



**Zpráva o kontrole systému vytápění
nebo kombinovaného systému vytápění a větrání
číslo 562986.0**



Objekt	Roztocká 43/9 160 00 Praha 6
Vypracoval	Ing. Tomáš Folprecht – MRU s.r.o. Plzeňská 313/217c 150 00 Praha 5 – Motol
Datum vydání	20.01.2024
Datum příští kontroly	20.01.2029



MRU s.r.o.
Plzeňská 313/217c
150 00 Praha 5
IČ: 27110524

Folprecht

.....
podpis

A.1 Základní údaje

Evidenční číslo 562986.0

Jméno vlastníka(ů) nebo obchodní firma vlastníka budovy	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA Právo hospodařit s majetkem obce: Městská část Praha 6
Jméno zadavatele, je-li odlišné od vlastníka budovy	SNEO, a.s.
Adresa budovy	Roztocká 43/9 160 00 Praha 6
Datum provedení větší změny na budově (popis)	
Adresa trvalého pobytu/doručovací adresa vlastníka	Čs. armády 601/23 160 00 Praha 6
IČO vlastníka (ů) nebo obchodní firmy vlastníka budovy	00063703
IČO zadavatele, je-li odlišné od vlastníka budovy	27114112
Vytápěná plocha ¹⁾	1900 m ² (odhad)
Automatizační a řídicí systém schopný regulace bez následného sběru a vyhodnocování dat	ANO
Data šetření	19.01.2024
Datum zpracování zprávy o kontrole	20.01.2024

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



A.1.1 Shrnutí hodnocení

Činnost	Hodnocení	Komentář
Hodnocení zdroje tepla	<input type="checkbox"/> Nehodnoceno <input type="checkbox"/> Bez připomínek <input checked="" type="checkbox"/> Připomínky <input type="checkbox"/> Vážný nedostatek	Kotle vykazují nižší účinnost, než stanovuje vyhláška 38/2022, tj. 92%
Hodnocení akumulace	<input checked="" type="checkbox"/> Nehodnoceno <input type="checkbox"/> Bez připomínek <input type="checkbox"/> Připomínky <input type="checkbox"/> Vážný nedostatek	
Hodnocení distribuční soustavy	<input type="checkbox"/> Nehodnoceno <input checked="" type="checkbox"/> Bez připomínek <input type="checkbox"/> Připomínky <input type="checkbox"/> Vážný nedostatek	
Hodnocení prvků sdílení tepla	<input type="checkbox"/> Nehodnoceno <input checked="" type="checkbox"/> Bez připomínek <input type="checkbox"/> Připomínky <input type="checkbox"/> Vážný nedostatek	
Hodnocení měření a regulace	<input type="checkbox"/> Nehodnoceno <input checked="" type="checkbox"/> Bez připomínek <input type="checkbox"/> Připomínky <input type="checkbox"/> Vážný nedostatek	
Hodnocení kvality napájecí a otopné vody	<input type="checkbox"/> Nehodnoceno <input type="checkbox"/> Bez připomínek <input checked="" type="checkbox"/> Připomínky <input type="checkbox"/> Vážný nedostatek	Chybí úprava topné vody
Závěrečné doporučení	Při případné rekonstrukci vyměnit kotle za kondenzační Doporučeno doplnit úpravnu topné vody.	

Hodnocení:

- Nehodnoceno – např. nedostatek podkladů, pro danou zónu nerelevantní, jiný
- 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 a příjmení nebo obchodní firma nebo název	MRU s.r.o.
Číslo oprávnění	1998
Datum vydání oprávnění	31. 3. 2022
Jméno a příjmení osoby určené	Ing. Tomáš Folprecht
Číslo oprávnění osoby určené	1750
Podpis osoby určené ²⁾	
Podpis energetického specialisty	

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

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

<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro vzdělání	<input type="checkbox"/> Administrativní budova
<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro sociální péči
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Budova pro výrobu a skladování		
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy:		

B.2 Dokumentace k budově, systému vytápění nebo kombinovanému systému vytápění a větrání, zprávy a revize

Projektová dokumentace daného systému	NE
Zprávy o údržbě	ANO
Provozní řád kotelny, je-li příslušnými předpisy vyžadován	ANO
Projektová dokumentace kotelny a otopné soustavy	NE
Provozní dokumentace zdroje tepla a ostatní provozní dokumentace	ANO
Provozní předpis výrobce zdroje tepla	ANO
Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání tepelné soustavy podle příslušných technických norem	ANO
Zpráva z předchozí kontroly podle vyhlášky 38/2022, kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání	

