zaptivni materijal, hamburške lukove, konzole i drža e, vrste ta ke, dvodelne cevne obujmice, vešaljke za cevi, rozetne, zidne aure, disugas, oksigen, žice za varenje, kudeljju, laneno ulje, cement, gips i ostali materijal potreban za montažu cevi, uzima se 50% od vrednosti predhodne pozicije ovog dela predmera	50%	0,5		
16.	Izrada termi ke izolacije cevovoda tople vode u mašinskoj sali. Pre postavljanja izolacije sve cevne vodove dobro ocistiti od ne isto a i korozije i zaštititi sa dva premaza antikorozone zaštitne boje. - Izolacija je od mineralne vune debljine 50mm u opisivu od AL-lima debljine 0.5mm	m ²	30,00		
17.	Probijanje otvora u zidovima radi prolaza cevi.	paušal			
18.	Isporuka i montaža vrstih oslonaca za montažu ispred i iza cirkulacionih pumpi	kg	80,00		
19.	Regulacija instalacije podešavanjem kosih regulacionih ventila	paušal			
20.	Merenje i uregulisanje instalacije do postizanja projektnih parametara	paušal			
21.	Unutrašnji i spoljni transport materijala i alata	paušal			
22.	Završni radovi na izradi cevne mreže sa puštanjem u rad, topla proba, kontrola i završna regulacija instalacije, iš enje objekta od šuta i viška materijala, odvoz viška materijala, otpada i šuta i završno iš enje objekta	paušal			
23.	Sve parcijalne i kona ne hidrauli ne probe celokupne instalacije sa izradom zapisnika. Vodu i struju za hidrauli nu probu obezbe uje investitor.	paušal			
24.	Nabavka, isporuka i ugradnja slede ih elemenata potrebnih za izradu bay-passa vezano za izmenjiva toplote izme u primara i sekundara sistema grejanja: - 30 m ¹ cevi DN 250 PN16 - 5 kom. ru nih leptir ventila DN 250 PN16 - 1 kom. hvata ne isto e DN 250 PN16 - 1 kom. ru ni regulacioni ventil DN 250 PN16 - 1 kom. ru ni regulacioni ventil DN 250 PN16 - 3 kom. leptirasti zatvara DN 15 PN10 - 15 m ¹ cevi DN 15 PN10	Komplet	1		
					Ukupno:

.4,

REKAPITULACIJA
MAŠINSKIE INSTALACIJE

		Ukupna cena bez PDV (dinara)
A	INSTALACIJA RADIJATORSKO GREJANJE	
B	INTALACIJA VENTILACIJE	
C	MASINSKA SALA	
UKUPNO:		