



Č. j.: SEI-20592/2023/90.211

Směrnice č. 09/2023

Postup pro měření teplot vnitřního vzduchu v místnostech s ústředním vytápěním a pro měření teplot centrálně připravované teplé vody

I. Základní ustanovení

1. Tato směrnice určuje postup při měření teplot souvisejících s kontrolami dodržování § 7 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 406/2000 Sb.“), a vyhlášky č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími a registrujícími dodávku tepelné energie, ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb. (dále jen „vyhláška č. 194/2007 Sb.“). Jedná se o oblast kontrol teplot vnitřního vzduchu a teplé vody v bytových a nebytových budovách s ústředním vytápěním a centrální přípravou teplé vody. O provedení těchto kontrol může být rozhodnuto v průběhu vyřizování podání či podnětů.

2. Kontroly jsou prováděny v souladu s § 13a zákona č. 406/2000 Sb. Výkon kontrolní činnosti je stanoven Směrnicí č. 06/2017 Výkon kontrolní činnosti.

3. Zajištění potřebných měření si v rámci svých kontrol může Státní energetická inspekce (dále jen „SEI“) vyžádat od kontrolovaného subjektu s tím, že osoba, která bude měření provádět, musí mít Osvědčení/Potvrzení o odborné způsobilosti metrologa Státní energetické inspekce vydané dle § 13 odst. 1 bod f) zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 505/1990 Sb.“), nebo být autorizována k výkonu úředního měření podle § 21 zákona č. 505/1990 Sb.

Státní energetická inspekce (dále jen „SEI“) uvedená měření provádí zejména v případech nutnosti kontrolního ověření měřených nebo sledovaných hodnot. Státní zaměstnanci/zaměstnanci (dále jen „zaměstnanci“), kteří přicházejí v rámci své služební/pracovní náplně do styku s měřením fyzikálních veličin a s příslušnými měřidly musí mít Osvědčení/Potvrzení o odborné způsobilosti metrologa SEI.

Teploměry pro kontrolu teploty prostředí a teplé vody používané kontrolními orgány jsou zařazeny mezi stanovená měřidla (dle § 3 odst. 3 zákona o metrologii č. 505/1990 Sb.), která stanoví Ministerstvo průmyslu a obchodu vyhláškou č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů, k povinnému ověřování s ohledem na jejich význam.

4. Územní inspektoráty a jejich detašovaná pracoviště jsou vybaveny těmito měřidly:

- **digitální teploměr a vlhkoměr D3631** (dále jen „digitální teploměr D3631“) **s externí sondou N1A v hermeticky uzavřeném pouzdru TG8-40** se záznamem naměřených hodnot, přesnost: $\pm 0,4$ °C, $\pm 2,5$ % RV, měřidlo stanovené k povinnému ověřování. Měřidlo je typově schváleno pro použití pro kontrolu teploty prostředí a teploty teplé vody. Český metrologický institut vystavil Certifikát schválení typu měřidla a přidělil měřidlu značku schválení typu: TCM 321/02-3751. (Certifikát platí pro měřidla zakoupené do 13. ledna 2013.).

II. Účel kontrolního měření

Účelem kontrolních měření je ověřit, zda jsou dodržovány teploty vnitřního vzduchu v místnostech s ústředním vytápěním a teploty centrálně připravované teplé vody podle vyhlášky č. 194/2007 Sb.

Teploty vnitřního vzduchu v místnosti

V průběhu otopného období jsou byty v době od 6:00 do 22:00 hodin a ostatní prostory v době jejich provozu vytápěny tak, aby dosažené průměrné teploty vnitřního vzduchu v místnostech splňovaly požadavky vyhlášky č. 194/2007 Sb. Průměrné teploty vnitřního vzduchu požadované vyhláškou č. 194/2007 Sb. vycházejí z výpočtových vnitřních teplot, což jsou výsledné teploty, které zohledňují mimo vnitřní teploty vnitřního vzduchu i vliv sálání okolních stěn. Výpočtové vnitřní teploty pro vybrané bytové a nebytové prostory uvádí Příloha č. 1 vyhlášky č. 194/2007 Sb., tyto teploty odpovídají vnitřním výpočtovým teplotám Přílohy I ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.