Zprávy z ostatních kontrol a příslušných revizí podle jiných právních předpisů, jsou-li relevantní	
kontrola podle § 17 odst. 1 písm. h) zákona 201/2012, o ochraně ovzduší,	
dokumentace podle § 6 odst. 2 zákona 201/2012, o ochraně ovzduší,	
revize a čištění spal. cesty podle vyhlášky 34/2016, o čištění, kontrole a revizi spalínových cest,	ANO
kontrola provozuschopnosti podle vyhlášky 246/2001, o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci)	ANO
kontrola a provozní revize podle nařízení vlády 191/2022, o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, (případně starší vyhlášky 85/1978, pokud je kontrola a revize platná)	ANO
odborná prohlídka podle vyhlášky 91/1993, o zajištění bezpečnosti v nízkotlakých kotelnách,	ANO
kontrola a provozní revize podle ČSN 070703 -Kotelny se zařízeními na plynná paliva ⁴⁾ ,	ANO

provozní revize, vnitřní revize a zkouška těsnosti podle ČSN 690012 - Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky,	ANO
kontrola těsnosti chladicího okruhu tepelného čerpadla podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 517/2014 ze dne 16. dubna 2014 o fluorovaných skleníkových plynech a o zrušení nařízení (ES) 842/2006.	
Účetní doklady za paliva/energonositelé	ANO
Zdroj tepla je trvale monitorován	ANO
Odečty měřidel energonositelů	ANO
Průkaz energetické náročnosti budovy	ANO
Datum zpracování průkazu energetické náročnosti budovy	28.12.2014
Energeticky vztahná plocha budovy	2294,1 m ²
Klasifikační třída ukazatele energetické náročnosti pro vytápění	G
Měrná dílčí dodaná energie na vytápění (kWh/m ² .rok)	77,7
Klasifikační třída ukazatele energetické náročnosti pro přípravu teplé vody	C
Měrná dílčí dodaná energie na přípravu teplé vody (kWh/m ² .rok)	23,6
Pravidelná údržba	ANO
Dokumenty a informace jsou aktuální	ANO
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)	
<input checked="" type="checkbox"/> kotel ke spalování paliv	<input type="checkbox"/> změna vlnové délky elektromag. záření
<input type="checkbox"/> kogenerační jednotka	<input type="checkbox"/> přímé využití energie prostředí
<input type="checkbox"/> tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> zpětné získávání tepla
<input type="checkbox"/> přímá přeměna el. energie na tepelnou	<input type="checkbox"/> jiný

Seznam zdrojů tepla v posuzovaném systému vytápění	
Číslo	Označení (např. plynový kotel 1, tepelné čerpadlo vzduch-voda 1...)
Z1	plynový kotel 1
Z2	plynový kotel 2

Popis koncepce výroby tepelné energie v posuzované soustavě (použité/dostupné energonositelé, řešení skladby zdrojů tepla ve vztahu k požadovaným technickým funkcím apod.)
Teplo se vyrábí v kotelně se dvěma plynovými kotli s atmosférickými hořáky Teplo je použito výhradně k vytápění budovy a ohřevu TV Kotelna je vybavena řídicím systémem MaR.

C.1.1.1 Zdroj tepla se spalováním paliv – kotel

Označení zdroje tepla	Z1 plynový kotel 1
Palivo	<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn <input type="checkbox"/> LPG <input type="checkbox"/> Lehký topný olej <input type="checkbox"/> Dřevo, pelety <input type="checkbox"/> Uhlí <input type="checkbox"/> Jiné
Typ kotle	<input checked="" type="checkbox"/> Standardní <input type="checkbox"/> Nízkoteplotní <input type="checkbox"/> Kondenzační
Výrobce	Thermona
Typ/model	THERM DUO 50.A
Základní charakteristika kotle ⁵⁾	nástěnný plynový kotel s atmosférickým hořákem
Výrobní číslo	0863
Rok výroby	2013
Regulovatelný rozsah výkonu	18-45 kW
Komínová ztráta *)	6,4 %
Emise CO *)	27 mg/m ³ při O _{2REF} 3 %
Vypočtená účinnost	90,6 %
Regulace výkonu	automatická
Zdroj tepla je určen pro	<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění prostorů otopnou soustavou či přímým sdílením tepla <input type="checkbox"/> Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení <input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody <input type="checkbox"/> Teplo pro technologii <input type="checkbox"/> 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.

