

Specifikace předmětu plnění Tepelné hospodářství

Provozování tepelných zdrojů a VZT

VZDUCHOTECHNIKA + KLIMATIZACE

Při kalkulaci ceny za správu a provozování tep. a VZT zařízení je nutno kalkulovat s níže uvedenými činnostmi

název	Betěmská kaple	typ	Výrobce	kontrola motorů	přístup k motorům (výřez, lezení)	kontrola filtrů	přístup k filtrům (výřez, lezení)	kontrola výústků	přístup k výústkům (výřez, lezení)	čištění, zregulované ní výústků	výměna filtrů	udržba motorů	pravidel. promazání ložisek
Foajé	Standard PK-127437		Janka Radotín 1991	1x měsíčně	2,5	1x měsíčně	2,5	1x měsíčně	5	1xza Q	1xza Q	1x měsíčně	1x měsíčně
kaple	Standard PK 127437		Janka Radotín 1991	1-přívod/ 1-odtah	1x měsíčně	2,5	1x měsíčně	2,5	1x měsíčně	5	1xza Q	1xza Q	1x měsíčně

název	Bubenešská kolej	typ	Výrobce	kontrola motorů	přístup k motorům (výřez, lezení)	kontrola filtrů	přístup k filtrům (výřez, lezení)	kontrola výústků	přístup k výústkům (výřez, lezení)	čištění, zregulované ní výústků	výměna filtrů	udržba motorů	pravidel. promazání ložisek
MHERAXX	090/32víc		Německo	Odtah pravá stoupačka	1x měsíčně	2,5	1x měsíčně	2,5	1xza Q	1xza Q	1x měsíčně	1x měsíčně	
MHERAXX	090/32víc		Německo	Odtah levá stoupačka	1x měsíčně	2,5	1x měsíčně	2,5	1xza Q	1xza Q	1x měsíčně	1x měsíčně	
4-patro	koupelny		Dva pomocné ventilátory 47výústků	1x měsíčně	2,5			1x měsíčně	2,5	1xza Q			
3-patro	Koupelny a umývárny		Šest pomocných ventilátorů	1x měsíčně	2,5			1x měsíčně	2,5	1xza Q			
2-patro	Koupelny a umývárny		Šest pomocných ventilátorů	1x měsíčně	2,5			1x měsíčně	2,5	1xza Q			
1-patro	Koupelny a umývárny		Šest pomocných ventilátorů	1x měsíčně	2,5			1x měsíčně	2,5	1xza Q			

název	kolej Orlik	typ											
WERNIG	Silent U-90/A-90		ventilátory na pokojích 294 ks					1x měsíčně	2,5	1xza Q			

název	kolej Dejvická		odtahový ventilátor 30 ks					1x měsíčně	2,5	1xza Q			
Multiwac CK – 125C													

název	kolej Sinkuleho		odtahový ventilátor 9 ks, 282 VYÚSTKŮ, 1 filtr	1x měsíčně	2,5	1x měsíčně	2,5	1x měsíčně	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
11A 7106 – 6AA/11													

Název	menza Podolí	Typ	Výrobce										
VZT – kotlina a servis	KG-40/9328		Wolff	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT – sklad	neznámý		Mohehnice	odtah	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT – sklad	neznámý		Mohehnice	přívod	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT - jídelna	neznámý		Mohehnice	odtah	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT - jídelna	neznámý		Mohehnice	přívod	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT - kuchyň	neznámý		Mohehnice	odtah	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT - kuchyň	neznámý		Mohehnice	přívod	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT – klub Madona	MRACO12A		chladicí přímý výpar	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně

Název	menza Strahov	typ	výrobce	účel									
VZT-1 varna a příprava	HL – 63 filter		Janka Radotín	Přívod vzduchu	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně
-	HL – 63 chladic		-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně
-	HL – 63 ohřivač		-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně

-	HL – 63 tlumici	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	HL – 63 panel klapka filtr	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT-2 restaurace a bar	H – 50 volná	Janka Radotín	Přívod vzduchu	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H – 50 volná	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H – 50 tlumici	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
---	-H-50 panel klapka filtr	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-50 ventilátor	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-50 filtrační	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-50 chladič	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-50 ohřivač kapilára	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-50 volná	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-50 volná	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-50 tlumici	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-50 panel klapka filtr	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VZT-3 jídelny	H-20 panel klapka filtr	Janka Radotín	Přívod vzduchu	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-20 tlumici	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-20 volná	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-20 rotační rekuperátor	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-20 ohřivač kapilára chladič	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-20 ventilátor s difuzorem	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	H-20 filtrační panel	-	-	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Restaurace	Motor		Odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Pizzerie	Motor		Odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Jídelna	Motor		Odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
zázemi	Motor		odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
kotelna	ventilátor		přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
jídelny	GEA, 35 kusů					1x 14dnů					2x ročně		

	Studentský dům												
název	typ	výrobce		1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Šatna lékaři	BKB – 31	Nové m. n. Váhom	přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 31	Janka	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
sklad	BKB – 40	Nové m. n. Váhom	Přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 40	Janka	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Šatna zaměstnanců	BKB – 31	Nové m. n. Váhom	Přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 31	Nové m. n. Váhom	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
odpojeno	BKB – 31	Nové m. n. Váhom	Přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 31	Janka	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Sklad	BKB – 40	Nové m. n. Váhom	Přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 40	janka	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
kuchyň	BKB – 80	Janka	Přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 80	janka	Odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Šatna doktoři		janka	přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	-	-	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Šatna zaměstnanců	BKB – 31	-	přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
VIC	BKB – 31	Nové m. n. Váhom	přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Cips a bowling	BKB – 50	Janka	přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 50	Nové m. n. Váhom	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Hala a lékárna	BKB – 50	-	Přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 50	-	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Jídelna 1	BKB – 50	Nové m. n. Váhom	Odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 50	janka	přívod	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
Myčka 1	BKB – 31	janka	odtah	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně
-	BKB – 31	janka	přív	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1x 14dnů	2,5	1xza Q	2x ročně	1x měsíčně	1x měsíčně

Myčka 2	BK8 – 31	Nové m. n. Váhom	odtah	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
-	BK8 – 31	janka	prívod	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
Jidelňa 2	BK8 – 50	-	prívod	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
-	BK8 – 50	-	odtah	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
Jidelňa 3	BK8 – 50	-	prívod	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
-	BK8 – 50	Nové m. n. Váhom	odtah	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
Sčítacia zubaři	Motor	-	Odtiah zubaři	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
-	Motor	-	-	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
-	Motor	-	-	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
-	Motor	-	-	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
Sčítacia v bunkru	Motor	Maďarsko	Odtiah WC	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
-	Motor	-	-	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
Škola klokánek	Motor	-	-	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
SAMBA 4K-2300-1,5/1	Motor	Alteko	-	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
TANGO 4K-15/2,2-T2	Motor	Alteko	vetráňi kancelárii	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
		Alteko	vetráňi menzy	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1x 14dnú	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné

	areál koleji Štrahov												
Bloky 2,3,4,5,6,7,9,10	motor 14ks,1108 výús.	odťahové motory pro wc,koupeľny a kuch. na sev. 2 ks a na jihu 2 ks	1x mesačné	2,5						1xza Q			
Blok 8	228 kusů	samostatně VZT jednotky	1x mesačné	2,5						1xza Q			
	koleje Podolí												
Blok A	DVJ-A-280-14	Liberecké vzduchotechn.	Odtah 8ks	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	
Blok B	DVJ-A-280-14	závody	Odtah 8ks	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	
Blok C suterén	ALFA – 3000 V		prívod	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	
Blok C suterén	ALFA – 2000 V		odvod	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	
Blok C soc. zařízení	IRE -200 D	Multiwac	Odtah 5ks	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	
Blok C soc. zařízení	IRE – 150	Multiwac	Odtah 5ks	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	
Blok F suterén	WR –4625/4FW	GMBH	Odtah a prívod	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	
Blok C soc.zařízení	IRE – 200 D		Odtah 5ks	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	

	Masarykova kolej												
název	typ												
VZT 1 – klub	Heizbosch modul M 1,5	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
VZT 2 – šatny PP	Heizbosch modul M 0,5	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
VZT 3 – pivnice	Heizbosch modul M 1,0	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
VZT - sal	Heizbosch modul M 2,25	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
VZT - jidelna	Heizbosch modul M 3	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
VZT - varna	Heizbosch modul M 3	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
VZT – tážerní kuchyně	Heizbosch modul M 0,75	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
VZT – výdej jídel	Heizbosch modul M 1,5	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
VZT – šatny zaměstnanci	Heizbosch modul M 0,5	Prívod a odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
WC – pivnice	Ventilátor malý RM 200	Odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
strojovny	Ventilátor ex. BS 315/6EC	Odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
strojovny	BS 200/2EC	Odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
kabiny	Ventilátor malý RM 160 L	Odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
Bufet příprava	Ventilátor malý RM 160 L	Odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
uklid	Ventilátor malý EDM – 100 VM	Odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné
Kuchynka 6.p.	Ventilátor malý EBB – 100T	Odtah	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	2,5	1x mesačné	1xza Q	2x ročné	1x mesačné	1x mesačné

WC patrové	Ventiliátor malý RM 200		Odtah	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
4 ks	Ventiliátor malý EBB – 250			1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
Patrové kuchynky	S		Odtah	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
3 ks				1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
WC pokoje	CVB – 240/180 – 1/3		Odtah na púde	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
26 ks				1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
WC pokoje	CVB – 180/180 – 1/10		Odtah na púde	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
20 ks				1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
WC pokoje	CVB – 180/180 – 0,2		Odtah na púde	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne
8 ks				1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1x mesačne	2,5	1xza Q	2x ročné	1x mesačne	1x mesačne

	Hlavková kole						
WC, umývárky	ventilátor malý-136ks	samostatné VZT jednotky	1x měsíčně		1x za Q		

[illegible]

Výdělka Kartovo nám.						
5mot,3filr,kom.,23vyú						
	1x měsíčně					
		1x měsíčně				
			1x měsíčně			
				1xza Q	2x ročně	1x měsíčně

KLIMATIZACE

	Dejvická kolej		
serverovna	YJHYH018BARXA-X	York By Johnson Controls	1ks 2x ročně

	menza Strahov			
Název	typ	výrobce	účel	
klimatizace jednotlivých místností	38GL018G	carrier puron	17ks	2x ročně

Studentský dům			
název	typ	vyrobce	
CLIPS	AOYG45LA18	FUJITSU	1ks 2x ročně
Pizzerie	RAVESM8003AT-E	Toshiba	2ks 2x ročně
Telefonní ústředna			1ks 2x ročně
Server	CHKFR-34GW/X	SINTECH	1ks 2x ročně
Škola lvičata	100 LM	ARUN	1ks 2x ročně
	UU 36W UO2		1ks 2x ročně
	UU09ULD		1ks 2x ročně

	areál koleji Strahov		
blok 1 : 66, 66a	SAC 18000 H	Alaska	2ks
blok 1 : 133a		EMMETT	1ks
blok 1 : s101	MSC 24 CRN 1	Midea	1ks
blok 1 : 49	OLIMPIA SPLENDID	ÚNICO	1ks
			2x ročně
			2x ročně
			2x ročně
			2x ročně

	Masarykova kolej		
název	typ		
Klub:	M1.5	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a noh 1ks
	typ 42 WKD 020	CARRIER	kazetová podstropní jednotka 2ks
	typ 42 WKD 010	CARRIER	kazetová podstropní jednotka 2ks
			2x ročně
			2x ročně
			2x ročně