Požadavek na zohlednění vlivu sálání stěn je pro účely vyhlášky č. 194/2007 Sb. splněn, jestliže v průběhu vytápění je v obytných místnostech a v ostatních prostorách s obdobným využitím vybavených otopným tělesem odpovídající průměrná teplota vnitřního vzduchu oproti číselné hodnotě výpočtové vnitřní teploty:

- vyšší o 1 °C v místnosti s jednou venkovní stěnou,
- vyšší o 1,5 °C v místnosti se dvěma venkovními stěnami,
- vyšší o 2 °C v místnosti se třemi nebo více venkovními stěnami,
- navíc vyšší o 1 °C v místnosti v případech, kdy plocha průsvitné výplně vnějších otvorů přesahuje polovinu celkové plochy vnějších stěn a střechy (stropu), je-li v ní otvor.

Dosažená průměrná teplota vnitřního vzduchu ve vytápěných místnostech se dle vyhlášky č. 194/2007 Sb. stanoví jako čtvrtina součtu teplot vnitřního vzduchu naměřených uprostřed půdorysu místnosti ve výši 1 m nad nášlapnou vrstvou podlahy v 8:00, 12:00, 16:00 a 21:00 hodin odstíněným teploměrem. Odstíněním se rozumí, že čidlo teploměru nebude vystaveno přímému účinku slunečního svitu, tepelnému sálání otopných těles nebo naopak studenému sálání oken či venkovních stěn a lze ho realizovat např. válcem z hliníkové folie.

Vytápění bytů na vyšší průměrné teploty vnitřního vzduchu ve vytápěných místnostech než jsou teploty požadované vyhláškou č. 194/2007 Sb. je možné za předpokladu požadavku více než dvou třetin nájemníků a za podmínky, že nebudou překročeny limity vnitřních teplot.

Při vytápění nebytových prostor nesmí v nich dosahované průměrné teploty vnitřního vzduchu překročit stanovené limity.

Nepřekročitelné limity průměrných teplot vnitřního vzduchu pro byty a nebytové prostory v bytových a nebytových budovách jsou dány zvýšením průměrných vnitřních teplot požadovaných vyhláškou č. 194/2007 Sb. o hodnotu 2 °C, případně teplotami určenými v nebytových prostorách technologickými předpisy nebo stanovenými odbornou expertizou.

Požadavek vytápění na nižší než průměrnou vnitřní teplotu vnitřního vzduchu než stanovuje vyhláška č. 194/2007 Sb. na základě dohody většiny uživatelů bytů vyhláška č. 194/2007 Sb. nepřipouští.

Při vyhodnocování výsledků měření je třeba vyloučit případy překročení požadovaných teplot vnitřního vzduchu, ke kterým došlo vlivem vnitřních tepelných zisků.

Základní chyba digitálního teploměru D3631 je $\pm 0,4$ °C. Naměřené teploty, které se neliší od teplot stanovených pro danou místnost pravidly vytápění o více než je pásmo této základní chyby, nejsou posuzovány jako porušení zákona č. 406/2000 Sb.

S ohledem na součet všech vlivů, které mohou nepříznivě ovlivnit přesnost měření, tj. nepřesnost měřidla, chyba měřící metody, neodstranitelné vlivy prostředí a ostatní vlivy je pásmo maximální možné celkové chyby stanoveno v rozsahu ± 2 °C. S ohledem na provozní možnosti domovních (blokových) kotelen na tuhá paliva se pro tyto zdroje pásmo maximální možné celkové chyby rozšiřuje na ± 3 °C. Finální rozhodnutí, zda se jedná o porušení zákona č. 406/2000 Sb., je vždy na územním inspektorátu.

Teploty teplé vody

a) Teploty teplé vody v bytových budovách v době od 6:00 do 22:00 hodin a v nebytových budovách v době jejich provozování musí dosahovat na výtoku u spotřebitele teploty v rozsahu 45 °C až 60 °C. Možnost krátkodobého poklesu pod 45 °C připouští vyhláška č. 194/2007 Sb. pouze v době odběrných špiček spotřeby v zúčtovací jednotce.

b) S výjimkou krátkodobého poklesu v době odběrných špiček v období od 6:00 do 22:00 hodin je teplota teplé vody nižší než 45 °C nebo vyšší než 60 °C posuzována jako porušení pravidel pro dodávku teplé vody. Je však nutno zohlednit základní chybu digitálního přístroje D3631, která je v pásmu $\pm 0,4$ °C, tzn., že naměřené teploty, které se neliší od výše uvedených teplot teplé vody o více než je pásmo této základní chyby, nejsou posuzovány jako porušení zákona č. 406/2000 Sb.

