

Ročník 2022



SBÍRKA ZÁKONŮ

ČESKÁ REPUBLIKA

Částka 20

Rozeslána dne 25. února 2022

Cena Kč 84,-

O B S A H:

38. Vyhláška o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání

38**VYHLÁŠKA**

ze dne 22. února 2022

o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 14 odst. 4 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění zákona č. 165/2012 Sb., zákona č. 318/2012 Sb., zákona č. 310/2013 Sb. a zákona č. 103/2015 Sb., (dále jen „zákon“) k provedení § 6a odst. 6 zákona:

§ 1**Předmět úpravy**

Tato vyhláška zapracovává příslušný předpis Evropské unie¹⁾ a upravuje

- a) způsob určení jmenovitého výkonu provozovaného systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání,
- b) rozsah, četnost a způsob provádění kontroly systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání,
- c) vzor a obsah zprávy o kontrole systému vytápění a
- d) požadavky na automatizační a řídicí systém budovy.

§ 2**Zdroj tepla**

Pro účely této vyhlášky se rozumí zdrojem tepla část systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání, která vyrábí tepelnou energii k ohřevu kapaliny nebo vzduchu určeného pro prostorové vytápění pomocí

1. spalování paliv,
2. přímé přeměny elektrické energie na tepelnou energii,
3. využití energie prostředí nebo zpětného získávání tepla ze vzduchu odváděného z budovy tepelným čerpadlem,

4. změny vlnové délky elektromagnetického záření, nebo
5. přímého využití energie prostředí.

§ 3**Způsob určení jmenovitého výkonu provozovaného systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání**

Jmenovitý výkon provozovaného systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání se určí jako součet jmenovitých výkonů všech instalovaných zdrojů tepla nebo přípojných výkonů odběrného místa soustavy zásobování tepelnou energií. Pro obytné budovy se uvažují pouze zdroje, které zásobují teplem více než jednu jednotku.

§ 4**Rozsah a četnost kontroly systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání**

(1) Kontrola systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání se vztahuje na přístupné části zdroje tepla s výjimkou zdroje tepla, který je výhradně využíván pro technologické procesy, systém rozvodu a sdílení tepelné energie, systém regulace a automatizační a řídicí systém. V případě kombinovaného systému vytápění a větrání se kontrola vztahuje také na systém nuceného větrání, pokud je jeho součástí ohřev vzduchu. Kontrola systému nuceného větrání se neprovádí, pokud tato kontrola byla v budově provedena již v rámci kontroly systému klimatizace a kombinovaných systémů klimatizace a větrání podle právního předpisu upravujícího kontrolu provozovaných systémů klimatizace a kombinovaných systémů klimatizace a větrání.

(2) Kontrola systému vytápění nebo kombino-

¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov, ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/844.

vaného systému vytápění a větrání nově uvedeného do provozu musí být provedena do 3 let od uvedení do provozu. Následně se provádí kontrola v četnosti podle odstavce 3.

(3) U již provozovaného systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání musí být kontrola prováděna pravidelně, a to nejmeně jednou za 5 let.

§ 5

Způsob provádění kontroly systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání

(1) Kontrola systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání se provádí za typických podmínek provozu.

(2) Kontrola systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání obsahuje hodnocení

- a) dimenzování podle § 6 a
- b) provozních parametrů podle § 7.

(3) Energetický specialista nebo osoba podle § 6a odst. 4 písm. b) zákona (dále jen „energetický specialista“) se zadavatelem kontroly systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání stanoví plán kontroly systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání, který je formulován na základě jeho vizuální kontroly a analýzy dostupných podkladů.

(4) Podklady k provozování systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání si vyžádá energetický specialista od vlastníka budovy, společenství vlastníků jednotek nebo v případě, že společenství vlastníků jednotek nevzniklo, správce.

(5) Plán kontroly systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání obsahuje soupis doporučení a podmínek k provedení hodnocení systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání.

§ 6

Způsob hodnocení dimenzování

(1) Energetický specialista provádí hodnocení dimenzování provozovaného systému vytápění nebo

kombinovaného systému vytápění a větrání podle projektové dokumentace zpracované podle právního předpisu upravujícího dokumentaci staveb²⁾. Jestliže není k dispozici tato projektová dokumentace, provede energetický specialista kontrolu výpočtem podle přílohy č. 1 k této vyhlášce.

(2) Posouzení dimenzování systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání se neprovádí, pokud

- a) v době od poslední kontroly nebyla provedena větší změna dokončené budovy nebo změna na zařízeních systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání,
- b) je systém vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání vybaven spalovacím zdrojem tepla s výkonem plynule regulovatelným minimálně do 30 % svého jmenovitého výkonu a je napojen na automatizační a řídicí systém budovy schopný regulace bez následného sběru a vyhodnocování dat, nebo
- c) zdroj tepla dodává tepelnou energii také pro technologické účely a tato dodávka není měřena.

(3) U systému nuceného větrání se provádí kontrola průtoku přiváděného vzduchu s ohledem na dosažení požadované kvality vnitřního vzduchu. Kvalita vzduchu se posuzuje na základě měření nebo dávky přiváděného vzduchu na osobu. Dávka přiváděného vzduchu se stanovuje podle počtu osob, vývinu škodlivin nebo jiného požadavku na větrání.