Šatny herců	M0,5	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
	M1,0	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
	M2,25	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
	M3	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
Pivnice	M1,0	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
	M0,75	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
	M3	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
Varna	M3	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
Zázemí kuchyně	M2,25	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
Vydej jídel	M1,5	HEIZBOSCH	přívod, odvod vzduchu vnitřní ležaté prov. vč. rámu a nob 1ks	2x ročně
Šatny zaměstnanců	M0,5	HEIZBOSCH	přívod vzduchu vnitřní sériové prov. 2ks	2x ročně
Bufet	York typ YGH-061-SX-3	Fan Coil Unit	1ks	2x ročně
Šatny, umyv	York typ YGH-061-SX-3	Fan Coil Unit	1ks	2x ročně
Zasedací místnost	York typ YVHN-101-SX-3-B	Fan Coil Unit	2ks	2x ročně
Hlávkova kolej				
	N1184, max.přikon 3,41kW, 220V	Toshiba	1 ks	2x ročně

Specifikace předmětu plnění Tepelné hospodářství

Provoz a správa energetických zařízení a vzduchotechniky

(vše dle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005)

- správa tepelných zdrojů -podle provozních řádů jednotlivých kotelen a podle návodu zařízení od výrobce. Požadované personální obsazení vychází z uvedených provozních řádů kotelen, s tím, že na Strahově je nonstop provoz, v Podolí dvousměnný provoz, u ostatních jednosměnný provoz
- správa VZT a dalších periferií - personální zajištění dle prováděných činností, které jsou včetně četnosti uvedeny v příloze
- koordinace, kontrola provádění činností spojených se správou tepelných zařízení a VZT
- provoz tepelných zdrojů a VZT na jednotlivých objektech
- non stop dispečink- dispečink(HW+SW) je v majetku investora. Náklady na zřízení, provoz a personální obsazení dispečinku Strahov nese zhotovitel. Náklady na servis dispečinku nese investor.
- zpracování výkazů Energetický regulační úřad
- zpracování výkazů Ministerstvo obchodu a průmyslu
- zpracování výkazů Český statistický úřad
- zpracování ISPOP emise
- zajištění autorizovaného měření emisí
- řízení týmu údržby a subdodavatelské firmy
- provádění revizí
- řízení týmu při porevizních opravách
- provádění pravidelného reportingu pro správu areálů
- provádění pravidelného vyhodnocování stavu technologických zařízení
- vedení evidence poruch a závad
- vést provozní deník (zápis závad a jejich odstranění, teplota přírodní a vratné vody, teplota venkovní a vnitřní, ostatní hodnoty dané provozním řádem)
- provádění denních odečtů na hlavních i podružných plynoměrech, zaznamenání do odběrových diagramů spolu s vedením průměrných venkovních teplot (do provozního deníku i elektronicky)

- řádně vyplněné odběrové diagramy a průměrné denní teploty odevzdávat jednou za měsíc
- spolupráce se zástupcem objednatele
- aktualizace příslušných provozních řádů
- příprava harmonogramu údržby, pravidelných servisů a revizí a jejich provádění
- provedení pravidelných servisů a revizí - revize plynového zařízení, odborné prohlídky kotelen, revize MaR, revize kouřových cest; revize regulátorů tlaku, membránových uzávěrů BAP, regulátorů tlaku Alza a regulátorů tlaku Brifaule, roční prohlídky před topnou sezónou, revize plynoměrných stanic, kalibrace detektorů výbušných plynů, revize tlakových nádob.
- odstranění všech závad zjištěných při revizích a odb. prohlídkách v termínech uvedených v revizních zprávách a zprávách o odborné prohlídce
- preventivní údržba technologických celků
- předkládání návrhů na opatření zaměřené na úsporu provozních nákladů
- upozornění objednatele na stav, který by mohl ohrozit bezpečnost osob nebo majetku
- v případech, které nesnesou odklad, provádění nezbytných opatření k odstranění havárie
- v případě nasmlouvání provedení určitých prací a výkonů zaměstnanci jiné firmy odpovědnost objednatele za činnost třetích osob
- průběžná konzultace se zástupcem objednatele a podřízení se jeho požadavkům
- konzultace v provozních záležitostech při rozšiřování či změnách v objektu
- realizace hospodárných a preventivních opatření v oblasti spotřeby surovin, vzniku a využití odpadů

Četnost činností, nutných pro zajištění chodu NTL kotelný na plynná paliva

Při kalkulaci ceny za správu a provozování tep. a VZT zařízení je nutno kalkulovat s níže uvedenými činnostmi

Kontrola výskytu kyslíčnicku uhelnatého	1 x měsíčně a vždy při podezření
Kontrola těsnosti plynových spojů	1 x měsíčně a vždy při podezření

Kontrola pojišťovacích ventilů (těsnost odfuků)	1 x za směnu
Kontrola pojišťovacích ventilů (funkce)	1 x měsíčně
Dodržovat předpisy pro práci s chemikáliemi a provádět úpravu vody na BUV	průběžně
Kontrola všech zabezpečovacích prvků (zaplavení, VZT, hav. ventilátor, teplota prostoru, tlak v systému, diferenční manostat na nucené výměně vzduchu, stop tlačítko, kontrola BAP)	1 x měsíčně
Kontrola zabezpečovacích systémů spotřebičů (pojisky plamene, manostaty min, tlaku spalovacího vzduchu u přetlakových hořáků, havarijní a provozní termosity, spalinná čidla - kontrola spalín)	1 x měsíčně
Kontrola technického stavu a těsnosti kouřovodů	1 x měsíčně
Provádět nulování manometrů	1 x měsíčně
Provádět pravidelné obchůzky všech energetických zařízení (kontrola chodu kotlů, čerpadel, tlak plynu a topného média v systému, teplota TUV, MaR, detektorů plynu a v zimním období chod VZT)	dle provozních řádů
Kontrola čerpadel (přehřívání, hlučnost, vibrace)	denne
Kontrola regulačních soustav plynu (stabilita výstupního tlaku při proměnlivém odběru, těsnost za nulového odběru, kontrola těsnosti na odfuku)	denne
Před uvedením do provozu po letní odstávce, kontrola a přezkoušení topných zdrojů včetně nastavení provozních hodnot	1 x za rok
Provést kontrolu doplňovací soustavy systému a zapsat stav měřidla pro doplňování vody	1 x za směnu
V době mimo topnou sezonu provést kontrolní zapnutí oběhových čerpadel	1 x 14 dnů
Provádět kontrolní protažení všech uzávěrů	1 x měsíčně
Průběžně kontrolovat přístupnost hlavních uzávěrů plynu včetně trvalého přístupu	1 x týdně
Průběžně kontrolovat přítomnost neoprávněných věcí v kotelně včetně nápravy, dodržování čistoty technologie armatur a rozvodů	1 x měsíčně
Průběžné vedení záznamů o provozu v provozním deníku v rozsahu dle provozního řádu	dle provozního řádu
Průběžně udržovat kotelny, strojovny a RS v čistotě. Provádět důkladně očištění prachu, omytí (armatur. Rozvodů, kotlů a podlahy.	1 x měsíčně
Kontrola těsnosti topného systému, dotahování závitových a přírubových spojů, ucpávek ventilů a čerpadel	průběžně

Při podezření úniku, při závadě apod.	neprodleně
Provádění denních odečtů	denně
Kontrola tlakových nádob a jejich funkce (dohuštění na provozní parametry, poškození membrány, deformace)	1 x měsíčně
Revize plynových spotřebičů	1 x za rok
Revize regulátorů plynů	1 x za rok
Revize tlakových nádob	1x za rok
Odborné prohlídky kotelen	1x za rok
Revize BAP	1 x za 2 roky
Revize plynových zařízení	1x za 2 roky
Revize spalinových cest	1 x za rok
Servis doplňovací soustavy systému	1 x za rok
Servis úpraven vod	1 x za rok
Kontrola zabezpečovacích elementů, výstražných tabulek a štítků v kotelně	1 x za rok
Kontrola protipožárních prostředků v prostorách koteln	1 x za rok
Kontrola zákonného vybavení kotelny a jeho funkčnosti (detektor CO, bateriová svítidla, lékárna, pěnotvorný roztok)	1 x za rok
Součinnost obsluhy s revizním technikem provádějící revize elektroinstalace a MaR	1 x za rok
Aktualizace a úpravy provoz. pokynů a předpisů v návaznosti na změnu technologie a legislativní změny v příslušném směru	1 x za rok
	průběžně

POPIS SOUČASNÉHO STAVU OBJEKTŮ

Hlávková kolej

vytápění a TV

Objekt má vlastní plynovou kotelnu se třemi plynovými kotli De Dietrich typ MCA115 (rok výroby 2007, 2017, 2017) o jmenovitém výkonu 3 x 114 kW, zapojenými v kaskádě. Na kotlovém okruhu jsou instalována tři kotlová čerpadla Grundfos MAGNA 25-100 180. Topná voda přivedená do rozdělovače je rozdělena do tří větví - jedna pro vytápění (čerpadlo Grundfos dvojče MAGNA D50-60 F), druhá pro přípravu teplé vody (čerpadlo Grundfos MAGNA 40-100 F220) a třetí pro v současnosti nevyužívanou přípravu pro vzduchotechniku. Otopný systém je ekvitermně řízen jednotkou Sauter Nova 240. Během nocí a víkendů dochází k útlumům na topné vodě. Otopná soustava je teplovodní s projektovaným teplotním spádem 90/70°C, systém je dvoutrubkový s nuceným oběhem a vertikálním rozvodem. Otopná tělesa jsou litinová článková, výjimečně desková, většinou nejsou osazena termoregulačními ventily s termostatickými hlavicemi.

Příprava teplé vody probíhá centrálně ve dvou zásobnících teplé vody SLP o objemu 2 x 1600 l z roku 1988. Cirkulace běží nepřetržitě 24 hodin. Rozvody TV jsou původní.

větrání a klimatizace

Větrání je zajišťováno přirozeně okny. Na toaletách je odtaž vzduchu řešen pomocí ventilátorů, přívod vzduchu je podtlakový. Vzduchotechnika v kuchyni a jídelně využívána není.

V budově je instalována jedna klimatizační split jednotka Toshiba.

Kolej V. Sinkule

vytápění a TV

Zdrojem tepla pro vytápění objektu je výměníková stanice pára – voda napojená na parovod z výtopny Juliska. VS je umístěna v suterénu objektu, kam je pára vedena nejprve do redukční stanice a poté do rozdělovače páry. Teplo pro topné médium je získáváno ve dvou protiproudých výměnících s ohřivačem pára - voda. Topná voda je poté vedena do rozdělovače/sběrače a do zásobníků TV. Z rozdělovače je topné médium rozváděno pomocí oběhových čerpadel (4 x SIGMA TF 110 50 NTV 74-123-LM a 1x WILO TOP SV 25/7) jednotlivými větvemi po objektu. Větev se rozděluje na větev pro vytápění uliční části objektu, větev pro vytápění části objektu směrem do dvora a větev pro VZT. Ve výměníkové stanici je dále osazeno zabezpečovací zařízení topného systému tvořené dvěma expanzními nádobami o objemech á 300 l, kondenzační nádrž s čerpadly pro čerpání kondenzátu a přehřev topné vody kondenzátem na výstupu kondenzátu z VS. Systém je měřen a ekvitermně regulován řídicí jednotkou Sauter typ EY2400 – RSZ. Otopná soustava je teplovodní, dvoutrubková, s teplotním spádem 90/70°C. Otopné plochy jsou zastoupeny litinovými článkovými tělesy

s termoregulačními ventily bez termostatických hlavic. Jejich rekonstrukce proběhla v roce 2000.

Teplá voda je připravována ve čtyřech ležatých nepřímo ohříváných zásobnících TV Druků o objemu 4 x 800 l z roku 2005. Cirkulaci zajišťují čtyři oběhová čerpadla SIGMA.

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Většina prostor budovy Sinkuleho koleje je větrána přirozeně okny. Nuceně odvětrány jsou pouze prostory sociálních zařízení, prostory skladů a výměňiková stanice. Odvod vzduchu z koupelen a WC zajišťují axiální ventilátory ovládané samostatně z každé větrané místnosti.

