

VÝPOČET ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ ÚT			
dle ČSN 06 0830			
Akce:Stavební úpravy, nástavba a přístavba na ul.			
Bezručová č.p. 130 – rozšíření kapacity MŠ			
Zpracoval: ing. Kawulok, 12/2015			
VÝPOČET EXPANZNÍ NÁDOBY			
$O = V_c \cdot [A / A - P] \cdot Z$			
$V_c = V \cdot \Delta v \cdot k$			
Je znám přesný objem vody v soustavě?		ne	ano / ne
V...	objem vody v soustavě	1394	litr
$\Delta v...$	poměrné zvětšení objemu vody při ohřátí z 10 °C o rozdíl teplot Δt	0,0224	litr/litr
$\Delta t...$	rozdíl teplot	60	°C
k...	koeficient bezpečnosti	1,3	-
$V_c...$	expanzní objem	41	litr
A...	absolutní nejvyšší pracovní tlak	350	kPa
P...	absolutní hydrostatický tlak	160	kPa
Z...	doporučené zvětšení velikosti nádoby	1,2	-
O...	potřebná velikost expanzní nádoby	90	litr
NEJBLIŽŠÍ VHODNÁ EXPANZNÍ NÁDOBA			
	objem	100	litry
	průměr		mm
	výška		mm
	připojení	DN 20	
	počáteční přetlak	2,5	bar
VÝPOČET SVĚTLOSTI POJISTNÉHO VENTILU - plynový kotel			
$d = 2 \cdot \sqrt{S / \pi}$			
$S = Q / \alpha_v \cdot K$			
Q...	instalovaný výkon	45	kW
$p_{OT}...$	pojistný přetlak	300	kPa
dn...	návrh světlosti pojistného ventilu	15	DN
	návrhový průtočný průměr	12	mm
$\alpha_v...$	výtokový součinitel	0,444	-
K...	konstanta závislá na stavu syté vodní páry při p_{OT}	1,26	kW/mm ²
S...	průtočný průřez sedla	80	mm ²
d...	průtočný průměr sedla	10,1	mm
VÝPOČET SVĚTLOSTI POJISTNÉHO VENTILU - plynový kotel			
$d = 2 \cdot \sqrt{S / \pi}$			
$S = Q / \alpha_v \cdot K$			
Q...	instalovaný výkon	33	kW
$p_{OT}...$	pojistný přetlak	300	kPa
dn...	návrh světlosti pojistného ventilu	15	DN
	návrhový průtočný průměr	12	mm
$\alpha_v...$	výtokový součinitel	0,444	-
K...	konstanta závislá na stavu syté vodní páry při p_{OT}	1,26	kW/mm ²
S...	průtočný průřez sedla	59	mm ²
d...	průtočný průměr sedla	8,7	mm
VÝPOČET SVĚTLOSTI EXPANZNÍHO POTRUBÍ			
$d = 10 + (0,6 \cdot \sqrt{Q})$			
Q...	instalovaný výkon	123	kW
d...	vnitřní průměr expanzního potrubí	16,7	mm