Součet nepřesnosti měřidla, chyby měřící metody a neodstranitelných vlivů je stanoven v pásmu ± 2 °C. Finální rozhodnutí, zda se jedná o porušení zákona č. 406/2000 Sb., je vždy na územním inspektorátu.

Krátkodobé přehřátí za účelem likvidace legionely, které má dodavatel teplé vody definované v provozním řádu a odběratelé teplovody jsou s ním seznámeni, není posuzováno jako porušení pravidel pro dodávku teplé vody.

III. Zásady a způsoby měření teploty

Měření teploty vnitřního vzduchu a teploty teplé vody (dále jen „TV“) jsou krátkodobá a dlouhodobá. Provádí se ověřeným digitálním teploměrem D3631 s využitím záznamu hodnot pro počítačové zpracování průběhu teplot ve vztahu k reálnému datu a času měření. Pro měření teploty vnitřního vzduchu se využije vestavěná teplotně-vlhkostní sonda, pro měření TV se použije externí sonda N1A v hermeticky uzavřeném pouzdru TG8-40.

Při dlouhodobém měření teploty vnitřního vzduchu se navíc použije měření relativní vlhkosti vnitřního vzduchu digitálním teploměrem D3631 (má pouze doplňující charakter).

V případě pochybnosti o správnosti funkce elektronického teploměru se provede jeho kontrola v laboratoři Českého metrologického institutu. O výsledku tohoto ověření měřidla vystaví Český metrologický institut osvědčení o výsledku ověření podle § 11 odst. 4 zákona č. 505/1990 Sb. V případě nevyhovujících hodnot se zajistí oprava měřidla a jeho ověření.

Před instalací měřidel k provádění dlouhodobých měření je nutné oznámit písemně podateli:

- a) kdy se zaměstnanec SEI dostaví k provádění kontroly,
- b) požadavek, aby uživatel místnosti, v níž bude měřidlo instalováno, předložil užívací titul a opatřil jeho kopii (kopii může vyhotovit kontrolující po zapůjčení),
- c) skutečnost, že pokud nebude oprávněný uživatel místnosti osobně přítomen, je nutné, aby ve stanovené lhůtě vybavil osobu, která bude měřidla přejímat a bude přebírat povinnosti uživatele místnosti plynoucí z protokolu o instalaci měřidel, ověřenou plnou mocí (obdobně je třeba postupovat i při ukončování měření).

Měření teploty vnitřního vzduchu

- a) Před zahájením a po ukončení měření teploty vnitřního vzduchu v místnosti se informativně změří venkovní teplota, aby bylo patrné, za jakých klimatických podmínek bylo měření prováděno.

V místnosti, kde bude měření prováděno, musí být uzavřena okna a dveře, aby byl vyloučen vliv nadměrného proudění vnitřního vzduchu. Pokud není teplota vnitřního vzduchu v místnosti ustálena (stabilita teploty může být narušena předchozím výrazným větráním), je nutné měření opakovat. Teplotu lze považovat za ustálenou, nepřekročí-li její kolísání hodnotu $\pm 0,5$ °C v intervalu 10 minut.

- b) Pro snímání teploty vnitřního vzduchu se využije vestavěná teplotně vlhkostní sonda digitálního teploměru D3631.

Pro krátkodobá měření je interval ukládání naměřených hodnot do paměti přístroje nastaven max. na 1 minutu.

Pro dlouhodobá měření je interval ukládání naměřených hodnot do paměti digitálního teploměru D3631 nastaven max. na 30 minut, přičemž musí být zaznamenány teploty v 8:00, 12:00, 16:00 a 21:00 hodin.

Pro měření teplot vnitřního vzduchu musí být zpracováno schéma měřené místnosti s vyznačením polohy měřidel a popisem okolností, které mohou být významné z hlediska teplot vnitřního vzduchu (vyznačení venkovních stěn a stěn sousedících s vytápěnými i nevytápěnými prostory, plochy oken, druh zasklení, velikost, typ a způsob regulace otopných těles apod.). V této souvislosti si může SEI vyžádat od žadatele o měření teplot zajištění stavebního výkresu místnosti, v níž bude měření prováděno. Výkres musí obsahovat hlavní rozměry místnosti (včetně světlé výšky) a rozmístění topidel.