Dejvická kolej

VYTÁPĚNÍ A TV

Objekt je napojen na zemní plyn. Kotelna v suterénu je osazena dvěma plynovými kotli De Dietrich (rok výroby 1994) o jmenovitém výkonu 2 x 126,5 kW. Hlavní rozvaděč systém dělí na dvě topné větve pro uliční a dvorní fasádu a dvě, které slouží pro přípravu TV. Teplota topné vody na výstupu je regulována ekvitermně (řídící jednotka Sauter EY2400 – RSZ). Jištění systému probíhá pomocí dvou expanzních nádob o objemu á 300 l. Otopná soustava je dvoutrubková, teplovodní, s nuceným oběhem vody a teplotním spádem 85/65°C. Otopná tělesa jsou zastoupena litinovými článkovými tělesy bez termostatických hlavic a koupelnovými žebříky s termostatickými ventily a osazenými termostatickými hlavicemi.

Příprava TV probíhá ve dvou nepřímo ohříváných zásobnících De Dietrich o objemech 370 l a 400 l. Rozvod TV je cirkulační a zajišťují ho dvě oběhová čerpadla.

Čerpadla zastoupená v systému:

- kotlová čerpadla - SIGMA 50 NV 60-6-LM-80 (2x)
- oběhová čerpadla pro topné větve - SIGMA 50 NTR 60-6-LM 80 (4x)
- cirkulační čerpadla pro teplou vodu - SIGMA 50 NTV 60-6-LM-80 (2x)

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

- Prostory objektu nejsou strojně větrány ani klimatizovány. Podtlakově je odsáván pouze vzduch na toaletách a koupelnách, kde jsou osazeny koupelnové ventilátory.

Masarykova kolej

VYTÁPĚNÍ A TV

Vytápění objektu je zajištěno pomocí výměňikové stanice pára / voda s uzavřeným parokondenzátním okruhem, která je umístěná v suterénu hlavní budovy. Ve výměňikové stanici jsou osazeny 4 stojaté zaplavované výměňiky ELTE typ JAD –x 12.114 s regulací na straně kondenzátu. Výkon každého výměňiku je 750 kW, celkově 3000 kW. Od výměňiků

ELTE je topná voda přivedena k hlavnímu a pomocnému RS. Nucený oběh v těchto rozvodech výměníkového okruhu zajišťují 4 čerpadla společná pro všechny výměníky a pro všechny RS. Z hlavního RS jsou vyvedeny okruhy topné vody pro ÚT hlavní budovy (5 větví), pro okruh VZT a pro okruh přípravy TV. Z pomocného RS jsou pak vyvedeny 2 okruhy topné vody. Jeden pro severní a druhý pro jižní křídlo. V těchto křídlech jsou pak osazeny podružné RS topné vody, ze kterých jsou vyvedeny okruhy topné vody. V severním křídle jsou z RS vyvedeny 3 topné okruhy (2xÚT, 1xTV), v jižním křídle 4 topné okruhy (3xÚT, 1xTV). Všechny okruhy topné vody jsou osazeny trojcestnými armaturami a samostatnými oběhovými čerpadly, topná voda v okruzích je ekvitermně regulována. Otopná soustava je teplovodní s projektovaným teplotním spádem 90/70 °C. Otopná tělesa jsou tvořena ocelovými deskovými tělesy, které jsou opatřeny termostatickými ventily bez termostatických hlav.

V severním křídle je situována školka ČVUT, zde v roce 2011 proběhla rekonstrukce vytápění. Otopná tělesa sestávají z deskových těles, které jsou opatřeny termostatickými ventily a hlavicemi, rozvody k OT jsou v mědi.

Příprava TV je zajišťována topnou vodou z výměníkové stanice. Ta je přivedena z hlavního RS rozvodem rozvětveným ke dvěma deskovým výměníkům o výkonu 400 kW (celkem 800 kW). Každý z výměníků zajišťuje ohřev vody v zásobníkové nádrži o objemu 6300 l (celkem tedy 12 600 l). Studená voda přiváděná do těchto zásobníků je předehřívána v předřazeném deskovém výměníku typu kondenzát / teplá voda. Ze zásobníku je teplá voda přivedena k RS TV, ze kterého vedou hlavní rozvody do hlavní budovy, severního a jižního křídla.

Veškeré požadavky na topnou soustavu jsou řízeny automatickým systémem Sauter.

Čerpadla zastoupená v systému ÚT, TV a VZT:

- Čerpadla nabíjecí bojler – KSB RIOTHERM R 32-12D (2x)
- Čerpadla cirkulace – WILO Z 40 R PN 10 (2x), WILO TOP-Z 40/7 (2x)
- Čerpadla strojovna VZT – KSB RIO C 25-40, KSB RIO 30-70 E, KSB RIO C 30-60, KSB RIO C 30-50
- Čerpadlo topná voda+VZT – dvojče KSB RIO Z 65-10
- Čerpadlo topná voda+bojler – dvojče KSB RIO Z 50-10
- Čerpadla – KSB RIO 50-7, KSB 40-7D (2x), KSB RIO 40-7D (2x)
- Čerpadla nabíjecí do RS – KSB ETALINE 80-160074 (4x) s motorem BOOK HANSEN UD 80

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Převážná většina prostor v Masarykově koleji je větrána přirozeně okny. Pro některé prostory jsou však osazeny VZT jednotky, soc. zázemí jsou větrány podtlakovým způsobem. Podtlakové větrání je realizováno pomocí odtahových ventilátorů v počtu 70-80 ks, které jsou umístěny ve střešním, resp. půdním prostoru. Pro klimatizaci a teplovzdušné větrání slouží VZT zařízení se směřováním venkovního a cirkulačního vzduchu nebo s deskovým rekuperátorem. Tyto jednotky jsou umístěny ve třech strojovnách (2x v 1.PP s 1x v 2.NP). Ve strojovně VZT v 2.NP jsou umístěny větrací jednotky pro kuchyň a její zázemí v jižním křídle. Pro severní křídlo je navrženo teplovzdušné větrání šaten v 1.PP a teplovzdušné větrání a chlazení zasedací místnosti v 1.-2.NP. Přívod vzduchu do šaten a zasedací místnosti je řešen lokálními podstropními jednotkami fan-coil. Výměníky pro VZT jednotky (ohřev a chlazení vzduchu) jsou napojeny na rozvod topné a chladicí vody z centrálních zdrojů. Vlhčení vzduchu zajišťují elektrické parní zvlhčovače.

Studentský klub má vlastní VZT zařízení.

Chladicí vodu pro VZT jednotky zajišťuje chladicí jednotka BLUE BOX BETA/N2 1002. Jedná se o vnitřní jednotku se vzduchem chlazeným kondenzátorem. Tato chladicí jednotka je umístěná ve strojovně chladu, ve dvoře v prostoru parkování. Jednotka je opatřena radiálními ventilátory, přívod a odvod chladicího vzduchu jsou vyústěny do volného prostoru nad garáže. Oběh chladicí vody zajišťuje zdvojené čerpadlo (1 jako 100 % rezerva). Do soustavy je vřazena akumulací nádobu na chladicí vodu o objemu cca 1000 l. Chladicí voda je od jednotky přivedena do hlavní budovy, kde je pak rozvedena k jednotlivým VZT jednotkám a fan-coilům.

Pro některé z prostor jsou na některých místech navíc instalovány lokální Split jednotky.

Studentský dům

VYTÁPĚNÍ A TV

Jako zdroj tepla pro technologické systémy v objektu slouží výměníková stanice s otevřeným parokondenzátním okruhem, která se nachází v 1.NP objektu. Ve výměníkové stanici se parou ohřívá topná voda pro potřeby ÚT, VZT, TV a dále po redukci se část páry využívá pro potřeby kuchyně, jako technologická pára. Součástí výměníkové stanice je dále zařízení pro úpravu topné vody pro systém vytápění a dopouštěcí systém Olymp pro kompenzaci tlaku v topném systému. Otopná soustava je teplovodní s projektovaným teplotním spádem 90/70°C. Z RS je vedena pouze 1 topná větev pro potřeby vytápění, která není ekvitermně regulována, resp. na TRSu je nastavena požadovaná teplota. Otopné plochy jsou tvořeny článkovými, litinovými tělesy typu Kalor nebo ocelovými deskovými tělesy, které jsou opatřeny termostatickými ventily bez termostatických hlavíc.

Vratný kondenzát je shromažďován v nádrži o objemu cca 2 m³ a poté přečerpává pomocí dvojice čerpadel zpět do přípojky Pražské teplárenské, na Julisku.

Přípravu TV je realizována pomocí protiproudých výměníků pára / voda. Předehřev studené vody probíhá dochlazením kondenzátu, dohřev pomocí páry přes protiproudý výměník. Pro přípravu TV jsou instalovány 2 ks stojatých zásobníků o objemu 500 l každý. Veškerá technologie (ÚT, TV i VZT) vyžaduje každodenní správu, resp. manuální obsluhu. Čerpadla zastoupená v systému ÚT, TV a VZT:

- Čerpadla TUV – SIGMA 80 NTR 85-16 LM (2x), SIGMA 80NTV 102-16 LM
- Cirkulace TV – SIGMA 50 NTR 57-12 LM 80 (2x)
- Čerpadla VZT – SIGMA 65 NTR 75-14 LM, SIGMA 65 NTD, SIGMA (bez štítku)

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Převážná většina prostor je větrána přirozeně okny. Pro některé prostory jsou však osazeny VZT zařízení a větrání je zde kombinované. VZT je provozována celoročně, ohřev větracího vzduchu se provádí pouze v topném období. Ohřev je zajištěn pomocí samostatných topných okruhů připojených na teplovodní část výměníkové stanice. Do výměníku pro ohřev vzduchu se používá topná voda s maximální teplotou, nastavenou z výměníku pára / voda, resp. není ekvitermně regulována. VZT jednotky pro přívod a odvod vzduchu jsou soustředěny v 1.NP ve strojovně VZT a ve 2 větších a 2 menších strojovnách ve 4.NP. Součástí VZT je i ZVT – glykolový okruh, které je ovšem nefunkční. VZT jednotky včetně rozvodu jsou původní z roku 1985, jejich regulace je manuální. Škola Klokánek má samostatnou VZT instalovanou v r.2014.

Na objektu jsou dále instalovány individuální Split jednotky (převážně pro kanceláře lékařů), sloužící k udržování požadované teploty v průběhu letních měsíců.

Bubenečská kolej

VYTÁPĚNÍ A TV

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je plynová kotelna umístěná na střeše objektu osazená třemi kondenzačními kotli De Dietrich Thermique SA typ C 310 350 ECO z roku 2009 s hořáky HoneyWell typ VMU 400 A 1028. Jmenovitý výkon kotlů při teplotním spádu soustavy 80/60°C je 3 x 65-327 kW. Hlavní rozdělovač se nachází v 1.NP a jsou z něj vedeny tři okruhy s topnou vodou, dva pro vytápění jižní a severní fasády a jeden pro vytápění prostřední části budovy. Větvě jsou opatřeny oběhovými čerpadly. Otopná soustava je teplovodní s nuceným oběhem. Systém je regulován ekvitermně (nadřazená regulační jednotka Sauter – typ EY2400) s nastavenými nočními a víkendovými teplotními útlumy. Otopná tělesa jsou převážně ocelová desková s termostatickými ventily osazeným ručními regulačními hlavice, méně zastoupena jsou tělesa původní litinová článková.

Teplá vody je připravována centrálně ve dvou protiproudých deskových výměnících (2 x 50 kW) a dvou zásobnících teplé vody Drukov Brno. Oba zásobníky mají objem 1 600 l, jeden je původní z roku 1998, druhý instalovaný v roce 2012. Příprava TV je předřazena před vytápěním.