§ 7

Způsob hodnocení provozních parametrů

(1) Pokud je systém vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání vybaven automatizačním a řídicím systémem schopným regulace bez následného sběru a vyhodnocování dat, provádí energetický specialista pouze vizuální hodnocení provozních parametrů systému vytápění. V případě spalovacích zdrojů tepla se zároveň provede kontrola provozního parametru podle odstavce 2 písm. a).

(2) Provozní parametry hodnotí energetický specialista

- a) ověřením účinnosti zdroje tepla přímou meto-

²⁾ Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

dou podle přílohy č. 2 k této vyhlášce; jestliže není možné použít přímou metodu, ověří se účinnost spalovacího zdroje tepla nepřímou metodou v rozsahu podle přílohy č. 2 k této vyhlášce; nelze-li z technických důvodů použít přímou ani nepřímou metodu, energetický specialista tyto technické důvody popíše a provede odborný odhad,

- b) na základě vizuální prohlídky přístupných částí rozvodů tepelné energie a regulačních prvků,
- c) na základě vizuální prohlídky přístupných zařízení pro sdílení tepla a kontrolou jejich provozuschopnosti,
- d) na základě vizuální prohlídky přístupných zařízení systému nuceného větrání a kontrolou jejich provozuschopnosti,
- e) kontrolou provozních podmínek zařízení systému nuceného větrání, minimálně s ohledem na nastavení případných snížení průtoků vzduchu v době, kdy se prostor plně nevyužívá,
- f) ověřením termohydraulického vyvážení systému vytápění z protokolu o jeho provedení, jestliže bylo od poslední kontroly provedeno.

(3) Jestliže nejsou doloženy podklady prokazující plnění parametrů teplotnosné kapaliny, může energetický specialista provést ověření její kvality podle přílohy č. 3 k této vyhlášce.

§ 8

Obsah a vzor zprávy o kontrole systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání

(1) Zpráva o kontrole systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání obsahuje

- a) identifikační údaje vlastníka budovy, společenství vlastníků jednotek nebo v případě, že společenství vlastníků jednotek nevzniklo, správce, zadavatele, energetického specialisty a evidenční číslo zprávy o kontrole systému vytápění z evidence ministerstva o provedených činnostech energetických specialistů, v rozsahu podle vzoru zprávy o kontrole systému vytápění uvedené v příloze č. 4 k této vyhlášce,
- b) identifikační údaje budovy, její popis a popis předmětu kontroly,
- c) závěry z provedené kontroly, včetně doporučení a možností ke zvýšení energetické účinnosti

systému vytápění navržených energetickým specialistou,

- d) hodnocení dimenzování, provozních parametrů a nastavení a funkčnosti automatizačního a řídicího systému, jestliže je součástí systému vytápění,
- e) seznam doporučení pro zajištění energeticky účinného provozu kontrolovaného systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání a návrh dalších možností směřujících k efektivnímu nakládání s energií v rozsahu podle přílohy č. 4 k této vyhlášce,
- f) přílohu zprávy o kontrole systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání, která obsahuje alespoň
 - 1. seznam všech vyžádaných a poskytnutých podkladů,
 - 2. plán kontroly systému vytápění podle § 5 odst. 3,
 - 3. fotodokumentaci z vizuální kontroly,
 - 4. soubor výpočtů, měření a hodnocení dimenzování a účinnosti zdroje tepla,
 - 5. hodnocení dimenzování a provozních podmínek zařízení systému nuceného větrání.

(2) Vzor zprávy o kontrole systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání je uveden v příloze č. 4 k této vyhlášce.

§ 9

Požadavky na automatizační a řídicí systém budovy

(1) Automatizační a řídicí systém obytné budovy, na kterou se nevztahuje povinnost zajištění provozovaného systému vytápění budovy nebo kombinovaného systému vytápění a větrání budovy, musí být vybaven

- a) funkcí průběžného elektronického monitorování, které vyhodnocuje efektivitu provozu systémů a upozorňuje a poskytuje informaci v případě výrazného poklesu efektivity a v případě nutnosti provedení údržby, a umožňuje ukládání výstupů z měření spotřeby energie alespoň po dobu 12 měsíců,
- b) řízením pro zajištění optimální výroby, distribuce, skladování a užití energie.

(2) Automatizační a řídicí systém jiné než

obytné budovy, na kterou se nevztahuje povinnost zajištění provozovaného systému vytápění budovy nebo kombinovaného systému vytápění a větrání budovy, musí být schopen

- a) nepřetržitě monitorovat, registrovat a analyzovat spotřebu energie a umožňovat její regulaci,
- b) umožňovat ukládání výstupů z měření spotřeby energie alespoň po dobu 12 měsíců,
- c) srovnávat v čase energetickou náročnost budovy ve vztahu k potřebě, zjišťovat snížení účinnosti technických systémů budovy a informovat obsluhu řídicího systému budovy o možnostech zlepšení energetické účinnosti,
- d) umožňovat komunikaci s připojenými technickými systémy budovy a jinými spotřebiči v budově, jakož i interoperabilitu se zařízeními různých typů a od různých výrobců.

