

C.1 Zdroj tepla

C.1.1 Popis zdroje tepla

Princip výroby tepelné energie v posuzovaném systému vytápění (zaškrtněte všechny použité relevantní principy)		
☐	kotel ke spalování paliv	☐ změna vlnové délky elektromagnetického záření
☐	kogenerační jednotka	☐ přímé využití energie prostředí
☐	tepelné čerpadlo	☐ zpětné získávání tepla
☐	přímá přeměna elektrické energie na tepelnou	☐ jiný
Seznam zdrojů tepla v posuzovaném systému vytápění		
Číslo	Označení (např. plynový kotel 1, tepelné čerpadlo vzduch-voda 1...)	
Z1		
Z2		
Z3		

...	
Popis koncepce výroby tepelné energie v posuzované soustavě (použité/dostupné energonositelé, řešení skladby zdrojů tepla ve vztahu k požadovaným technickým funkcím apod.)	

C.1.1.1 Zdroj tepla se spalováním paliv - kotel

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Palivo	☐ Zemní plyn ☐ LPG ☐ Lehký topný olej ☐ Dřevo, pelety ☐ Uhlí ☐ Jiné
Typ kotle	☐ Standardní ☐ Nízkoteplotní ☐ Kondenzační
Výrobce, typ/model	
Základní charakteristika kotle ⁵⁾ :	
Rok výroby/výrobní číslo:	
Regulovatelný rozsah výkonu [kW]:	
Komínová ztráta [%]:	
Emise CO [mg/m ³]:	
Vypočtená účinnost [%]:	
Regulace výkonu:	
Zdroj tepla je určen pro	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii ☐ Další - uveďte:
Poznámka ke zdroji tepla:	

⁵⁾ Charakteristika typických znaků pro daný typ zdroje - u plynových kotlů například provedení B_{xy}, C_{xy},....., stacionární/závěsný, u pevných paliv způsob přikládání (ruční, automat), emisní třída kotle.

C.1.1.2 Zdroj tepla se spalováním paliv – kogenerace

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Palivo	☐ Zemní plyn ☐ LPG

	☐ Plynový kotel ☐ Jiný
Výrobce, typ/model:	
Rok výroby/výrobní číslo:	
Jmenovitý tepelný výkon (kW):	
Jmenovitý elektrický příkon (kW):	
Topný faktor COP (-):	
Teplotní podmínky pro jmenovitý výkon a topný faktor t_{v1}/t_{k2} ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$) ⁷⁾ :	
Použité chladivo:	
Regulace výkonu:	
Zdroj tepla je určen pro	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii ☐ Další - uveďte:
Poznámka k tepelnému čerpadlu:	

t_{v1} – teplota na výparníku, t_{k2} teplota na kondenzátoru

⁷⁾ ČSN EN 14511-2 Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin, tepelná čerpadla pro ohřívání a chlazení prostoru a procesní chladiče, s elektricky poháněnými kompresory – Část 2: Zkušební podmínky, 2019.

C.1.1.4 Zdroj tepla s přímou přeměnou elektrické energie na tepelnou

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Způsob přeměny elektrické energie na tepelnou	☐ Odporový ohřev ☐ Elektrodoový ohřev ☐ Termoelektrický článek ☐ Jiný
Výrobce, typ/model:	
Rok výroby/výrobní číslo:	
Jmenovitý tepelný výkon [kW]:	
Jmenovitý elektrický příkon [kW]:	
Jmenovité napětí [V]:	

Jmenovitý proud [A]:	
Regulace výkonu:	
Zdroj tepla je určen pro	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii ☐ Další - uveďte:
Poznámka ke zdroji tepla:	

C.1.1.5 Tepelná solární soustava

Označení zdroje tepla	Z1 ZX	
Typ solárních kapalinových kolektorů	☐ Ploché ☐ Trubkové ☐ Jiné	
Plocha kolektorů (m ²):		
Plocha absorberu kolektorů (m ²):		
Orientace vzhledem ke světové straně - azimutový úhel (°) ⁸⁾ :		
Sklon (°) ⁹⁾ :		
Objem solárního zásobníku (m ³):		
Oběh teplotnosné látky solárního okruhu	Přirozený	
	Nucený	Příkon oběhového čerpadla (W):
Tepelná izolace potrubí solárního okruhu (mm):		
Předání tepla ze solárního okruhu	Přímý ohřev vody v zásobníku	
	Výměník tepla v zásobníku • teplosměnná plocha (m ²):	
	Výměník tepla mimo zásobník • teplosměnná plocha (m ²): • příkon nabíjecího čerpadla (W):	
	Jiný způsob:	
Regulace výkonu (oběhového, nabíjecího čerpadla):		
Zdroj tepla je určen pro	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii	

Poznámka k tepelné solární soustavě:	
--------------------------------------	--

⁸⁾ Sever 0°, východ 90°, jih 180° a západ 270°.

⁹⁾ Horizontální 0°, vertikální 90°.

C.1.1.6 Zdroj tepla mimo budovu

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Dodavatel tepla:	
Sjednaný výkon pro daný rok kontroly (kW):	
Sjednané množství odebraného tepla pro rok kontroly (kWh/rok):	
Tepelný výkon objektové předávací stanice (kW):	
Teplotní spád na primární straně (°C/°C):	
Regulace výkonu zdroje:	
Zdroj tepla je určen pro	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii
Poznámka:	

C.1.1.7 Zdroj tepla pomocí přímého využití energie prostředí

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Způsob přímého využití energie prostředí:	
Tepelný výkon výměníku pro přímé využití energie prostředí (kW):	
Teplota energie prostředí na vstupu do systému/výměníku (°C):	
Příkon čerpadla primárního okruhu (W):	
Regulace výkonu zdroje:	
Zdroj tepla je určen pro	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii
Poznámka:	

C.1.1.8 Zpětné získávání tepla z technologických procesů

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Zdroj odpadního tepla:	
Teplotní potenciál odpadního tepla (°C):	
Tepelný výkon výměníku pro zpětné získávání tepla (kW):	
Teplotní podmínky pro tepelný výkon výměníku (°C/°C):	
Příkon (např. čerpadla primárního okruhu) (W):	
Regulace výkonu zdroje:	
Zdroj tepla je určen pro	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii
Poznámka:	

C.1.2 Hodnocení zdroje tepla

Celkové hodnocení zdroje tepla		☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 - Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Koncept zdroje:	
	Dimenzování zdroje:	
	Regulace zdroje:	
	Provozní nastavení zdroje:	
	Výměna komponent:	
	Provozní dohled:	
	Dostupnost lepších komponent a zařízení:	
	Další připomínky:	
3 - Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s požadavky právních předpisů:	
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:	
	Další zjištěné vážné nedostatky:	

C.1.3 Opatření na zdroji tepla

Nákladově účinná okamžitá opatření nebo beznákladová opatření pro zajištění efektivního provozu zdroje:	
Opatření k provedení v případě větší rekonstrukce nebo výměny komponent z důvodu stárnutí nebo poruchy:	
Opatření vedoucí k odstranění vážných nedostatků:	
Další opatření:	