Čerpadla zastoupená v systému:

- kotlová čerpadla - WILO TOP E 65/1-10 (3x)
- cirkulační čerpadla - WILO Z 30 a WILO TOP S 30/4
- cirkulační čerpadla - WILO TOP Z-50 a WILO TOP S 50/7
- oběhová čerpadla pro topné větve - WILO TOP E 60/1-10, WILO TOP E 50/1-6, WILO TOP E 30/1-7
- čerpadla pro výměníky - WILO TOP E 50/1-7 (2x)

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Prostory objektu jsou větrány přirozeně okny. Vzduch je odsáván pouze na toaletách a umývárkách, na odtazích jsou instalovány přídatné elektromotory. Vzduch je odváděn zvlášť z pravé a zvlášť z levé části budovy.

Kolej Orlík

VYTÁPĚNÍ A TV

Teplo pro vytápění a přípravu teplé vody je vyráběno v plynové kotelně umístěné v suterénu objektu, kde jsou situovány tři plynové kotle De Dietrich z roku 1997 o celkovém jmenovitém výkonu 3 x 161 kW. Topná voda z kotlů je vedena do rozdělovače, kde se dělí na čtyři samostatné větve - pro vytápění uliční části objektu, pro vytápění části objektu do dvora, pro TV a neužívanou větev pro prostory kina. Systém je regulován ekvitermně s řídicí jednotkou

Sauter typ EY2400 – RSZ. Útlumy na topné vodě jsou nastaveny na víkendy a přes noc. Otopná soustava je dvoutrubková, s teplotním spádem 85/70°C. Teplosměnné plochy jsou zastoupeny ocelovými deskovými radiátory opatřenými termostatickými ventily a převážná většina i termostatickými hlaviciemi.

Příprava teplé vody probíhá centrálně ve dvou nepřímo ohříváných akumulčních zásobnících De Dietrich o objemu 2 x 1000 l, kam je topná voda přiváděna z rozdělovače.

Čerpadla zastoupená v systému:

- kotlová čerpadla - Sigma 50 NTV 60-11- LM 80 (3x)
- oběhová čerpadla topných větví - Grundfos UPS 40-60/2F, UPS 32-50/180, UPS 32-80/180
- oběhové čerpadlo pro větev TV - Grundfos UPS 40-60/2F
- cirkulační čerpadlo pro TV - WILO STAR ZE25/1-5

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

- Prostory objektu jsou větrány přirozeně okny. Podtlakové odvětrání je využíváno pouze v sociálním zařízení pokojů. Vždy dva sousední pokoje odvětrány pomocí nových odťahových ventilátorů do společného světlíku. Světlíky prochází celou výškou budovy a vyúsťují nad střechu.

Novoměstský hotel

VYTÁPĚNÍ A TV

Objekt má vlastní plynovou kotelnu osazenou třemi kondenzačními plynovými kotli De Dietrich MC65 (rok výroby 2008) o jmenovitém výkonu 3 x 65 kW zapojenými v kaskádě. Od kotlů je topná voda vedena do rozdělovače, odkud se dělí do tří větví, dvě pro ÚT (severní a jižní fasáda) a jednu pro teplou vodu. Systém je jištěn dvěma expanzomaty Dukla o objemu 2 x 280 l z r. 2008. Rekonstrukce kotelny proběhla v období 2009 - 2010. Regulace soustavy je řešena ekvitermně (regulační jednotka Sauter typ NovaFlex 203 2x + displej NOVA 240), soustava je teplovodní, dvoutrubková, s projektovaným teplotním spádem 90/70°C. Otopná tělesa jsou litinová článková, zejména na pokojích opatřená termoregulačními ventily s termostatickými hlaviciemi instalovanými v r. 2010. Hotel je vytápěn na teplotu 22-23°C.

Příprava TV probíhá pomocí deskového výměníku Alfa Laval a zásobníku teplé vody o objemu 800 l osazeného r. 1998. Cirkulaci TV zajišťuje čerpadlo s řízenými otáčkami. Technologie pro ohřev TV není umístěna v kotelně, ale v chodbě prvního suterénu.

Čerpadla zastoupená v systému:

- kotlové čerpadlo - Grundfos MAGNA 25-60 180 (3x)
- oběhové čerpadlo pro topné větve - Grundfos MAGNA 32-60-180 (3x)
- čerpadlo pro výměník - Wilo STAR 225/2 (3x), WILO E 40 1-5 (1x)

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Nuceným větráním a klimatizací jsou vybavené prostory kuchyně a restaurační prostory, ostatní prostory jsou větrány přirozeně pomocí oken. Vzduchotechnická jednotka pro kuchyň je umístěna pod stropem v přilehlém skladovacím prostoru kuchyně a je opatřena ohřevem vzduchu. Restaurace a místnost určená k podávání snídaní je vybavena pouze odtahem vzduchu zajišťovaným odtahovým ventilátorem, přívod vzduchu je zajištěn okny. Nade dveřmi jsou umístěny dvě vnitřní klimatizační split jednotky Toshiba. Sociální zařízení jsou odvětrány koupelnovými ventilátory s odvodem vzduchu do původních komínových průduchů vyvedených nad střešní objektu.

Podolí – areál kolejí a menza

MENZA

Objekt menzy je obdélníkového půdorysu, má 3 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. V nadzemních podlažích jsou umístěny prostory jídelny, kuchyně a přilehlého zázemí, klub, bytové jednotky, posilovna a kanceláře. V suterénu se nachází centrální kotelna a prostory pro další technologie.

Menza vaří od pondělí do pátku, přes školní rok se jedná průměrně 895 jídel denně. V období prázdnin menza vaří pouze v červenci a to cca 200 jídel.

Vytápění a TV

Zdrojem tepla pro zajištění vytápění a přípravy teplé vody celého areálu je vlastní centrální plynová kotelna umístěná v budově menzy. Teplo je k jednotlivým objektům rozváděno topným kanálem uloženým v zemi a přístupným ze dvou míst. Kanál vede přes bloky D, E, F a C, B, A, a je propojen do tvaru písmene „H“. V kotelně jsou do kaskády zapojeny 4 plynové kotle WOLF MK 530 (rok výroby 1998) o celkovém jmenovitém výkonu 4 x 530 kW. Kotle mají vlastní oběhová čerpadla WILO. Topná voda z kotlů je přes vyrovnávač hydraulických tlaků vedena do hlavního rozdělovače, odkud se pod teplotním spádem 90/70°C dělí na větve určené pro páteřní rozvod pro vytápění celého areálu, přípravu TV (4x čerpadlo Wilo TOP S80/7) a vzduchotechniku (4x čerpadlo Wilo TOP S25/7). Regulace vytápění je ekvitermní s řídicím regulátorem Sauter EY2400. Řízena je jak kotelna, tak jednotlivé objekty. Útlumy na systému jsou nastavovány programem dle potřeby, zejména ale přes víkendy a ve večerních a nočních hodinách.

Na rozdělovač pro budovu menzy je napojeno 6 topných větví – autoservis, část 1.NP, menza, klub Madona, byty a rezervní větev ÚV. Otopný systém je dvourubkový, otopná tělesa jsou litinová článková, v některých místnostech opatřena termostatickými ventily s termostatickými hlavicemi.

Příprava teplé vody probíhá centrálně pro celou budovu a to pomocí nového akumulčního zásobníku o objemu 800 l instalovaného v roce 2013, který je nabíjen pomocí deskového výměníku. Oběh teplé vody je cirkulační, cirkulační čerpadlo nemá elektricky řízené otáčky.

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Nuceným větráním vzduchu jsou v menze vybaveny prostory kuchyně, jídelny a posilovny (dříve skladu). 3 vzduchotechnické jednotky pochází z 80. let 20. stol., strojovna je umístěna v suterénu. Jednotky mají pouze přívod a odvod vzduchu bez zpětného získávání tepla, v roce 1995 byl dodatečně nainstalován ohřev vzduchu teplem získaným z rozdělovače. Další VZT jednotka je určena pro větrání kotleny a přilehlého skladu a je umístěna v samostatné strojovně. Poslední vzduchotechnika a klimatizace je v klubu Madona, který je součástí budovy s vlastním vchodem. Jendá se o VZT jednotku s RR (CVA3) a chladiče přímého výparu (MRAC0121A).

BLOK A

Topná voda z kotleny je přípojkou z teplovodu vedena izolovaným potrubím do technologického prostoru v 1.PP, kde se rozděluje na topnou vodu pro vytápění a pro přípravu teplé vody v nepřímo ohříváných zásobnících. Topná voda pro vytápění se dělí do dvou topných větví rozdělených podle světových stran na západní a východní. Každá větev je opatřena oběhovým čerpadlem SIGMA 50 NTR 57-12 LM 80. Otopná tělesa jsou v celé budově litinová článková bez termostatických ventilů.

Příprava teplé vody je centrální, zajišťován dvěma ležatými nepřímo ohřívánými zásobníky OK Žilina s integrovanými výměníky tepla. Zásobníky mají objem á 1 600 l, jeden byl vyroben v roce 1988, druhý v 2016. Cirkulace je zajišťována dvěma čerpadly Grundfos UPS 25-80 B 180.

Vzduch z koupelnových buněk je odváděn centrálně pomocí nástěnných ventilátorů.

BLOK B

Topná voda z kotleny je přípojkou z teplovodu vedena izolovaným potrubím do technologického prostoru v 1.PP, kde se rozděluje na topnou vodu pro vytápění a pro přípravu teplé vody v nepřímo ohříváných zásobnících. Topná voda pro vytápění se dělí do dvou topných větví rozdělených podle světových stran na západní a východní. Každá větev je opatřena oběhovým čerpadlem SIGMA 50 NTR 60-15 LM 80. Otopná tělesa jsou v celé budově litinová článková bez termostatických ventilů.

Příprava teplé vody je centrální, zajišťován dvěma ležatými nepřímo ohřívánými zásobníky OK Žilina s integrovanými výměníky tepla. Zásobníky mají objem á 1 600 l, byly vyrobeny v roce 1988. Cirkulace je zajišťována čerpadlem SIGMA 40 NTR 48-12 LM 80.

Vzduch z koupelnových buněk je odváděn centrálně pomocí koupelnových ventilátorů.

BLOK C

Topná voda přivedená přípojkou z centrální kotleny do technologických prostorů se rozděluje na topnou vodu pro přípravu teplé vody a pro vytápění vedenou do rozdělovače, odkud se dělí do dvou topných větví určených pro západní a východní fasádu. Větve jsou opatřeny oběhovými čerpadly WILO TOP E 40/1-10. Rozdělovač a dělení na jednotlivé větve je původní, za čerpadly jsou rozvody vyměněné. Otopná soustava je teplovodní, vertikální. Otopné plochy jsou zastoupeny deskovými otopnými tělesy opatřenými termostatickými ventily s termostatickými hlavicemi.

Příprava teplé vody je centrální, zajišťují ji dva deskové výměníky Alfa Laval typ CB 30-24 H a jeden nepřímo ohříváný zásobník Drukovo Brno o objemu 850 l instalovaný v roce 2011. Nabíjení zásobníku zajišťuje čerpadlo WILO STAR Z 25/2, cirkulace je zajišťována dvěma čerpadly WILO Z 25 a WILO STAR Z 20.

V suterénu objektu je osazena vzduchotechnická jednotka Alfa (2005) vybavená ohřevem vzduchu, která slouží k větrání prostoru učebny a klubu. Nucený odtah vzduchu je instalován v prostoru prádelny. Společná sociální zařízení na patrech jsou vybavena koupelnovými odtahy spínanými přes pohybová čidla. Odtahové motory jsou umístěny pod střešou v podhledu. Místnost pro server je klimatizována split jednotkou Toshiba.

