


Zpracoval: Bc. Lukáš Zábranský	Vedoucí práce: Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.	Školní rok: 2018/2019	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: Diplomová práce - specializace VYTÁPĚNÍ			
Objekt: Administrativní budova SÚKL			
Návrh expanzní nádoby			

Výpočet expanzní nádoby a pojistného ventilu

Výkon zdroje tepla - pojistný výkon $Q_p = 172.4$ kW

Maximální teplota otopné vody $t_{max} = 80$ °C

Součinitel zvětšení objemu $n = 0.0286$???
při $(t_{max} - 10$ °C)

Zadejte nejnižší z těchto prvků soustavy

	Konstrukční přetlak p_{rx}	Výška nad MR h_{MR}
Čerpadlo	600 kPa	-0,22 m
Kotel	3000 kPa	-0,385 m
Otopné těleso	600 kPa	27,48 m
Jiné zařízení	600 kPa	-1,2 m

Konstrukční přetlak soustavy (v MR) $p_k = 588$ kPa ???

Výška nejvyššího bodu otopné soustavy $h = 28.28$ m ???

Nejnižší pracovní přetlak soustavy $p_d = 320$ kPa ???

Nejvyšší pracovní přetlak soustavy $p_{h,dov} = 580$ kPa ???

Vodní objem otopné soustavy

Kotel $V_k = 20$ l

Potrubí $V_p = 529$ l ???

Otopná tělesa $V_{OT} = 500$ l ???

Ostatní zařízení $V_{ost} = 50$ l

$V = V_k + V_p + V_{OT} + V_{ost} = 1099$ l ???

Výsledky

Vypočítaný objem expanzní tlakové nádoby $V_{et} = 106.8$ l ???

Vnitřní průměr pojistného potrubí $d_v = 17.88$ mm ???

PV - pojistný ventil

MR - manometrická rovina; rovina, ke které se vztahují přetlaky v otopné soustavě (většinou ve výšce 1.5 m nad podlahou)

NB - neutrální bod; místo napojení expanzního zařízení (expanzní nádoby)

B - nejvyšší bod soustavy - nejvyšší místo otopné soustavy

Pozn. Výpočet byl proveden pomocí: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/60-tlakova-expanzni-nadoba>