§ 10

Součinnost vlastníka jednotlivých zařízení systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání

(1) Pokud není zadavatel vlastníkem zařízení, které je součástí předmětu kontroly, a vyžaduje-li to naplnění cíle kontroly systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání, požádá energetický specialista vlastníka zařízení o součinnost.

(2) Energetický specialista si prokazatelným způsobem vyžádá od vlastníka zařízení systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání údaje potřebné pro provedení jeho kontroly.

(3) V případě, že vlastník zařízení neposkytne energetickému specialistovi požadované údaje, použije energetický specialista okomentovaný odborný odhad. Takto použité údaje se označí jako „odborný odhad“ a uvedou se v souladu s přílohou č. 4 k této vyhlášce.

§ 11

Přechodná ustanovení

(1) Vlastník budovy, společenství vlastníků jednotek nebo v případě, že společenství vlastníků jednotek nevzniklo, správce zajistí kontrolu systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání podle této vyhlášky, ledaže nejde o kotel a rozvody tepelné energie, a to nejpozději do 1 roku ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky.

(2) V případě kontroly kotle a rozvodů tepelné energie provedené podle vyhlášky č. 194/2013 Sb., o kontrole kotlů a rozvodů tepelné energie, od které uplynulo více než 5 let ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky, zajistí vlastník budovy, společenství vlastníků jednotek nebo v případě, že společenství vlastníků jednotek nevzniklo, správce kontrolu systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání podle této vyhlášky do 2 let ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky.

(3) V případě kontroly kotle a rozvodů tepelné energie provedené podle vyhlášky č. 194/2013 Sb., od které uplynulo méně než 5 let ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky, běží lhůta pro pravidelné provádění kontroly podle § 4 odst. 3 této vyhlášky od posledního dne kalendářního roku, ve kterém byla provedena kontrola kotle a rozvodů podle vyhlášky č. 194/2013 Sb.

§ 12

Zrušovací ustanovení

Vyhláška č. 194/2013 Sb., o kontrole kotlů a rozvodů tepelné energie, se zrušuje.

§ 13

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. března 2022.

Ministr průmyslu a obchodu:

Ing. Síkela v. r.

Hodnocení dimenzování zdroje tepla

K hodnocení správnosti dimenzování zdroje tepla k požadavkům na vytápění budovy, ohřev nebo předeřev větracího vzduchu nebo přípravu teplé vody se využije porovnání roční spotřeby energie zdroje tepla s instalovaným tepelným výkonem zdroje tepla pro vytápění a přípravu teplé vody pro:

- a) spalovací zdroje tepla a absorpční tepelná čerpadla podle vztahu

$$D_S = \frac{Q_R}{P_n}$$

- b) kompresorové zdroje tepla – tepelná čerpadla podle vztahu

$$D_S = \frac{3,0 * Q_R}{P_n}$$

Kde je:

D_S (hod.) parametr vyjadřující poměr roční spotřeby energie v palivu s instalovaným výkonem zdroje tepla systému vytápění a přípravy teplé vody - roční využití instalovaného tepelného výkonu zdroje v hodinách; pokud je hodnota D_S nižší než 1 500 hod., uvede energetický specialista zdůvodnění nebo návrh opatření.

Q_R (kWh) roční spotřeba energie v palivu pro spalovací zdroje a absorpční tepelná čerpadla nebo roční spotřeba elektrické energie, nebo jiného paliva pro pohon kompresorového zdroje tepla - tepelného čerpadla,

P_n (kW) instalovaný výkon zdroje tepla.

Technologická poptávka

Hodnocení dimenzování zdroje tepla v systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání, který zajišťuje i poptávku po teple pro technologické účely.

1. Pokud zdroj tepla dodává tepelnou energii jak pro vytápění, ohřev nebo předeřev větracího vzduchu, přípravu teplé vody, tak i pro technologické účely, kontrola dimenzování se neprovádí.
2. Pokud zdroj tepla dodává tepelnou energii jak pro vytápění, ohřev nebo předeřev větracího vzduchu, přípravu teplé vody, tak i pro technologické účely a spotřeba tepelné energie pro technologické účely je měřena, provede se dopočet spotřeby tepelné energie pro vytápění, ohřev nebo předeřev větracího vzduchu, přípravu teplé vody. Kontrola dimenzování se potom provede podle písmena a) této přílohy.

Metodika měření účinnosti zdroje tepla

(1) Účinnost zdroje tepla se zjišťuje přímou nebo nepřímou metodou, kde

- a) přímá metoda zjišťování účinnosti zdroje tepla spočívá ve stanovení poměru množství tepla předaného teplotonosné látce k množství tepla přivedeného do zdroje tepla palivem a vzduchem ve stejném časovém úseku,
- b) nepřímá metoda zjišťování účinnosti spalovacího zdroje tepla spočívá ve stanovení ztráty citelným teplem spalin (komínová ztráta) podle odstavce 3 a koncentrace emisí oxidu uhelnatého (CO) měřením, a následným dopočtem celkové ztráty podle odstavce 2.