BLOK D

Topná voda z kotelny je přípojkou z teplovodu vedena do rozdělovače umístěného v 1.NP. Odtud se dělí do dvou topných větví rozdělených podle světových stran na západní a východní. Topné větve pro vytápění jsou osazeny oběhovými čerpadly s elektronickou regulací otáček WILO E40/1-5. Otopná tělesa jsou v celé budově litinová článková opatřená ventily Heimeier bez termostatických hlavíc.

Příprava teplé vody je zajišťována dvěma deskovými výměníky Alfa Laval typ CB30-24H z roku 1995-6 a akumulčním zásobníkem o objemu 850 l z roku 2010 s nabíjecím čerpadlem WILO TOP Z 25/2. Cirkulace je zajišťována dvěma čerpadly WILO Z25.

Místnost pro server je klimatizována split jednotkou Toshiba.

BLOK E

Topná voda z kotelny je přípojkou z teplovodu vedena do rozdělovače umístěného v 1.NP. Odtud se dělí do dvou topných větví rozdělených podle světových stran na západní a východní. Topné větve pro vytápění jsou osazeny oběhovými čerpadly s elektronickou regulací otáček WILO E40/1-5 a novým WILO STRATOS 4./1-4. Otopná tělesa jsou v celé budově litinová článková opatřená ventily Heimeier bez termostatických hlavíc.

Příprava teplé vody je zajišťována dvěma deskovými výměníky Alfa Laval typ CB30-24H z roku 1995-6 a akumulčním zásobníkem o objemu 850 l z roku 2010 s nabíjecím čerpadlem WILO STAR RS 25/4. Cirkulace je zajišťována dvěma čerpadly WILO STAR Z 25/2.

Místnost pro server je klimatizována split jednotkou Toshiba.

BLOK F

Výměníková stanice, do které je přiváděna topná voda přípojkou z teplovodu, je umístěná v 1.NP. Topná voda se rozděluje na topnou vodu pro přípravu teplé vody a pro vytápění vedenou do rozdělovače, odkud se dělí do dvou topných větví určených pro západní a východní fasádu. Větve jsou opatřeny oběhovými čerpadly WILO TOP E 40/1-4. Rozdělovač a dělení na jednotlivé větve je původní, za čerpadly jsou rozvody vyměněné. Otopná soustava je teplovodní, vertikální. Otopné plochy jsou zastoupeny deskovými otopnými tělesy opatřenými termostatickými ventily s termostatickými hlavici.

Příprava teplé vody je centrální, zajišťují ji dva deskové výměníky Alfa Laval typ CB 30-24 H a jeden nepřímo ohříváný zásobník Drukov Brno o objemu 850 l instalovaný v roce 2009. Nabíjení zásobníku zajišťuje čerpadlo WILO STAR Z 25/1-6, cirkulace je zajišťována dvěma čerpadly WILO Z 25/6.

Vzduchotechnická jednotka v objektu instalovaná roku 2008 je určena pro větrání skladů, prádelny a sušáren. Je vybavena ohřevem vzduchu. Společná sociální zařízení na patrech jsou vybavena koupelnovými odtahy spínanými přes pohybová čidla. Odtahové motory jsou umístěny pod střešou v podhledu. Místnost pro server je klimatizována split jednotkou Toshiba.

SPRÁVNÍ BUDOVA

Zdrojem tepla je směšovací stanice napojená na přípojku z teplovodu. Potrubí se rozděluje na dvě větve, jedna je určena pro vytápění, druhá pro přípravu teplé vody, která je před vytápěním upřednostněna. Větev pro vytápění je regulována trojcestným směšovacím ventilem s oběhovým čerpadlem WILO TOP E 40/1-4. Otopná tělesa jsou převážně litinová článková opatřená regulačními ventily Heimeier bez termostatických hlavice, několik kusů otopných těles je novějších deskových. Termostatické hlavice jsou nainstalovány pouze v jedné bytové jednotce.

Příprava teplé vody probíhá v deskovém výměníku Alfa Laval typ CB 30-24H a v zásobníku Elektrokov o objemu 400 l z roku 1995. Nabíjení zásobníku a cirkulaci teplé vody zajišťují dvě čerpadla WILO STAR Z25/6 a čerpadlo WILO Z 25.

11. Strahov – areál kolejí, menza

VYTÁPĚNÍ A TV

Objekt menzy má vlastní plynovou kotelnu. Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV slouží 2 ks plynových kotlů Buderus Logano SE 725 o maximálním výkonu 938 kW s přetlakovými blokovými hořáky Weishaupt G7/1-D. Kotle jsou zapojeny v kaskádě. Na kotlovém okruhu jsou instalovány dvě kotlová čerpadla WILO P 100/160 R PNG a WILLO TOP S 100/10. Topná voda je do kombinovaného rozdělovače-sběrače přivedena přes termohydraulický rozdělovač od ETL-Ekotharm s.r.o., typ HVDT-7 a dále je dělena na větve: ÚT - jednotky GEA, ÚT - tělesa, Sahara - kotelna, vzduchová clona – vrátnice, VZT jednotky, TV1 a TV2. Celý systém je řízen ekvitermně pomocí systému Sauter typ EY2400. Útlumy na systému jsou nastavovány programem dle potřeby, zejména přes víkendy a ve večerních a nočních hodinách. Otopná soustava je teplovodní, systém je dvoutrubkový s nuceným oběhem topného média. Otopná plochy jsou tvořeny dvěma typy. Pro vlastní prostor menzy, restauraci a bufet je jako teplosměnné plochy použito fan-coil jednotek GEA. Tyto jednotky jsou umístěny u prosklených stěn a vybaveny výměníkem, společným pro vytápění a chlazení a oběhovým ventilátorem. Oba okruhy – jak topení, tak chlazení jsou napojeny na rozvodné potrubí, vedené z kotelny. V kotelně je nad kombinovaným RS proveden T-kus, do kterého je z jedné strany zavedeno potrubí topné vody a z druhé strany potrubí chladicí vody. Každé potrubí je na přívodu i zpátečce vybaveno uzavíracím ventilem s pohonem Sauter. Jednotky GEA v počtu cca 36 ks jsou na přívodu vybaveny regulačními ventily. Ostatní prostory (podružné prostory, kanceláře, chodby apod.) jsou vytápěny pomocí deskových těles typu Radik, která jsou na přívodu opatřena radiátorovými regulačními ventily s termostatickými hlavici, na zpětném potrubí uzavíracím šroubením.

Teplá voda je připravována centrálně přes dva deskové výměníky Alfa Laval a dva nepřímo ohřívané zásobníky TV o objemu 2 x 2000 l, které byly instalovány v roce 2002. Zapojení přípravy TV umožňuje provozovat dva teplotně odlišné systémy přípravy TV – samostatně pro kuchyň a pro ostatní prostory. Nabíjení zásobníků zajišťují čerpadla WILO TOP S 50/7, cirkulace je zajišťována dvěma čerpadly WILO TOP Z 40/7.

Čerpadla zastoupená v systému ÚT a TV:

- Nabíjecí bojler – WILO TOP Z 40/7
- Cirkulace – WILO TOP Z 40/7 (2x)

- Čerpadlo pro strojovnu VZT – WILO TOP STAR E 50/1-10 s elektronickým řízením otáček
- Čerpadlo Sahara – WILO TYP RS STAR 25/6
- Čerpadlo kotlové – WILO P 100/160 R PNG a WILO TOP S 100/10
- Čerpadlo topná tělesa – WILO TOP S 40/7
- Čerpadlo vratka clona – WILO TOP S 25/7
- Čerpadlo pro větrací a topné jednotky GEA – WILO TOP E 100/1-10 s elektronickým řízením otáček
- Čerpadlo bojler – WILO TOP S 50/7 (2x)

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Větrání prostor menzy je řešeno jako nucené. Kvalita vnitřního prostředí je zajišťována pomocí několika větracích jednotek, umístěných ve strojovnách VZT v suterénu objektu. Instalované VZT jednotky jsou vybaveny rotačním regenerátorem. Ohřev jednotek je napojen na výstup topné vody z kombinovaného RS umístěného v kotelně. Tento výstup přivádí topnou vodu pro několik jednotek se samostatným připojením přímo z páteřního rozvodu a dále pro podružný kombinovaný rozdělovač a sběrač. Který je umístěn ve strojovně VZT. Z tohoto podružného RS jsou napojeny další VZT jednotky, které jsou umístěny ve strojovnách VZT a které slouží pro větrání jednotlivých zón v menze, restauraci, zázemí a bufetu (baru).

Ve vstupním vestibulu menzy je instalována teplovzdušná clona, jejíž regulace teploty výstupního vzduchu je prováděna na RS v kotelně v závislosti na požadavcích regulátoru. V prostorách bývalého kulečníku je instalováno cca 6 ks vnitřních Split jednotek, které mají na střeše objektu instalovány vnější jednotky systému. Spolu s těmito jednotkami jsou na střeše umístěny 2 ks vzduchem chlazených kondenzátorů o 10 sekcích sloužících pro odvod kondenzačního tepla ze dvou kompresorových jednotek (Chillerů), umístěných v suterénu objektu ve strojovně chladu. Chlad je akumulován v akumulační nádobě o objemu 1,5 m³ a je využíván pro chlazení prostor restaurace, výdejny a kuchyně.

Pro dodatečné chlazení prostor byly v průběhu let instalovány dodatečné Split jednotky (převážně Carrier Puron) v počtu cca 7 ks, sloužící převážně pro prostory kanceláří.

Čerpadla zastoupená v systému VZT:

- Čerpadlo zázemí přívod – WILO TOP S 50/4
- Čerpadlo bar přívod – WILO STAR RS 25/4
- Čerpadlo restaurace sever – WOLI STAR RS 24/4
- Čerpadlo restaurace jih – WILO STAR RS 24/4
- Čerpadlo menza sever – WILO STAR RS 25/4
- Čerpadlo menza jih – WILO STAR RS 25/4
- Čerpadlo menza výdej – WILO STAR RS 25/4
- Čerpadlo restaurace výdej přívod – WILO STAR RS 25/4
- Čerpadlo jednotky VZT – WILO TOP S 50/4
- Čerpadlo ÚT kuchyň – WILO TOP S 80/7

BLOK 1**TECHNOLOGIE**

V bloku č. 1 je umístěna plynová regulační stanice a jedno ze dvou hlavních odběrných míst zemního plynu.

Zdrojem tepla na vytápění a přípravu teplé vody je plynová teplovodní kotelna osazená dvěma plynovými kotli De Dietrich DTG 350-9 NEZ o jmenovitém výkonu 2 x 100-160 kW při teplotním spádu 80/60°C. Kotle byly instalovány v roce 1994. Kotle jsou řazeny do kaskády, jsou litinové, vybavené plynovými přetlakovými hořáky a kotlovými čerpadly SIGMA 50 NTV 60-11 LM-80 a SIGMA 50 NTV 60-6 LM 80. Topná voda z kotelny umístěné v posledním podlaží budovy je vedena do technologického prostoru suterénu, odkud je přes hydraulický vyrovnávač dále dělena do dvou větví, větev pro vytápění je vedena do kombinovaného rozdělovače, druhá je určená pro přípravu TV. Jištění systému vytápění je zajištěno pomocí dvou expanzních nádob Expanzomat o objemu 2 x 200 l.

Kombinovaný rozdělovač/sběrač z roku 1999 rozvádí topnou vodu do objektu 5 větvemi určenými pro :

- západní část budovy (oběhové čerpadlo Grundfos UPE 50-120F)
- východní část budovy (oběhové čerpadlo Grundfos UPE 50-120F)
- klub (oběhové čerpadlo Grundfos UPS 32-120F)
- recepci (oběhové čerpadlo Grundfos Magna 32-100F)
- dveřní clony u vstupu do objektu (oběhové čerpadlo Grundfos UPS 32-80F)

Regulace systému je ekvitermní řízená podle venkovní teploty zaznamenávané čidly na fasádě objektů.