- c) Digitální teploměr D3631 se umístí v geometrickém středu půdorysu místnosti tak, aby vestavěná teplotně-vlhkostní sonda, která bude před zahájením měření odstíněna (např. stínítkem z hliníkové folie), byla ve výši 1 m nad nášlapnou vrstvou podlahy a ničeji se nedotýkala. Maximální dovolená odchylka umístění měřidla od stanovené výše nad nášlapnou vrstvou podlahy je ± 5 cm. Před zahájením měření budou měřidla minimálně po dobu 10 minut temperována za účelem vyrovnání jejich teplot s teplotou měřeného prostředí.

d) Krátkodobá měření se opakují nejméně 3 x po sobě s intervalem alespoň 10 minut. Dlouhodobá měření budou standardně prováděna po dobu jednoho týdne, lze však připustit i kratší dobu, pokud tím nebude nepříznivě ovlivněna objektivnost a průkaznost výsledků měření. Minimální doba pro dlouhodobé měření je 13 hodin s tím, že vždy musí zahrnovat oblast od 8:00 do 21:00 hodin včetně.

e) Měřidla použitá k dlouhodobému měření budou vhodným způsobem zajištěna proti pokusům o ovlivňování výsledků měření (např. přelepení papírovou páskou s podpisem zaměstnance apod.). Stejně tak je nutné otevřít uzavírací ventily mající vliv na vytápění a zajistit je proti manipulaci (např. zaplombováním, jednorázová fóliová plomba NTW 15030 s popisovým polem). Uživatel místnosti musí do záznamu z měření potvrdit, že nebudou činy žádné pokusy o ovlivnění výsledků měření a zaměstnanci i osobě odpovědné za dodržení stanovených teplot bude umožněn přístup k měřidlům, aby bylo možno provádět namátkové kontroly průběhu měření. Displej digitálního teploměru D3631 nebude při měření zobrazovat měřené hodnoty.

f) Nezbytnou podmínkou pro zahájení dlouhodobého měření je písemný závazek uživatele místnosti, v níž budou měřidla instalována, že pokud by došlo k poškození nebo odcizení měřidel, uhradí vzniklou škodu (Protokol o instalaci měřících přístrojů tvoří Přílohu č. 5).

Měření teploty teplé vody

a) Před zahájením měření teploty TV se zajistí jejím odpuštěním dosažení ustálené teploty. Požadované teploty musí být dosaženo bez nutnosti dlouhodobého odpouštění, TV o teplotách v rozsahu stanoveném vyhláškou č. 194/2007 Sb. (a uvedeném v kapitole II., Teplota teplé vody, písm. a) této směrnice) musí být k dispozici nejpozději do 20 s po odpuštění vody z přípojky od cirkulačního potrubí.

b) Ke krátkodobému měření TV se využije nádoba, ve které bude externí sonda N1A digitálního teploměru D3631 ponořena. Teplota TV se měří za stálého průtoku a přepadu vody z nádoby s tím, že interval ukládání naměřených hodnot do paměti digitálního teploměru D3631 je nastaven nejdéle na 1 minutu. Nádoba musí mít objem nejméně 2 litry, válcový tvar, odpovídající výšku a být vyrobena z plastu. Při měření se pouzdro TG8-40 nesmí dotýkat stěny nádoby.

c) Teplota vody se měří při dostatečně vysoké rychlosti proudění. Minimální průtok při odpouštění TV a měření její teploty musí být 5 l/minutu. Teplota je považována za ustálenou, jestliže její kolísání nepřekročí $\pm 0,5$ °C v intervalu 20 s.

d) Krátkodobá měření se opakují nejméně 3 x po sobě s intervalem alespoň 10 minut.

e) Pro dlouhodobé měření teploty vody se pouzdro TG8-40 s externí sondou N1A digitálního teploměru D3631 umístí do jímky zabudované v cirkulačním potrubí TV. Montáž jímky se řídí obecnými pravidly pro montáž snímačů teploty osazených do potrubí (příklady základních schémat osazení jímky jsou uvedeny v Příloze č. 6). Interval ukládání naměřených hodnot do paměti digitálního teploměru D3631 se nastaví maximálně na 30 minut. Jímku a její osazení musí zajistit žadatel o provedení dlouhodobého měření a s jejím zřízením musí souhlasit vlastník rozvodu TV.

f) Externí sonda N1-A umístěná v jímce i vlastní digitální teploměr D3631 budou zajištěny tak, aby byly zjištělné případné pokusy o manipulaci s cílem ovlivnit výsledky měření (přelepením papírovou páskou s podpisem zaměstnance apod.). Displej digitálního teploměru D3631 nebude při měření zobrazovat měřené hodnoty.