(2) Účinnost spalovacího zdroje tepla se stanovuje podle následujícího vztahu:

$$\eta = 100 - \xi - Z \quad [\%],$$

kde je

ξ [%] komínová ztráta zjištěná měřením,

Z [%] parametr vyjadřující součet ostatních ztrát, jehož hodnota je

$Z = 3 \%$ pro plynná a kapalná paliva

$Z = 6 \%$ pro pevná paliva.

(3) Komínová ztráta se

- a) zjišťuje analyzátozem spalin, který je zkalibrován a který stanovuje tuto ztrátu podle vztahů

$$\xi_K = (t_S - t_V) \cdot \left(\frac{A_1}{21 - O_2} + B \right) [\%] \quad \text{nebo} \quad \xi_K = (t_S - t_V) \cdot \left(\frac{A_2}{CO_2} + B \right) [\%]$$

$$\text{nebo } \xi_K = k \cdot \left(\frac{t_S - t_V}{CO_2} \right) [\%],$$

kde je

t_S [°C] teplota spalin na výstupu ze zdroje tepla,

t_V [°C] teplota prostředí (spalovacího vzduchu),

O_2 [%] koncentrace kyslíku ve spalinách,

CO_2 [%] koncentrace oxidu uhličitého ve spalinách,

A_1 , A_2 , B a k konstanty typické pro dané palivo,

- b) zjišťuje při jmenovitém výkonu spalovacího zdroje tepla, nebo výkonu blízcímu se výkonu jmenovitému,

- c) vztahuje k výhřevnosti paliva.

(4) Měření koncentrace emisí oxidu uhelnatého (CO) ve spalinách se

- a) provádí jako doplňkové měření, které má deklarovat přijatelnost nastavení spalovacího procesu,
- b) přepočítává na jednotku [mg.m⁻³] pro referenční obsah kyslíku

$O_{2ref} = 3 \%$ pro plynná a kapalná paliva,

$O_{2ref} = 10 \%$ pro pevná paliva.

(5) Měření podle odstavce 4 se provádí

- a) v průběhu otopné sezóny; u spalovacích zdrojů tepla napojených na komín s přirozeným tahem podle harmonizované technické normy upravující komíny a kouřovody (ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv) nesmí být v době měření venkovní teplota vyšší jak $5\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- b) podle metodiky předepsané výrobcem analyzátoru spalín,
- c) odběrem spalín uprostřed jejich proudu v měřicím místě na kouřovodu spojujícím komín se spalovacím zdrojem tepla, které je umístěno na rovném úseku kouřovodu; vzdálenost mezi měřicím otvorem a odtahovým hrdlem spalovacího zdroje tepla musí být přibližně dvojnásobkem, maximálně trojnásobkem vnějšího průměru odtahového hrdla; měřicí úsek musí být umístěn za posledním technologickým celkem spalovacího zdroje, ve kterém dochází ke změně vlastností spalín, tedy za odlučovačem pevných částic nebo doplňkovým výměníkem; pokud je na kouřovodu instalován omezovač tahu, musí být měřicí otvor umístěn před tímto omezovačem; pokud to není možné, musí být omezovač uzavřen a zajištěna jeho těsnost a
- d) při ustáleném provozním stavu, kdy se teplota výstupního otopného média významně nemění.

(6) Měření podle odstavce 4 se nemusí provádět, pokud jsou k dispozici údaje podle odstavců 3 a 4 získané z měření provedeného v souladu s požadavky podle odstavce 5, které nejsou starší dvou let.

(7) Naměřené a vypočtené hodnoty se srovnají s referenčními hodnotami, které jsou

$\eta_{ref} = 92 \%$ a $CO_{ref} = 200\text{ mg.m}^{-3}$ pro plynná a kapalná paliva,

$\eta_{ref} = 83 \%$ a $CO_{ref} = 1000\text{ mg.m}^{-3}$ pro pevná paliva.

Spalovací zdroj tepla vyhovuje, pokud platí, že stanovená účinnost je $\eta \geq \eta_{ref}$ a současně že změřené množství oxidu uhelnatého je $CO \leq CO_{ref}$.

(8) Součástí ověření účinnosti zdroje tepla je také vizuální kontrola, která obsahuje minimálně kontrolu

- a) výrobního štítku (identifikace zdroje), průvodní technické dokumentace (návod k instalaci a použití) a provozní dokumentace,
- b) vnějšího stavu spalovacího zdroje tepla včetně izolace a orientační teploty vnějších ploch; teploty povrchu zaizolovaných částí zdroje nesmí překročit teplotu prostředí o $30\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- c) netěsností a úniku paliva nebo teplonosné látky,
- d) stavu přístupných vnitřních prostor spalovacího zdroje tepla, funkčnost a kompletnost všech částí,

- e) funkčnosti řídicích a bezpečnostních zařízení,
- f) zajištění dostatečného přívodu spalovacího vzduchu k spalovacímu zdroji tepla,
- g) používaného paliva a jeho skladování (v případě pevného paliva), především zda odpovídá výrobcem zdroje tepla deklarovaným požadavkům na kvalitu paliva, zda se jedná o palivo obvyklé obchodní jakosti podle právního předpisu upravujícího přípustnou úroveň znečišťování a jejího zjišťování³⁾, a zda odpovídá palivu určenému výrobcem kotle nebo uvedenému v povolení provozu⁴⁾,
- h) dokladů o způsobilosti a řádné údržbě spalinových cest podle právního předpisu upravujícího čištění, kontrolu a revizi spalinové cesty⁵⁾,
- i) dokladů o kontrole technického stavu a provozu⁵⁾ v případě teplovodních kotlů na pevná paliva do jmenovitého příkonu 300 kW.