Otopná tělesa jsou v celém objektu ocelová desková osazená termoregulačními ventily s termostatickými hlavicemi Heimeier. Ve vstupním prostoru měly být osazené dveřní clony, místo nich zde byly umístěny 2 radiátory po stranách vstupů.

Přípravu teplé vody pro objekt zajišťuje nepřímě ohříváný zásobník Austria Email VT-S FRM o objemu 800 l. Topný výkon vložky zásobníku je cca 104 kW při střední teplotě topné vody 80°C. Nabíjení zásobníku zajišťuje čerpadlo spínané do provozu v závislosti na vnitřní teplotě TUV v zásobníku. Cirkulace TV je zajištěna cirkulačním čerpadlem Grundfos UP 20-45 N150. V několika kusech jsou v objektu osazeny elektrické průtokové ohřívače.

Větrání objektu je zajištěno převážně přirozeně okny. Nuceným odtahem vzduchu jsou vybaveny prostory toalet. Vzduchotechnickou jednotkou je upravován pouze vzduch v suterénních prostorech klubu. Několik kanceláří je klimatizováno samostatnými split jednotkami s venkovními jednotkami umístěnými na střeše, příp. na balkóně nebo na fasádě objektu. Jedná se celkem o 4 jednotky.

BLOKY 2, 3, 4**TECHNOLOGIE**

Plynová teplovodní kotelna v suterénu bloku č. 3 je určena pro vytápění a přípravu teplé vody bloků č. 2, 3 a 4. Je osazena čtyřmi kotli De Dietrich DTG 330 – 20 Eco (rok výroby 2010) o jmenovitém výkonu 4 x 342 kW. Kotle jsou zapojeny v kaskádě, provoz probíhá dle aktuální potřeby. Oběh kotlových okruhů je zajištěn čerpadly. Regulace je ekvitermní s řídicí jednotkou Sauter. Teplotní útlumy jsou nastavovány o nocích a o víkendech elektronicky dle potřeby.

Teplotní čidla jsou umístěna vždy na protilehlých fasádách objektů. Jištění systému vytápění proti nedovolenému přetlaku zajišťují dvě expanzní zařízení z roku 2010.

Z kotelný vede topná voda do strojovny, kde se po průtoku přes hydraulický vyrovnávač dále dělí do dvou větví vedených do rozdělovače pro vytápění a rozdělovače pro ohřev TV.

Napojení kotlů na otopnou soustavu je provedeno dvojité, při rekonstrukci byla část původních regulačních okruhů funkčně nahrazena novými s tím, že původní zůstaly v zapojení. Rozdělovač napojuje větve určené pro vytápění bloků č. 2, 3 a 4. Větev bloku č. 3 je napojena na kombinovaný rozdělovač, odkud se dělí na dvě objektové větve, které vytápí západní a východní část budovy. Větvě jsou opatřeny oběhovými čerpadly s elektronickým řízením výkonu. Do bloků č. 2 a 4 je topná voda v potrubí vedena podzemními topnými kanály do technologického prostoru v suterénu. Tam se v podružném rozdělovači větví na větev pro západní a východní část bloku. Obě větve jsou vybaveny třícestnými směšovači a osazeny oběhovými čerpadly elektronickým řízením výkonu. Rekonstrukce výměníků všech třech bloků proběhla v roce 2000.

Otopné soustavy jsou teplovodní, dvoutrubkové, horizontální, s teplotním spádem 90/70°C. Otopná tělesa v těchto blocích jsou litinová článková, ze dvou třetin jsou opatřena termoregulačními ventily Heimeier s termostatickými hlavicemi instalovanými v roce 2000 (zejm. pokoje).

Teplá voda pro bloky je připravována zásobníkovým způsobem. Z podružného rozdělovače jsou vedeny čtyři větve napojené na teplovodní vložky v zásobníkových ohřivačích. Ležaté zásobníky mají celkový objem 4 x 6 300 l. Oběh zajišťují nabíjecí čerpadla pro každý zásobník samostatně. Cirkulace je zajištěna centrálními cirkulačními čerpadly, která běží nepřetržitě 24 hodin denně. Do bloků č. 2 a 4 je potrubí pro TV a pro cirkulaci vedené z bloku č. 3 podzemním kanálem a rozděluje se do dvou větví zásobujících každá jednu polovinu objektu.

Čerpadla zastoupená v systému ÚT a TV:

- nabíjení zásobníků - SIGMA 50 NTV-60-6-LM 80 (4x)
- cirkulační čerpadlo - SIGMA 80 NTR-85-16-LM 80 (1x)
- cirkulační čerpadlo - SIGMA 80 NTC (1x)
- cirkulační čerpadlo - SIGMA 80 NTV 102-16-LM (1x)
- čerpadlo topení - GRUNDFOS UPE 50-120/F (2x)
- čerpadlo topení - SIGMA 65-NTV-92-12-LM (3x)
- čerpadlo kotlové - GRUNDFOS MAGNA 65-60F (4x)
- čerpadlo VZT kotelna - SIGMA 25-NTV-56-5-LM 80

Větrání objektů je zajištěno převážně přirozeně okny. Nuceným odtahem vzduchu jsou vybaveny prostory toalet. Vzduchotechnickou jednotkou je upravován pouze vzduch v suterénních prostorech fitness.

BLOKY 5, 6, 7

TECHNOLOGIE

V bloku č. 6 je umístěna plynová regulační stanice a jedno ze dvou hlavních odběrných míst zemního plynu.

Plynová teplovodní kotelna v suterénu bloku č. 5 je určena pro vytápění a přípravu teplé vody bloků č. 5, 6 a 7. Je osazena čtyřmi kotli De Dietrich DTG 330 – 20 Eco (rok výroby 2010) o

jmenovitým výkonu 4 x 369,7 kW. Kotle jsou zapojeny v kaskádě, provoz probíhá dle aktuální potřeby. Regulace je ekvitermní s řídicí jednotkou Sauter. Teplotní útlumy jsou nastavovány o nocích a o víkendech elektronicky dle potřeby. Teplotní čidla jsou umístěna vždy na protilehlých fasádách objektů. Jištění systému vytápění proti nedovolenému přetlaku zajišťují dvě expanzní zařízení Olymp z roku 2010.

Z kotelný vede topná voda do strojovny, kde se po průtoku přes hydraulický vyrovnávač tlaků dále dělí do dvou větví vedených do rozdělovače pro vytápění a rozdělovače pro ohřev TV.

Napojení kotlů na otopnou soustavu je provedeno dvojité, při rekonstrukci byla část původních regulačních okruhů funkčně nahrazena novými s tím, že původní zůstaly v zapojení. Rozdělovač napojuje samostatné větve určené pro vytápění bloků č. 5, 6 a 7. Větev bloku č. 6 je dále napojena na kombinovaný rozdělovač, odkud se dělí na dvě objektové větve opatřené oběhovými čerpadly vytápějící západní a východní část budovy. bloků č. 5 a 7 je topná voda v potrubí vedena podzemními topnými kanály do technologického prostoru v suterénu. Tam se v podružném rozdělovači větví na větev pro západní a východní část bloku. Obě větve jsou vybaveny třícestnými směšovači a osazeny oběhovými čerpadly s elektronickým řízením výkonu. Rekonstrukce výměníků všech třech bloků proběhla v roce 1999.

Otopné soustavy jsou teplovodní, dvoutrubkové, horizontální, s teplotním spádem 90/70°C. Otopná tělesa v těchto blocích jsou litinová článková, ze dvou třetin jsou opatřena termoregulačními ventily Heimeier s termostatickými hlavicemi instalovanými v roce 1999 (zejm. pokoje).

Teplá voda pro bloky je připravována zásobníkovým způsobem. Z podružného rozdělovače jsou vedeny čtyři větve napojené na teplovodní vložky v zásobníkových ohřivačích. Zásobníků TV je šest, čtyři o objemech á cca 1500 l byly instalovány před 8 lety, dva o objemu á 1000 l jsou starší. Nabíjecí čerpadla zásobníků jsou pouze 4, původní zásobníky jsou spřažené se dvěma novými. Cirkulace TV je zajištěna centrálními cirkulačními čerpadly, která běží nepřetržitě 24 hodin denně. Do bloků č. 5 a 7 je potrubí pro TV a pro cirkulaci vedené z bloku č. 6 podzemním kanálem a rozděluje se do dvou větví zásobujících každá jednu polovinu objektu.

Čerpadla zastoupená v systému ÚT a TV:

- nabíjení zásobníků - SIGMA 50 NTV-60-11-LM 80 (4x)
- čerpadlo topení pro blok č. 5 a 7 - GRUNDFOS UPE 50-120/F (2x)
- čerpadlo topení - SIGMA 80-NTV-102-16-LM (3x)
- čerpadlo kotlové - GRUNDFOS MAGNA 65-60F (4x)
- čerpadlo VZT kotelna - SIGMA 25-NTV-56-5-LM 80

Větrání objektu je zajištěno převážně přirozeně okny. Nuceným odtahem vzduchu jsou vybaveny prostory toalet. Vzduchotechnickou jednotkou je upravován vzduch v suterénních prostorech restaurace.

BLOKY 8, 9, 10

TECHNOLOGIE

V bloku č. 9 je umístěna plynová regulační stanice.

Plynová teplovodní kotelna v suterénu bloku č. 9 je určena pro vytápění a přípravu teplé vody bloků č. 8, 9 a 10. Je osazena čtyřmi kotli De Dietrich DTG 330 – 20 Eco (rok výroby 2011) o jmenovitém výkonu 4 x 342 kW. Kotle jsou zapojeny v kaskádě, provoz probíhá dle aktuální

potřeby. Oběh kotlových okruhů je zajištěn níže uvedenými kotlovými čerpadly. Regulace je ekvitermní s řídicí jednotkou Sauter. Teplotní útlumy jsou nastavovány o nocích a o víkendech elektronicky dle potřeby. Teplotní čidla jsou umístěna vždy na protilehlých fasádách objektů. Jištění systému vytápění proti nedovolenému přetlaku zajišťují dvě expanzní zařízení Olymp.

Z kotelny vede topná voda do strojovny, kde se po průtoku přes hydraulický vyrovnávač tlaků dále dělí do dvou větví vedených do rozdělovače pro vytápění a rozdělovače pro ohřev TV.

Napojení kotlů na otopnou soustavu je zdvojené, při rekonstrukci byla část původních regulačních okruhů funkčně nahrazena novými s tím, že původní zůstaly v zapojení. Rozdělovač napojuje samostatné větve určené pro vytápění bloků č. 8, 9 a 10. Větev bloku č. 9 je dále napojena na kombinovaný rozdělovač, odkud se dělí na dvě objektové větve opatřené oběhovými čerpadly vytápějící západní a východní část budovy. Do bloků č. 8 a 10 je topná voda v potrubí vedena podzemními topnými kanály do technologického prostoru v suterénu. Tam se v podružném rozdělovači větví na větev pro západní a východní část bloku. Obě větve jsou vybaveny třícestnými směšovači a osazeny oběhovými čerpadly s elektronickým řízením výkonu. Rekonstrukce výměníků všech bloků č. 8, 9 a 10 proběhla v roce 2001.

Otopné soustavy jsou teplovodní, dvoutrubkové, horizontální, s teplotním spádem 90/70°C. Otopná tělesa v těchto blocích jsou ocelová desková, z více než dvou třetin jsou opatřena termoregulačními ventily Heimeier s termostatickými hlavicemi.

Teplá voda pro bloky je připravována zásobníkovým způsobem. Z podružného rozdělovače jsou vedeny čtyři větve napojené na teplovodní vložky v zásobníkových ohřivačích. Zásobníky TV jsou čtyři o objemech á 6300 l. Oběh zajišťují nabíjecí čerpadla pro každý zásobník samostatně. Cirkulace TV je zajištěna centrálními cirkulačními čerpadly, která běží nepřetržitě 24 hodin denně. Do bloků č. 8 a 10 je potrubí pro TV a pro cirkulaci vedené z bloku č. 9 podzemním kanálem a rozděluje se do dvou větví zásobujících každá jednu polovinu objektu.