Vlastník budovy, případně uživatel místnosti, v níž je zřízena jímka a prováděno dlouhodobé měření TV, do záznamu z měření potvrdí, že nebudou činěny žádné pokusy o ovlivnění výsledků měření a zaměstnanci i osobě odpovědné za dodržení stanovených teplot TV bude na vyžádání umožněn okamžitý přístup k měřidlu, aby bylo možno provádět namátkové kontroly průběhu měření.

g) Nezbytnou podmínkou pro zahájení dlouhodobého měření je písemný závazek uživatele místnosti, v níž budou měřidla instalována, že pokud by došlo k poškození nebo odcizení měřidel, uhradí vzniklou škodu (Protokol o instalaci měřících přístrojů tvoří Přílohu č. 5).

Vyhodnocení měření

Krátkodobá měření teplot vnitřního vzduchu mají pouze informativní charakter a slouží k rozhodnutí, zda je účelné provést dlouhodobé měření průměrné teploty vnitřního vzduchu, na základě jehož výsledků by bylo možné prokázat porušení zákona č. 406/2000 Sb.

Výsledky krátkodobých měření teplot TV jsou dostačující k prokázání porušení zákona č. 406/2000 Sb.

V případě dlouhodobých měření vnitřního vzduchu se v rámci vyhodnocení stanoví:

t_{is} průměrná teplota vnitřního vzduchu [°C]

$t_{i \min}$ nejnižší teplota vnitřního vzduchu, která byla naměřena ve sledovaném období [°C]

$t_{i \max}$ nejvyšší teplota vnitřního vzduchu, která byla naměřena ve sledovaném období [°C]

Průměrná teplota vnitřního vzduchu t_{is} se stanoví ze vztahu:

$$t_{is} = (t_{88} + t_{12} + t_{16} + t_{21}) : 4 \text{ [°C]}$$

kde jsou:

zjištěné teploty vnitřního vzduchu v příslušné místnosti v 8:00, 12:00, 16:00 a 21:00.

IV. Zpracování výsledků měření

O každém prováděném měření bude zpracován záznam z měření. V tomto záznamu bude uvedeno:

- místo měření a datum měření,
- účel měření,
- použitá měřidla a jejich metrologická návaznost,
- použitá metoda měření,
- naměřené teploty ve vazbě na čas (u dlouhodobých měření teploty vnitřního vzduchu i relativní vlhkost),
- jméno a podpis zaměstnance, který měření prováděl,
- jméno a podpis uživatele místnosti, v níž bylo měření prováděno,
- jméno a podpis event. dalších účastníků měření.

U krátkodobých měření budou výsledky vyhodnoceny v záznamu z měření a počítačové zpracování údajů z paměti D 3631 bude v příloze záznamu z měření jako doplňující doklad.

Dlouhodobá měření průběhu teplot a relativní vlhkosti budou vyhodnocena po počítačovém zpracování údajů zaznamenaných do paměti digitálního teploměru D3631. Eventuální pokusy o ovlivnění výsledků měření teploty lze zpravidla zjistit z průběhu relativní vlhkosti.

Přílohy záznamu z měření tvoří počítačové zpracování hodnot z paměti digitálního teploměru D3631 s výše uvedenými identifikačními údaji.

V. Závěrečná ustanovení

Tato směrnice nabývá účinnosti dnem vydání a ruší v plném rozsahu Pracovní instrukci SEI č.02/2016 Postup pro měření teplot vzduchu v místnostech s ústředním vytápěním a pro měření teplot centrálně připravované teplé vody.

Kontrolou provádění a dodržování této směrnice pověřuji ředitele odboru kontroly a ředitele územních inspektorátů.