(9) V případě, že je součástí systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání více spalovacích zdrojů tepla, provede se měření a zaznamenají se hodnoty účinnosti a emisí oxidu uhelnatého pro každý zdroj tepla zvlášť.

³⁾ Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁴⁾ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁵⁾ Vyhláška č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty.

Způsob provedení ověření kvality teplotnosné kapaliny

Kvalita otopné vody v systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání při kontrole systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání se posuzuje podle těchto parametrů:

a. pH

Povolený interval pH při teplotě 25 °C

Materiál soustavy	Hodnota pH
měď, ocel	8,2-9
hliník	6,5-8,2

b. Konduktivita

vyjádřena v $\mu\text{S/cm}$ otopné vody.

Maximální hodnota konduktivity při 25 °C

Druh otopné vody	Konduktivita ($\mu\text{S/cm}$)
Odsolená voda	<100
Voda s obsahem soli	100–1500

c. Rozpuštěný kyslík

v otopné vodě vyjádřený v mg/l.

Maximální množství rozpuštěného kyslíku v otopné vodě

Druh otopné vody	Obsah kyslíku
Odsolená voda	<0,1
Voda s obsahem soli	<0,02

Postup kontroly kvality otopné vody

Pokud při kontrole nebude předložen již zpracovaný rozbor otopné vody obsahující zhodnocení parametrů, budou parametry změřeny na místě podle následujícího postupu:

- a) Odebere se vzorek otopné vody do skleněné nádoby o objemu 0,5 l (ideálně do zcela naplněné skleněné láhve se šikmou zátkou a normalizovaným zábrusem (tzv. kyslíkovka).
- b) Vzorek se nechá vychladnout na teplotu 25 °C.
- c) Po vychladnutí vzorku se použije multifunkční přístroj pro měření pH, konduktivity a rozpuštěného kyslíku.

Získané údaje se uvedou ve zprávě o kontrole systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání.

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 38/2022 Sb.

Vzor zprávy o kontrole systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání

Část A – Titulní strana

A.1 Základní údaje

Zpráva o kontrole systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání

Evidenční číslo:

Jméno vlastníka(ů) nebo obchodní firma vlastníka budovy:		
Jméno zadavatele, je-li odlišné od vlastníka budovy:		
Adresa budovy:		
Datum provedení větší změny na budově (popis):		
Adresa trvalého pobytu/doručovací adresa vlastníka:		
IČO vlastníka (ů) nebo obchodní firmy vlastníka budovy (bylo-li přiděleno):		
IČ zadavatele, je-li odlišný od vlastníka budovy		
Vytápěná plocha (m ²) ¹⁾		
Automatizační a řídicí systém schopný regulace bez následného sběru a vyhodnocování dat	☐ ANO	☐ NE
Data šetření	1	2.....
	X	
Datum zpracování zprávy o kontrole		

¹⁾ Není-li k dispozici projektová dokumentace, nebo průkaz energetické náročnosti, energetický specialista provede odborný odhad.

A.1.1 Shrnutí hodnocení

Činnost	Hodnocení (vyberte vždy jednu možnost pro každou činnost)	Komentář
Hodnocení zdroje tepla	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení akumulace	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení distribuční soustavy	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek	

	☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení prvků sdílení tepla	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení měření a regulace	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení kvality napájecí a otopné vody	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Závěrečné doporučení:		

Hodnocení jednotlivých činností bude provedeno následující 4 stupňovou klasifikační stupnicí:

- Nehodnoceno - např. nedostatek podkladů, pro danou zónu nerelevantní, jiný důvod (nutno uvést jaký),
- Bez připomínek – vyhovující stav; nejsou navržena žádná opatření,
- Připomínky - navržena doporučená, nikoliv však závazná opatření,
- Vážný nedostatek – nedodržení právních předpisů, havarijní stav, nefunkčnost zařízení.

A.1.2 Údaje o energetickém specialistovi

Jméno, popřípadě jména, a příjmení nebo obchodní firma nebo název:	
Číslo oprávnění:	
Datum vydání oprávnění:	
Jméno a příjmení osoby určené:	
Číslo oprávnění osoby určené:	
Podpis osoby určené ²⁾	
Podpis energetického specialisty	

²⁾ Je-li energetický specialista právnická osoba podle § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.