Čerpadla zastoupená v systému ÚT a TV:

- nabíjení zásobníků - SIGMA 60 NTV-60-11-LM 80 (4x)
- cirkulační čerpadla - GRUNDFOS UPS 25-60 B 180 (3x)
- zpátečka - SIGMA 65 NTV-92-12-LM (3x)
- čerpadla topení - GRUNDFOS UPE 50-120/F (2x)
- čerpadlo kotlové - GRUNDFOS MAGNA 65-60F (4x)
- čerpadlo VZT kotelna - SIGMA 25-NTV-56-5-LM 80

Větrání objektu je zajištěno převážně přirozeně okny. Nuceným odtahem vzduchu jsou vybaveny prostory toalet. Vzduchotechnickou jednotkou je upravován vzduch v suterénních prostorech restaurace.

BLOKY 11 a 12

TECHNOLOGIE

Plynová teplovodní kotelna v suterénu bloku č. 11 je určena pro vytápění a přípravu teplé vody bloků č. 11, 12 a pro objekt dopravního střediska. Je osazena třemi kotli De Dietrich DTG 330 Eco (rok výroby 2011) o jmenovitém výkonu 3 x 270 kW. Kotle jsou zapojeny v kaskádě, provoz probíhá dle aktuální potřeby. Oběh kotlových okruhů je zajištěn čerpadly GRUNDFOS MAGNA 50-60F. Regulace je ekvitermní s řídicí jednotkou Sauter. Nadřazená řídicí jednotka je napojena na centrální velín umístěný v suterénu bloku č. 3. Teplotní útlumy jsou nastavovány o nocích a o víkendech elektronicky dle potřeby. Teplotní čidla jsou umístěna

vždy na protilehlých fasádách objektů. Jištění systému vytápění proti nedovolenému přetlaku zajišťuje jedno expanzní zařízení Olymp.

Z kotelný vede topná voda do strojovny, kde se po průtoku přes hydraulický vyrovnávač tlaků dále dělí do dvou větví vedených do rozdělovače pro vytápění a rozdělovače pro ohřev TV.

Rozdělovač napojuje samostatné větve určené pro vytápění bloků č. 11, 12 a objekt dopravního střediska. Do bloku č. 12 je topná voda vedena suterénem do místnosti, kde je umístěna regulační stanice. Do dopravního střediska je vedena podzemními topnými kanály do technologického prostoru v suterénu. Větve pro objekty č. 11 a 12 jsou zavedeny do kombinovaných rozdělovačů a sběračů, odkud je provedeno napojení potrubních systémů vytápění v těchto objektech na okruhy určené pro západní a východní část bloků. Rekonstrukce výměníků bloků č. 11 a 12 proběhla v roce 2002.

Otopné soustavy jsou teplovodní, dvoutrubkové, horizontální, s teplotním spádem 90/70°C. Otopná tělesa bloku č. 11 jsou ocelová desková, v bloku č. 12 jsou litinová článková. Tělesa jsou z více než poloviny opatřena termoregulačními ventily Heimeier s termostatickými hlavicemi.

Teplá voda pro bloky je připravována zásobníkovým způsobem. Z podružného rozdělovače jsou vedeny čtyři větve napojené na teplovodní vložky v zásobníkových ohřivačích. Zásobníky TV jsou čtyři o objemech á 4 000 l. Oběh zajišťují nabíjecí čerpadla pro každý zásobník samostatně. Cirkulace TV je zajištěna centrálními cirkulačními čerpadly, která běží nepřetržitě 24 hodin denně.

Čerpadla zastoupená v systému ÚT a TV:

- nabíjení zásobníků - SIGMA 40 NTV 48-11-LM-80 (4x)
- cirkulační čerpadla TV - SIGMA (2x) bez označení
- čerpadla topení - SIGMA 80 NTV 102-16-LM
- cirkulační čerpadlo topení - GRUNDFOS UPE 50-120 F (1x)
- čerpadlo kotlové - GRUNDFOS MAGNA 65-60F (4x)
- čerpadlo VZT kotelna - SIGMA 25-NTV-58-5-LM 80

Větrání objektu je zajištěno převážně přirozeně okny. Nuceným odtahem vzduchu jsou vybaveny prostory toalet. Vzduchotechnickou jednotkou je upravován pouze vzduch v suterénních společenských prostorech.

DISTRIBUCE

Plynová kotelna je osazena dvěma plynovými kondenzačními kotli De Dietrich DTG S 206 2 NEZ z roku 1994 o jmenovitém výkonu 2 x 32-40 kW při teplotním spádu 80/60°C. Oběh kotlových okruhů zajišťují čerpadla WILO TOP E 30/1-7. Topná voda je využívána pouze na vytápění objektu. Dělí se na dvě topné větve, větev určená pro vzduchotechniku nebyla nikdy používána. Příprava teplé vody probíhá pomocí elektrických přímo ohřívacích zásobníků TV.

Celý objekt je větrán přirozeným způsobem.

PRÁDELNA

Plynová kotelna je osazena dvěma teplovodními plynovými kotli De Dietrich DTG 250-7 NEZ z roku 1994 o jmenovitém výkonu 2 x 70 kW. Oběh kotlových okruhů zajišťují čerpadla SIGMA 50 NTV 60-11-LM 80. Topná voda je využívána pouze na vytápění objektu. Dělí se na dvě topné větve, větev určená pro vzduchotechniku je nefunkční, protože vzduchotechnika v objektu je odstavená. Příprava teplé vody probíhá pomocí elektrických přímo ohřívacích zásobníků TV.

Celý objekt je větrán přirozeným způsobem.

DOMEČEK**VYTÁPĚNÍ A TV**

Pro vytápění a přípravu TV pro jednotlivé pokoje v 1.PP a pro dva byty ve 2 NP slouží plynový kotel Vaillant o výkonu 31 kW se zásobníkem vody Vaillant VIH CR 120/4 o objemu 120 l. Kotel a zásobník jsou situovány v 1.PP v technické místnosti. Do systému vytápění je vřazena expanzní nádoba Reflex a čerpadlo WILO STAR 20/1. Otopná soustava je teplovodní, dvoutrubková s nuceným oběhem topného média. Otopné plochy jsou řešeny pomocí deskových otopných těles typu Radik s instalovanými termostatickými ventily a hlavicemi.

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Celý objekt je větrán přirozeným způsobem, resp. pomocí otevírání oken v závislosti na požadavcích jednotlivých uživatelů.

Betlémská kaple**VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE**

VZT zařízení jsou umístěna ve strojovně v přízemí Farního domu. Vzduch je veden potrubím osazeným tlumiči hluku k oběma klimatizačním jednotkám. V těchto jednotkách je vzduch upravován – filtrace, ohřívání, chlazení a vlhčení a dále je dopravován potrubím s tlumiči do prostor Betlémské kaple a také do foyer, šaten, schromaždiště. Obě klimatizační jednotky jsou stejného typu Standart PK-127437.

9. Výdejna Karlovo náměstí**VYTÁPĚNÍ A TV**

Výdejna nemá vlastní zdroj. Topná voda pro vytápění a dohřev vzduchu VZT je dodávána z plynové kotelny sousedního objektu Fakulty strojní v rámci ČVUT (u objektu nejsou doloženy údaje o spotřebě energií a vody). Otopná soustava je teplovodní, otopná tělesa jsou litinová článková, nejsou osazena termostatickými ventily, ale pouze kohouty pro režim vypnuto-zapnuto.

Teplá voda je připravována decentrálně pomocí několika elektrických bojlerů o objemech 150 l a malého průtokového ohřivače u umyvadla.

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Kuchyně s jídelnou jsou větrány pomocí vzduchotechnické jednotky (rok výroby 1989) vybavené ohřevem vzduchu.

Seznam komínů

Příloha č. 5

Místo	Počet kouřovodů	Popis komína
Strahov		
Blok 1	2	svislý kouřovod s nerezovou vložkou DN 250 mm, 3,5m
Blok 3	2 x 2, DN 400 mm	2 x vícevrstvé komínové těleso s nerezovou vložkou DN 500, 23m
Blok 6	2 x 2, DN 400 mm	2 x vícevrstvé komínové těleso s nerezovou vložkou DN 500, 23m
Blok 9	2 x 2, DN 350 mm	2 x vícevrstvé komínové těleso s nerezovou vložkou DN 500, 22m
Blok 11	3 x DN 350 mm	1 x vícevrstvé komínové těleso s nerezovou vložkou DN 500, 22m
Domeček	1 x DN 80 mm	3 m
Distribuce	2 x DN 150, 225 mm	1 x vícevrstvé komínové těleso s nerezovou vložkou DN 225, 6m
Menza	2 x 1 DN 350 mm	2 x vícevrstvé komínové těleso s nerezovou vložkou DN 350, 18m
Prádelna	2 x DN 200 mm	1 x vícevrstvé komínové těleso s hliníkovou vložkou DN 280, 6m
Podolí		
Menza	4 x DN 360 mm, 19m	4 x nerezový odvod DN 380 mm, 16m
Dejvická kolej		
	2 x DN 250 mm	1 x vícevrstvé komínové těleso s nerezovou vložkou DN 300, 26m
Orlík kolej		
	2 x 2 DN 250 mm	2 x nerezový odvod DN 300 mm, 27,5m
Bubenečská kolej		
	3	3 x galvanizovaný hliníkový odvod DN 250 mm, 2,5m
Novoměstský hotel		
	3	3 x DN 110 mm, 4m
Hlávková kolej		
	3	3 x DN 110 mm, 7m

Seznam radiátorů

Příloha č. 5

Místo	Počet radiátorů	Popis
Strahov		
Blok 1	249	radiátory ocelové deskové s TRH
Blok 2	260	radiátory litinové deskové s TRH
	120	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 3	240	radiátory litinové deskové s TRH
	140	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 4	240	radiátory litinové deskové s TRH
	140	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 5	251	radiátory litinové deskové s TRH
	119	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 6	240	radiátory litinové deskové s TRH
	133	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 7	239	radiátory litinové deskové s TRH
	140	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 8	409	radiátory litinové deskové s TRH
	108	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 9	240	radiátory litinové deskové s TRH
	140	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 10	240	radiátory litinové deskové s TRH
	140	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 11	195	radiátory litinové deskové s TRH
	139	radiátory litinové deskové bez TRH
Blok 12	84	radiátory litinové deskové s TRH
	90	radiátory litinové deskové bez TRH
Domeček	22	radiátory litinové deskové s TRH
Menza	36	podokeních jednotka GEA
	16	ocelové deskové STRH

Podolí		
Blok A	207	litina typ Calor, instalace 1970-80
Blok B	182	litina typ Calor, instalace 1970-80
Blok C	195	Korado Radik ventil Kompakt, instalace rok 2005
	6	sprchy Koralux Linear-žebřík
Blok D	115	litina typ Slavia ventily Heimeier, instalace 1950-60
Blok E	125	litina typ Slavia ventily Heimeier, instalace 1950-60
Blok F	153	Korado Radik ventil Kompakt, instalace rok 2008
	5	sprchy Koralux Linear-žebřík
Správní budova	36	litina typ Slavia ventily Heimeier, instalace 1950-60
	2	ocelové deskové
Menza	37	ocelová desková s TRH

Masarykova kolej	1430	celové deskové radiátory Korado typ Radik D95, inst.r.1998
------------------	------	--

Dejvická kolej	92	litinová článková bez TRH, instalace rok 2005
	33	koupelnové žebříky s TRH, instalace rok 2005.