V Praze dne: 21. 09. 2023

Ing. Pavel Gebauer

ústřední ředitel SEI

Zpracovaly:



Seznam příloh:

Příloha č. 1 - Vzor záznamu z dlouhodobého měření teploty vnitřního vzduchu

Příloha č. 2 - Vzor záznamu z krátkodobého měření teploty vnitřního vzduchu

Příloha č. 3 - Vzor záznamu z krátkodobého měření teploty teplé vody

Příloha č. 4 - Vzor záznamu z dlouhodobého měření teploty teplé vody

Příloha č. 5 - Protokol o instalaci měřicích přístrojů

Příloha č. 6 - Příklady nejběžnějších způsobů osazení jímky pro dlouhodobé měření TV

Rozdělovník: 1x ředitel sekce kontroly a správy

1x státní zaměstnanec zodpovědný za interní audit

2x ředitelé odborů ÚI

1x státní zaměstnanec zajišťující organizační věci služby

1x VO rozpočtu a správy majetku

1x ICT

7x ředitelé územních inspektorátů

Dlouhodobé měření teploty vnitřního vzduchu

Státní energetická inspekce

územní inspektorát

Záznam z měření teploty vnitřního vzduchu v místnostech s ústředním vytápěním ve smyslu zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, § 2, § 3 a Přílohy č. 1 vyhlášky č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

Adresa:

Vlastník budovy:

Uživatel místnosti:

Měřená místnost:

Účel užívání místnosti:

Způsob provozu:

Požadovaná průměrná teplota vnitřního vzduchu dle vyhlášky č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.:

Nepřekročitelný limit teploty (pouze v případě souhlasu 2/3 většiny nájemníků s vytápěním na vyšší teploty):

Schéma měřené místnosti včetně polohy měřidla tvoří Přílohu.

Účel měření:

Předpokládaná doba trvání měření:

Metoda měření: v souladu s vyhláškou č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

Použitá měřidla:

Digitální teploměr a vlhkoměr D3631, výrobní č.:

Úřední značka ověření č.:

platnost ověření do:

Venkovní teplota před zahájením měření teploty vzduchu v místnosti °C

Doba temperování měřidel:

A/ Měření bylo zahájeno dne: v hodin

Parametry při zahájení měření:

- 1) Teplota v místnosti naměřená digitálním teploměrem a vlhkoměrem D3631: °C
- 2) Relativní vlhkost vzduchu v místnosti naměřená digitálním teploměrem a vlhkoměrem D3631: %
- 3) Předpokládané ukončení měření dne: v hod.

V měřené místnosti je ponechán digitální teploměr a vlhkoměr D3631. Uživatel místnosti se zavazuje, že po dobu provádění měření nebude s měřidlem nikterak manipulováno a nebudou činy žádné pokusy o ovlivnění výsledků měření.

Podpis:

B/ Měření bylo ukončeno dne: v hodin

Parametry při ukončení měření:

- 1) Teplota v místnosti naměřená digitálním teploměrem a vlhkoměrem D3631: °C
- 2) Relativní vlhkost vzduchu v místnosti naměřená digitálním teploměrem a vlhkoměrem D36: %
- 3) Venkovní teplota po ukončení měření: °C

V průběhu měření se nevyskytly žádné okolnosti, které by mohly nepříznivě ovlivnit výsledky měření.

Konečné vyhodnocení výsledků měření bude provedeno ze záznamu digitálního teploměru a vlhkoměru D3631.

Měření provedl:

Uživatel místnosti:

Měření dále přítomni:

Příloha: Schéma měřené místnosti včetně polohy měřidla, výplně otvorů, otopných těles, rozvodů, výšky místností, okolních prostor, podepsané účastníky měření.

Krátkodobé měření teploty vnitřního vzduchu

Státní energetická inspekce

územní inspektorát

Záznam z měření teploty vzduchu v místnostech s ústředním vytápěním ve smyslu zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, § 2, § 3 a Přílohy č. 1 vyhlášky č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

Adresa:

Vlastník budovy:

Uživatel místnosti:

Měřená místnost:

Požadovaná průměrná teplota vzduchu dle vyhlášky č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.:

Nepřekročitelný limit teploty (pouze v případě souhlasu 2/3 většiny nájemníků s vytápěním na vyšší teploty):

Účel užívání místnosti:

Způsob provozu:

Schéma měřené místnosti včetně polohy měřidla tvoří Přílohu.

Účelem měření je:

Metoda měření: v souladu s vyhláškou č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

Použité měřidlo:

Digitální teploměr a vlhkoměr D3631, výrobní č.:

Úřední značka ověření č.:

platnost ověření do:

Venkovní teplota před zahájením měření teploty vzduchu v místnosti: °C

Doba temperování: min

1. měření

Zahájení měření:	h	min	teplota vzduchu	°C
Ukončení měření:	h	min	teplota vzduchu	°C
Maximální teplota vzduchu:	°C			
Minimální teplota vzduchu:	°C			

2. měření

Zahájení měření:	h	min	teplota vzduchu	°C
Ukončení měření:	h	min	teplota vzduchu	°C
Maximální teplota vzduchu:	°C			
Minimální teplota vzduchu:	°C			

3. měření

Zahájení měření:	h	min	teplota vzduchu	°C
Ukončení měření:	h	min	teplota vzduchu	°C
Maximální teplota vzduchu:	°C			
Minimální teplota vzduchu:	°C			

Venkovní teplota po ukončení měření: °C

Vyhodnocení výsledků měření:

V průběhu měření se nevyskytly žádné okolnosti, které by mohly nepříznivě ovlivnit výsledky měření teploty vzduchu.