Část B - Identifikační údaje o budově a systému vytápění nebo kombinovaném systému vytápění a větrání

B.1 Typ budovy a užití systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání

☐ Bytový dům	☐ Budova pro vzdělání	☐ Administrativní budova
☐ Budova pro kulturu	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro sociální péči

kontrola těsnosti chladicího okruhu tepelného čerpadla podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 517/2014 ze dne 16. dubna 2014 o fluorovaných skleníkových plynech a o zrušení nařízení (ES) č. 842/2006.	☐ ANO	☐ NE
Účetní doklady za paliva/energonositel	☐ ANO	☐ NE
Zdroj tepla je trvale monitorován	☐ ANO	☐ NE
Odečty měřidel energonositelů	☐ ANO	☐ NE
Průkaz energetické náročnosti budovy	☐ ANO	☐ NE
Datum zpracování průkazu energetické náročnosti budovy:		
Energeticky vztažná plocha budovy (m ²):		
Klasifikační třída ukazatele energetické náročnosti pro vytápění:		
Měrná dílčí dodaná energie na vytápění (kWh/m ² .rok):		
Klasifikační třída ukazatele energetické náročnosti pro přípravu teplé vody:		
Měrná dílčí dodaná energie na přípravu teplé vody (kWh/m ² .rok):		
Pravidelná údržba	☐ ANO	☐ NE
Dokumenty a informace jsou aktuální	☐ ANO	☐ NE
Poznámka:		

⁴⁾ neplatí pro jiné než plynové kotelny.

Část C Popis a hodnocení jednotlivých částí systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání

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 příkládání (ruční, automat), emisní třída kotle.

C.1.1.2 Zdroj tepla se spalováním paliv – kogenerace

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Palivo	☐ Zemní plyn ☐ LPG

	☐ Lehký topný olej ☐ Jiné	☐ Bioplyn
Výrobce, typ/model:		
Rok výroby/výrobní číslo:		
Příkon v palivu (kW):		
Jmenovitý tepelný výkon (kW):		
Tepelná účinnost (%):		
Jmenovitý elektrický výkon (kW):		
Elektrická 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 se spalováním paliv – kogenerace:		

C.1.1.3 Tepelné čerpadlo

Označení zdroje tepla	Z1 ZX		
Typ tepelného čerpadla	☐ Kompresorové – elektřina ☐ Kompresorové – plyn ☐ Jiný typ:		☐ Absorpční ☐ Adsorpční
Zdroj nízkopotencionálního tepla - teplo je odebíráno z	☐ Vnější vzduch ☐ Voda – spodní povrchová ☐ Jiný		☐ Země ☐ Odpadní vzduch
Odvod tepla z kondenzátoru - teplo je předáváno teplonosné látce:	☐ Vzduch ☐ Jiná teplonosná látka		☐ Voda
Doplňkový zdroj tepla	☐ Integrovaný elektroohřev		☐ Žádný

	☐ 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 $tv1/tk2$ ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$) 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:	

tv1 – teplota na výparníku, tk2 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 ☐ Elektroodový 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:	

C.2 Akumulace tepla**C.2.1 Popis akumulace tepla**

Akumulace tepla pro zdroje Z1...ZX:		
Kombinovaný akumulační zásobník	☐ ANO	☐ NE
Popis:		
Výrobce, typ/model:		
Objem akumulačního objemu zásobníku (m³):		
Typ/způsob tepelné izolace zásobníku:		
Tloušťka tepelné izolace zásobníku (mm):		
Použití a dimenzování	☐ Příprava teplé vody Měrný objem..... l/os ☐ Příprava teplé vody (tepl. solární soustava) Měrný objem..... l/m² ☐ Vyrovnávací zásobník tepelného čerpadla Měrný objem..... l/kW ☐ Vyrovnávací zásobník kotle na tuhá paliva Měrný objem..... l/kW ☐ Jiné Měrný objem..... l/kW	
Poznámka k akumulaci tepla:		

C. 2.2 Hodnocení akumulace tepla

Celkové hodnocení akumulace	☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek
-----------------------------	--

		☐ 2 – Přípomínky ☐ 3 - Vážný nedostatek
2 - Přípomínky	Použití, koncepční řešení:	
	Dimenzování:	
	Zapojení:	
	Regulace:	
	Provozní nastavení:	
	Tepelná izolace:	
	Stav armatur:	
	Další:	
3 - Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s požadavky právních předpisů:	
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:	
	Další zjištěné vážné nedostatky:	

C.2.3 Opatření na akumulaci tepla

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

C.3. Rozvody tepla

C.3.1 Popis rozvodů tepelné energie

Seznam okruhů v posuzované soustavě					
Číslo	Označení (např. otopná tělesa, podlahové vytápění, vzduchotechnika...)	teplonosná látka (např. voda, pára, nemrznoucí směs)	Výpočtový teplotní spád (°C/°C)	Přenášený výkon (kW)	Typ tepelné izolace
O1					

O2					
O3					
...					
Popis konceptu rozvodů tepelné energie (struktura a zónování otopné soustavy vzhledem k užívání budovy, dělení na okruhy, dvoutrubková/jednotrubková soustava, horizontální/vertikální/hvězdicová, spodní/horní rozvod atd.)					