Sinkuleho kolej	343	litinová článková bez THR, instalace rok 2000
-----------------	-----	---

Studentský dům	205	litinový radiátor KALOR 500-110 (celkem 2992 článků)
	20	litinový radiátor KALOR 900-160 (celkem 430 článků)
	26	litinový radiátor KALOR 350-160 (celkem 480 článků)
	1	žebrované otopné těleso Ø 76/3/156
	9	radiátor ocelový deskový

Orlík kolej	121	ocelová desková s TRH
-------------	-----	-----------------------

Bubenečská kolej	6	litinová článková bez TRH
	270	ocelová desková s TRH

Novoměstský hotel		
-------------------	--	--

Hlávkova kolej	163	litinová článková bez TRH
	2	ocelová desková s TRH

Seznam tlakových nádob

Příloha č. 5

Místo	Počet tlakových nádob	Typ nádoby	Výrobce	Rok výroby	Max. prov. tlak kPa	Max. prov. teplota °C	Objem litrů
Strahov							
Blok 1	2	Tl.expanze REFLEX N	Otto Heat	2011	600	120	200
Domeček	1	Tl.expanze REFLEX	Otto Heat	2004	300	120	12
Prádelna	1	Tl.expanze EXPANSOMAT 1	ČKD Dukla Praha	1994	180	115	280
Distribuce	1	Tl.expanze EXPANSOMAT 1	ČKD Dukla Praha	1992	250	115	110
Menza	1	Tl.expanze REFLEX	Otto Heat	2012	600	120	50

Podolí							
kotelna	1	Tl.expanze REFLEX NG	Otto Heat	2013	600	120	50
	1	Tl.expanze REFLEX	Otto Heat	2005	600	120	1000

Masarykova kolej	1	Tl.expanze REFLEX	Otto Heat	2010	1000	70	12
	1	Tl.expanze PNEUMATEX PNU	Stücklin&Cie	1999	500	70	140
	1	Tl.expanze PNEUMATEX PNU	Stücklin&Cie	1996	1000	110	8
	1	Sběrač chladiwa	STEP Trutnov	1997	600	20	1000
	1	Tl.expanze REFLEX	Otto Heat	1997	300	120	80
	1	Tl.expanze REFLEX	Otto Heat	2010	1000	70	12
	1	Tl.expanze FLEXOCON VSV 350	Flexocon	2009	600	140	350

Dejvická kolej	2	Tl.expanze REFLEX	Otto Heat	2004	600	120	300
-----------------------	---	-------------------	-----------	------	-----	-----	-----

Sinkuleho kolej	2	ohřívák vody ležatý OVL	Drukov Brno	2008	1000/1600	100/200	800/12
	2	protiproudý výměník	OK Žilina	1993	1600/1600	200/200	95/37
	2	Tl.expanze REFLEX	Reflex Winkelmann	2008	600	120	300
	2	ohřívák vody ležatý OVL	Drukov Brno	2005	1000/1600	100/200	800/12

Studentský dům	2	ohřívák vody stojatý	Drukov Brno	2007	1000/1600	110/200	500/4
	2	ohřívák vody stojatý	Drukov Brno	2013	1000/1600	110/200	500
	1	výměník tepla dvojchodý PV-2UH	OK Žilina	1993	1600/1600	200/200	1095/8
	2	vzdušník	Slokov Hodonin	1985	700	100	100
	2	protiproudý výměník PU 2 UH	Ocel.konstr.Žilina	1991	1600/1600	200/200	115/43

Orlík kolej	2	Tl.expanze REFLEX	Otto Heat	2003	600	120	500
--------------------	---	-------------------	-----------	------	-----	-----	-----

Bubenečská kolej	3	Tl.expanze EXPANSOMAT	ČKD Dukla Trutnov	2009	300	110	18
Novoměstský hotel	2	Tl.expanze EXPANSOMAT	ČKD Dukla Praha	2008	300	110	280

Hlávkova kolej	1	Tl.expanze REFLEX N	Otto Heat	2007	600	120	300
-----------------------	---	---------------------	-----------	------	-----	-----	-----

Betlémská kaple	1	Tl.expanze REFLEX N	Otto Heat	2012	600	120	25
------------------------	---	---------------------	-----------	------	-----	-----	----

Seznam regulátorů plynu a membránových uzávěrů

Příloha č. 5

Místo	regulátor
Strahov	
Blok 1	1x Alz
Blok 3	4x Alz
Blok 6	4x Alz
Blok 9	4x Alz
Blok 11	2x Alz
Prádelna	1x Alz
Distribuce	1x Alz
Menza	1xRZ 200

Podolí	
kotelna	1x Alz

Dejvická kolej	1x Alz
-----------------------	--------

Orlík kolej	1x Alz
--------------------	--------

Bubenečská kolej	2x Alz
-------------------------	--------

Novoměstský hotel	1x BRIFAULE
--------------------------	-------------

Hlávkova kolej	2x Alz
-----------------------	--------

Místo	membránový uzávěr
-------	-------------------

Podolí	1x BAP
---------------	--------

Bubenečská kolej	1x BAP
-------------------------	--------

Novoměstský hotel	1x BAP
--------------------------	--------

Hlávkova kolej	1x BAP
-----------------------	--------

Specifikace topenářských a plynářských prací

Jedná se o opravy rozvodů ústředního topení (vypuštění stoupačky, napuštění stoupačky vč. kontroly a odvzdušnění), analýza závady, automatické dopouštění, údržba ventilů, šoupat, promazání ventilů radiátorů, vyčištění zpětné klapky, přetěsnění šroubení, výměna a promazání ložisek na motoru voda vzduch, doplnění ucpávek, proplach zásobníků, proplach potrubí, a zásobníků užitkové vody a vlásenky, vyčištění filtrů a napájecího a cirkulačního čerpadla, vyčištění a proplach Alfa Laval, chemická úprava vody, doplnění vody v systému, porevizní opravy (přetěsnění, pospojování, další opravy na základě revizí), oprava potrubí (svárem, cípanty, pájením) (voda, plyn), výměna-čerpadla, topného automatu, zapalovacího trafa, výměníku tepla, parního ventilu, pojistného ventilu, elektromagnetického ventilu, kulového ventilu, kohoutu (voda, pára, plyn), hydraulického vyrovnávače tlaku, trojcestného ventilu, aut.hořáku Satronic, odvaděče kondenzátu, potrubí (Fe, Cu), odvzdušňovacího ventilu, nabíjecího čerpadla, mechanického regulátoru páry, oprava expanzomatu Olymp. Opravu vedení a přetěsnění spojů vnitřního plynovodu a opravy plynových spotřebičů.

Dále se jedná se o roční servis expanzomatů Olymp včetně vyčištění filtrů + roční servis Reflexů a roční kontrolu dopouštěcí automatiky, roční servis úpraven vod a doplnění chemikálií. Stanovení a neprodlené odstranění havarijní závady včetně materiálové specifikace veškerých topných a plynových rozvodů v areálech, budovách, kotelnách a výměnících.

Specifikace servisní činnosti MaR

Seznam HW a SW

Místo	MaR	Dispečink	Funkce - kotelná, VZT, TUV, UT.. atd.
Strahov		PC = monitor, myš, klávesnice, PC, tiskárna	
Blok 1	2xSauter EY2400	na bloku 3	3x kotel, 5x UT
Blok 2	1xSauter EY2400	na bloku 3	2x UT
Blok 3	3xSauter EY2400	PC s Win XP, grafická vizualizace TIRS32	4x kotel, 3x UT, 4x TUV...
Blok 4	1xSauter EY2400	na bloku 3	2x UT
Blok 5	3xSauter EY2400	na bloku 3	2x UT
Blok 6	1xSauter EY2400	na bloku 3	4x kotel, 3x UT, 4x TUV...
Blok 7	3xSauter EY2400	na bloku 3	2x UT
Blok 8	1xSauter EY2400	na bloku 3	2x UT
Blok 9	3xSauter EY2400	na bloku 3	4x kotel, 3x UT, 4x TUV...
Blok 10	1xSauter EY2400	na bloku 3	2x UT
Blok 11	3xSauter EY2400	na bloku 3	3x kotel, 3x UT, 4x TUV...
Blok 12	1xSauter EY2400	na bloku 3	2x UT
Prádelna	1xSauter EY2400	na bloku 3	2x kotel, 1x UT, 3x TUV...
Distribuce	1xSauter EY2400	na bloku 3	2x kotel, 2x VZT, 1x UT...
Menza	7xSauter EY2400	PC s Win 8, vzdálená plocha na PC blok 3	3x kotel, 7x VZT, 8x UT, 2x TUV...

Podolí			
Blok A	1xSauter EY2400	v menze	2x UT, 1x TUV
Blok B	1xSauter EY2400	v menze	2x UT, 1x TUV
Blok C	1xSauter EY2400	v menze	2x UT, 1x TUV
Blok D	1xSauter EY2400	v menze	2x UT, 1x TUV
Blok E	1xSauter EY2400	v menze	2x UT, 1x TUV
Blok F	1xSauter EY2400	v menze	2x UT, 1x TUV
Správní budova	1xSauter EY2400	v menze	2x UT, 1x TUV
Menza	6xSauter EY2400	PC s Win XP, grafická vizualizace TIRS32	4x kotel a 5x VZT, 1x TUV...

Masarykova kolej	13xSauter EY2400	PC s Win 7, grafická vizualizace Tirs.Net	4x VS pára, 11x VZT, 11x UT, 2x TUV...
-------------------------	------------------	---	--

Dejvická kolej	1xSauter EY2400	PC s Dos, řádkový dispečink MSP	2x kotel, 2x UT, 2x TUV...
-----------------------	-----------------	---------------------------------	----------------------------

Sinkuleho kolej	1xSauter EY2400	PC s Win 5, řádkový dispečink MSP	1x VS pára, 3x UT, 2x TUV...
------------------------	-----------------	-----------------------------------	------------------------------

Studentský dům	analogy - komex, trsy...	není a na tuto MaR nejde	2x VS pára, 2x TUV, 1x Ut...
-----------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------------

Orlík kolej	2xSauter EY2400	PC s Dos, řádkový dispečink MSP	3x kotel, 2x UT, 2x TUV...
--------------------	-----------------	---------------------------------	----------------------------

Bubenečská kolej	1x Sauter EY2400	PC s Win 7, řádkový dispečink MSP	3x kotel, 2x TUV, 3x UT...
-------------------------	------------------	-----------------------------------	----------------------------

Novoměstský hotel	2xSauter EY3600	dispečink není jen displej	3x kotel, 1x TUV, 2x UT, VZT analog
Hlávkova kolej	2xSauter EY3600	dispečink není jen displej	3x kotel, 1x TUV, 2x UT...
Betlémská kaple	3xSauter EY2400	PC s Win 7, grafická vizualizace Tirs.Net	1x UT, 5x VZT, el. podlah. topení

Servisní činnosti včetně následných oprav na regulačních zařízeních v rámci MaR

- 1) kontrola a odzkoušení SW zařízení MaR, jednou ročně
- 2) revize instalovaných detektorů plynu, jednou ročně
- 3) kontrola funkčnosti zařízení MaR, zjištění případných závad, jednou ročně
- 4) následné opravy - úhrada za provádění oprav bude součástí roční ceny této nabídky (náklady na materiál uhradí objednavatel na základě vyúčtování, netýká se drobného materiálu-pojistky, diody, žárovičky, apod.)
- 5) provádění oprav a jiných zásahů na zařízení během průběhu sjednaného cyklu-započaty je zahájeno do 48 hodin (v pracovní dny) po nahlášení
- 6) provádění oprav a jiných zásahů na zařízení MaR je prováděno přes Sauter
- 7) pro opravy a změny v řídicích systémech Sauter má dodavatel licence na řídicí systémy Sauter EY2400 a EY3600
- 8) dodavatel má oprávnění provádět kalibrace s protokolem a provádět případné opravy detektorů úniku výbušných a nebezpečných plynů v kotelnách
- 9) dodavatel má oprávnění nástupu do programu Sauter