Měření provedl:

osvědčení č.:

Uživatel místnosti:

Měření dále přítomni:

Příloha: Schéma měřené místnosti včetně polohy měřidla, výplně otvorů, otopných těles, rozvodů, výšky místností a okolních prostor, podepsané účastníky měření.

Krátkodobé měření teploty teplé vody**Státní energetická inspekce**

územní inspektorát

Záznam z měření teploty centrálně připravované teplé vody ve smyslu zákona č. 406/2000 sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, a § 4 vyhlášky č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

Adresa:

Vlastník budovy:

Odběratel teplé vody:

Způsob přípravy teplé vody:

Přípojka od cirkulace:

DN:

Délka:

Materiál:

Účel měření:

Metoda měření: v souladu s vyhláškou č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

Použité měřidlo:

Digitální teploměr a vlhkoměr D3631 s externí sondou N1A v hermeticky uzavřeném pouzdru TG8-40, v. č.:

Úřední značky ověření č.:

platnost ověření do:

Doba odpouštění teplé vody po níž bylo dosaženo ustálené teploty: °C

1. měření

Zahájení měření:	h	min	teplota teplé vody	°C
------------------	---	-----	--------------------	----

Ukončení měření:	h	min	teplota teplé vody	°C
------------------	---	-----	--------------------	----

Maximální teplota teplé vody:	°C
-------------------------------	----

Minimální teplota teplé vody:	°C
-------------------------------	----

2. měření

Zahájení měření:	h	min	teplota teplé vody	°C
------------------	---	-----	--------------------	----

Ukončení měření:	h	min	teplota teplé vody	°C
------------------	---	-----	--------------------	----

Maximální teplota teplé vody: °C

Minimální teplota teplé vody: °C

3. měření

Zahájení měření: h min teplota teplé vody °C

Ukončení měření: h min teplota teplé vody °C

Maximální teplota teplé vody: °C

Minimální teplota teplé vody: °C

Vyhodnocení výsledků:

Měření provedl:

Odběratel teplé vody:

Měření dále přítomni:

Dlouhodobé měření teploty teplé vody

Státní energetická inspekce

územní inspektorát

Záznam z měření teploty centrálně připravované teplé vody ve smyslu zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, a § 4 vyhlášky č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

Adresa:

Vlastník budovy:

Odběratel teplé vody:

Způsob přípravy teplé vody:

Přípojka od cirkulace:

DN:

Délka:

Materiál:

Účelem měření je:

Metoda měření: v souladu s vyhláškou č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

Použité měřidlo:

Digitální teploměr a vlhkoměr D3631 s externí sondou N1A v hermeticky uzavřeném pouzdru TG8-40, v. č.:

Úřední značka ověření č.:

platnost ověření do:

Doba odpouštění teplé vody, po níž bylo dosaženo ustálené teploty:

Měření bylo zahájeno dne:

v

hodin

Teplota teplé vody při zahájení měření:

Předpokládané ukončení měření dne:

v

hodin

Na místě byl ponechán digitální teploměr a vlhkoměr D3631 s externí sondou N1A v hermeticky uzavřeném pouzdru TG8-40. Odběratel teplé vody se zavazuje, že s externí sondou ani digitálním teploměrem a vlhkoměrem nebude po dobu provádění měření manipulováno a nebudou činěny pokusy o ovlivnění výsledků měření.

Podpis:

Měření bylo ukončeno dne: v hodin

Teplota TV při ukončení měření: °C

Konečné vyhodnocení výsledků bude provedeno ze záznamu digitálního
teploměru a vlhkoměru D3631.

V průběhu měření se nevyskytly žádné okolnosti, které by mohly nepříznivě
ovlivnit výsledky měření.