C.3.1.1 Popis okruhu O1 (O2, O3...) rozvodu tepla

Teplonosná látka:		
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem (kW):		
Výpočtový teplotní spád (°C/°C):		
Provozovaný teplotní spád (°C/°C):		
Označení a typ oběhového čerpadla/el okruhu:		
Způsob regulace a nastavení oběhového čerpadla/el daného okruhu	☐ Bez nastavení, konstantní otáčky ☐ Volitelné konstantní otáčky, označení nastavení: ☐ Regulace na proporcionální tlak ☐ Regulace na konstantní tlak ☐ Automatické nastavení elektronikou čerpadla ☐ Jiné:	
Jmenovitý elektrický příkon čerpadel (W):		
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	☐ ANO	☐ NE
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	☐ ANO	☐ NE
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	☐ Provedeno	☐ Nprovedeno
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy:		
Všechny přístupné části rozvodů tepelné energie tepelně izolovány	☐ ANO	☐ NE
Vyhovující stav tepelné izolace vzhledem k požadavkům vyplývajícím z právní normy upravující podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu ⁶⁾	☐ ANO	☐ NE
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	☐ ANO	☐ NE
Kontrola kvality teplonosné látky	☐ ANO	☐ NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie:		

C. 3.2 Hodnocení rozvodů tepla

Celkové hodnocení rozvodů tepla	☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 - Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Použití, koncepční řešení:
	Dimenzování:
	Zapojení:
	Regulace:
	Provozní nastavení:
	Tepelná izolace:
	Stav armatur:
	Další:
3 - Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:
	Další zjištěné vážné nedostatky:

⁶⁾ Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.

C.3.3 Opatření na rozvodech tepla

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

C.4. Sdílení tepla

C.4.1 Popis prvků pro sdílení tepla

Prvky sdílení tepla pro technické funkce:
☐ T1 Vytápění prostorů ☐ T2 Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ T3 Příprava teplé vody ☐ T4 Teplo pro technologii
Souhrnný popis technických funkcí a způsobu sdílení tepla v posuzované soustavě:

C.4.1.1 Vytápění prostorů

Prvky pro vytápění prostoru	☐ T1.1 Otopná tělesa ☐ T1.2 Konvektory ☐ T1.3 Ventilátorové konvektory (fan-coily) ☐ T1.4 Integrované plošné vytápění – podlaha, strop, stěny ☐ T1.5 Sálavé panely a pasy ☐ T1.6 Teplovzdušné vytápění ☐ T1.7 Přímé sdílení tepla zdrojem (krb, kamna, přímotop, plynový zářič...) ☐ T1.8 Další - jaké:
Příslušné okruhy rozvodu tepla:	
Umístění prvků pro sdílení tepla ve vytápěném prostoru:	
Regulace výkonu prvků pro sdílení tepla - typ regulace - místní/zónová/ centrální; automatická/ruční; časový program atd.:	

Umístění čidel pro regulaci výkonu prvků pro sdílení tepla:	
Schopnost otopného systému přizpůsobovat svůj provozní mód v reakci na potřeby uživatelů s náležitým zohledněním uživatelské vstřícnosti, zachování zdravého vnitřního prostředí:	
Schopnost otopného systému podávat zprávy uživateli o kvalitě prostředí z hlediska tepelného komfortu v zimním období:	
Poznámka:	

C.4.1.2 T2 - Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení

Prvky pro ohřev vzduchu	☐ T2.1 Vodní ohřívač ve VZT jednotce ☐ T2.2 Jiný – uveďte:
Příslušné okruhy rozvodu tepla:	
Funkce – např. předehřev/protimrazová ochrana/dohřev po úpravě vlhkosti:	
Zpětné získávání tepla	☐ Není ☐ Deskový výměník ☐ Rotační výměník ☐ Cirkulace ☐ Jiný - uveďte:
Regulace průtoku vzduchu	☐ Není ☐ Skoková ☐ Plynulá ☐ Jiná - uveďte:
Způsob regulace průtoku vzduchu	☐ Není ☐ Ruční ☐ Časování ☐ Podle koncentrace CO ₂ ☐ Jiná - uveďte:
Počet osob ve větrané zóně:	
Celkový jmenovitý průtok vzduchu (m ³ /h):	
Jmenovitý průtok venkovního vzduchu (m ³ /h):	
Minimální průtok větracího vzduchu podle příslušných právních předpisů (m ³ /h):	
Jmenovitý výkon (kW) při výpočtovém teplotním spádu (°C/°C):	
Regulace výkonu ohřevu vzduchu – typ:	
Umístění čidel pro regulaci výkonu ohřevu:	

Poznámka:	
-----------	--

C.4.1.3 T3 – Příprava teplé vody

Příprava teplé vody	☐ T3.1 Zásobníkový ohřívač teplé vody se zabudovaným výměníkem ☐ T3.2 Zásobníkový ohřívač teplé vody s externím výměníkem ☐ T3.2 Průtokový ohřev teplé vody ☐ T3.3 jiný - uveďte:
Okruhy rozvodu teplé vody:	
Jmenovitý výkon (kW) při výpočtovém teplotním spádu (°C/°C):	
Regulace výkonu ohřívače:	
Umístění čidel pro regulaci výkonu ohřevu:	
Poznámka:	

C.4.1.4 T4 – Teplo pro technologii

Prvek pro sdílení tepla pro technologii	☐ T4.1 Vodní ohřívač ☐ T4.2 Jiný - uveďte:
Příslušné okruhy rozvodu tepla:	
Jmenovitý výkon (kW) při výpočtovém teplotním spádu (°C/°C):	
Regulace výkonu ohřívače:	
Umístění čidel pro regulaci výkonu ohřevu:	
Poznámka:	

C.4.2 Hodnocení prvků pro sdílení tepla

Celkové hodnocení prvků pro sdílení tepla		☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 - Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Použití, koncepční řešení:	
	Dimenzování:	
	Zapojení:	