Měření provedl:

Odběratel teplé vody:

Měření dále přítomni:

Protokol o instalaci měřících přístrojů

V rámci kontroly dodržování pravidel pro vytápění a dodávku teplé vody dle vyhlášky č. 194/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 237/2014 Sb.

byla na adrese:

bytová jednotka č:

v místnosti:

uživatelé místnosti je:

na základě užívacího titulu: (nájemní smlouva, list vlastnictví)

instalována tato měřidla:

Digitální teploměr a vlhkoměr D3631, v. č.: / cena: 10 560 Kč

Kontrolující Státní energetické inspekce prohlašuje ve smyslu ustanovení § 2195 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „o. z.“), že měřidla jsou úplná a funkční a že je osobou oprávněnou s měřidly nakládat.

Dle ustanovení § 2194 o. z. není uživatel místnosti po dobu výpůjčky oprávněn jakkoliv manipulovat s měřidly a neumožní to ani třetím osobám. Dále uživatel místnosti nesmí přenechat měřidla k užívání jinému.

Uživatel místnosti podpisem ke dni potvrzuje, že po dobu provádění (výpůjční dobu) bere na sebe povinnost výše uvedená měřidla, instalovaná v protokolem určené místnosti chránit před poškozením, ztrátou nebo odcizením. V případě nesplnění dohodnutých povinností uhradí uživatel místnosti Státní energetické inspekci vzniklé škody v plném rozsahu.

Předpokládaný termín ukončení měření je dne v hodin.

Odpovědnost uživatele místnosti za měřící přístroje končí potvrzením o jejich zpětném převzetí kontrolujícím Státní energetické inspekce.

Datum instalace měřidel:

Podpis uživatele místnosti (zmocněné osoby):

Podpis kontrolujícího Státní energetické inspekce:

Datum vrácení měřidel:

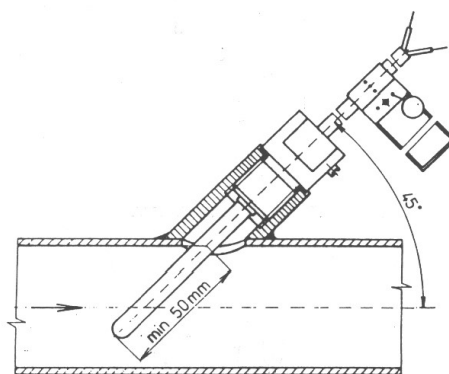
Podpis uživatele místnosti (zmocněné osoby):

Podpis kontrolujícího Státní energetické inspekce:

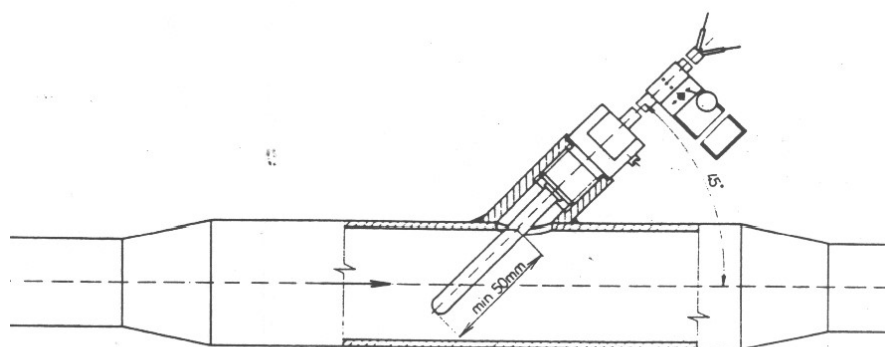
Rozdělovník: 1x uživatel místnosti
1x kontrolující Státní energetické inspekce

Přílohy: kopie uživatelského titulu
ověřená plná moc zmocněné osoby

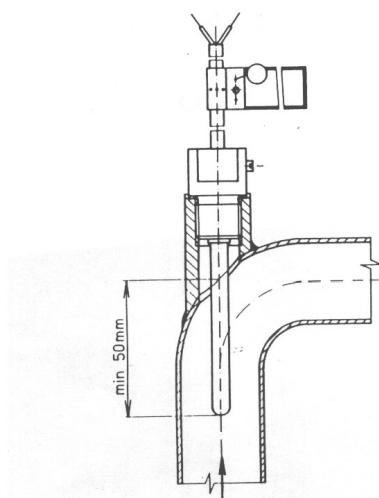
Příklady nejběžnějších způsobů osazení jímky pro dlouhodobé měření TV



DN 50 ÷ 80



DN 20 ÷ 40



DN 20 ÷ 300