	Regulace:
	Provozní nastavení:
	Tepelná izolace:
	Stav armatur
	Další:
3 – Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:
	Další zjištěné vážné nedostatky:

C.4.3 Opatření na prvcích pro sdílení tepla

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

C.5 Automatizační a řídicí systém

C.5.1 Popis uživatelsky dostupných informací o užití energie

Typ automatizačního a řídicího systému:	
Fakturační měřidla jednotlivých energonositelů (typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok):	
Měření vyrobeného tepla ve zdroji (ano/ne, když ano – typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok):	
Měření tepla dodaného do jednotlivých okruhů (typ,	

umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok):	
Měření/indikace tepla vydaného jednotlivými prvky pro sdílení tepla (ano/ne, když ano – typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok):	
Schopnost otopného systému podávat zprávy uživateli o využívání energie. (ano/ne, když ano – jak, forma, četnost):	
Schopnost otopného systému upozornit na odchylky od běžného využívání energie. (ano/ne, když ano – jak, forma, četnost):	

C.5.2 Hodnocení automatizačního a řídicího systému

Celkové hodnocení měření a regulace		☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 - Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Celkové řešení:	
	Fakturační měření dodané energie:	
	Podružné měření na okruzích:	
	Měření na prvcích na sdílení tepla:	
	Rozúčtování nákladů:	
	Ukládání dat o spotřebě a práce s nimi:	
	Autodiagnostika odchylek od běžné spotřeby, upozornění pro obsluhu:	
	Uživatelské rozhraní, schopnost systému poskytnout informaci o užití energie pro obsluhu a uživatele:	
	Další:	
3 - Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s požadavky právních předpisů:	
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:	
	Další zjištěné vážné nedostatky:	

C.5.3 Opatření na automatizačním a řídicím systému

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

C.6 Kvalita teplotnosné kapaliny**C.6.1 Popis stavu kvality napájecí a otopné vody**

Je úpravná napájecí a otopné vody	☐ ANO	☐ NE
Je úpravná funkční	☐ ANO	☐ NE
Používá se úpravná vody pro doplňování napájecí a otopné vody	☐ ANO	☐ NE

C.6.2 Hodnocení stavu kvality napájecí a otopné vody

Je k dispozici doklad o kvalitě napájecí a otopné vody	☐ ANO	☐ NE
Splňuje kvalita napájecí a otopné vody požadavky pro provoz otopného systému	☐ ANO	☐ NE

Doporučené hodnoty - podle přílohy č. 3 k této vyhlášce nebo podle provozního řádu nebo podle hodnot od výrobce zařízení.

C.6.3 Opatření v oblasti kvality napájecí a otopné vody

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



Vydává a tiskne: Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 01 Praha 415, telefon: 272 927 011, fax: 974 887 395 – **Redakce:** Ministerstvo vnitra, nám. Hrdinů 1634/3, pošt. schr. 155/SB, 140 21 Praha 4, telefon: 974 817 289, fax: 974 816 871 – **Administrace:** písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – Walstead Moraviapress s.r.o., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, tel.: 516 205 175, e-mail: sbirky@walstead-moraviapress.com. **Roční předplatné** se stanovuje za dodávku kompletního ročníku včetně rejstříku z předcházejícího roku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh ve výši oznámené ve Sbírce zákonů. Závěrečné vyúčtování se provádí po dodání kompletního ročníku na základě počtu skutečně vydaných částek (první záloha na rok 2022 činí 6 000,- Kč) – Vychází podle potřeby – **Distribuce:** Walstead Moraviapress s.r.o., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, celoroční předplatné a objednávky jednotlivých částek (dobírky) – 516 205 175, objednávky – knihkupci – 516 205 175, e-mail – sbirky@walstead-moraviapress.com. **Internetová prodejna:** www.sbirkyzakonu.cz – **Drobný prodej – Brno:** Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, Obchodní galerie IBC (2. patro), Příkop 6; **Chb:** EFREX, s.r.o., Karlova 31; **Chomutov:** DDD Knihkupectví – Antikvariát, Ruská 85; **Kadaň:** Knihařství – Přibíková, J. Švermy 14; **Liberec:** Podještědské knihkupectví, Moskevská 28; **Pardubice:** ABONO s.r.o., Sportovců 1121; **Plzeň:** Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, nám. Českých bratří 8; **Praha 3:** Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, Řipská 23, BMSS START, s.r.o., Olšanská 3; **Praha 4:** Tiskárna Ministerstva vnitra, Bartůňkova 4; **Praha 6:** DOVOZ TISKU SUWECO CZ, s.r.o., Sestupná 153/11; **Praha 10:** MONITOR CZ, s.r.o., Třebohostická 5, tel.: 283 872 605; **Ústí nad Labem:** KARTOON, s.r.o., Klášská 3392/37 – vazby sbírek tel. a fax: 475 501 773, e-mail: kartoon@kartoon.cz; **Zábřeh:** Mgr. Ivana Patková, Žižkova 45. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšlé v době od zařizování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. **Reklama:** informace na tel. číslo 516 205 175. **Podávání novinových zásilek** povoleno Českou poštou, s.p., Odštěpný závod Jižní Morava Ředitelství v Brně č. j. P/2-4463/95 ze dne 8. 11. 1995.