*) hodnoty měřeny analyzátozem spalin

Označení zdroje tepla	Z2 plynový kotel 2
Palivo	<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn <input type="checkbox"/> LPG <input type="checkbox"/> Lehký topný olej <input type="checkbox"/> Dřevo, pelety <input type="checkbox"/> Uhlí <input type="checkbox"/> Jiné
Typ kotle	<input checked="" type="checkbox"/> Standardní <input type="checkbox"/> Nízkoteplotní <input type="checkbox"/> Kondenzační
Výrobce	Thermona
Typ/model	THERM DUO 50.A
Základní charakteristika kotle ⁵⁾	nástěnný plynový kotel s atmosférickým hořákem
Výrobní číslo	1000
Rok výroby	2012
Regulovatelný rozsah výkonu	18-45 kW
Komínová ztráta ^{*)}	6,9 %
Emise CO ^{*)}	26 mg/m ³ při O _{2REF} 3 %
Vypočtená účinnost	90,1 %
Regulace výkonu	automatická
Zdroj tepla je určen pro	<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění prostorů otopnou soustavou či přímým sdílením tepla <input type="checkbox"/> Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení <input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody <input type="checkbox"/> Teplo pro technologii <input type="checkbox"/> 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.

^{*)} hodnoty měřeny analyzátozem spalin

C.1.1.2 Zdroj tepla se spalováním paliv – kogenerace

V budově není instalována žádná kogenerační jednotka

C.1.1.3 Tepelné čerpadlo

V budově není instalováno žádné tepelné čerpadlo

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

V budově není instalován žádný zdroj tepla s přímou přeměnou elektrické energie na tepelnou

C.1.1.5 Tepelná solární soustava

V budově není instalována žádná tepelná solární soustava

C.1.1.6 Zdroj tepla mimo budovu

Budova nepoužívá žádný zdroj tepla mimo budovu

C.1.1.7 Zdroj tepla pomocí přímého využití energie prostředí

V budově není instalován žádný zdroj tepla pomocí přímého využití energie prostředí

C.1.1.8 Zpětné získávání tepla z technologických procesů

V budově není instalováno žádné zařízení pro zpětné získávání tepla z technologických procesů

C.1.2 Hodnocení zdroje tepla

Celkové hodnocení zdroje tepla	<input type="checkbox"/> 0 – Nehodnoceno – důvod: <input type="checkbox"/> 1 – Bez připomínek <input checked="" type="checkbox"/> 2 – Připomínky <input type="checkbox"/> 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: Kotle vykazují nižší účinnost, než stanovuje vyhláška 38/2022, tj. 92%
3 - Vážné nedostatky	Zjištěné rozpor s požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpor 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	Při případné rekonstrukci vyměnit kotle za kondenzační
Opatření vedoucí k odstranění vážných nedostatků	
Další opatření	

C.2 Akumulace tepla

C.2.1 Popis akumulace tepla

V budově není instalováno žádné zařízení pro akumulaci tepla

C. 2.2 Hodnocení akumulace tepla

Celkové hodnocení akumulace	<input checked="" type="checkbox"/> 0 – Nehodnoceno – důvod: <input type="checkbox"/> 1 – Bez připomínek <input type="checkbox"/> 2 – Připomínky <input type="checkbox"/> 3 - Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Použití, koncepční řešení:
	Dimenzování:
	Regulace:
	Provozní nastavení:
	Tepelná izolace:
	Stav armatur:
	Dostupnost lepších komponent a zařízení:
	Další:
3 - Vážné nedostatky	Zjištěné rozpor s požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpor 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	Teplonosná látka	Výpočtový teplotní spád	Přenášený výkon	Typ tepelné izolace
O1	ÚT-1	voda	nezjištěno	nezjištěno	pěnový polyetylen
O2	ÚT-2	voda	nezjištěno	nezjištěno	pěnový polyetylen
O3	TUV	voda	nezjištěno	nezjištěno	pěnový polyetylen
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.)					
<p>Otopná soustava je teplovodní dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody a uzavřenou expanzní nádobou.</p> <p>Na rozdělovači jsou připojeny dvě ekvitermně regulované větve pro ohřev ÚT budovy Větev pro TUV vede rovnou od kotlů. Teplota topné vody je regulována pomocí trojcestných ventilů. TV se připravuje v jednom nepřímotopném zásobníkovém ohřivači. Teplota TUV je regulována na teplotu 55°C.</p>					

C.3.1.1 Popis okruhů rozvodu tepla

Okruh rozvodu tepla	O1 ÚT-1
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	nezjištěno
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	GRUNDFOS ALPHA2 25-40 180
Způsob regulace a nastavení oběhového čerpadla	<input type="checkbox"/> Bez nastavení, konstantní otáčky <input type="checkbox"/> Volitelné konstantní otáčky, nastavení: <input type="checkbox"/> Regulace na proporcionální tlak <input type="checkbox"/> Regulace na konstantní tlak <input checked="" type="checkbox"/> Automatické nastavení elektronikou čerpadla <input type="checkbox"/> Jiné:
Jmenovitý elektrický příkon čerpadel	18 W
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	NE
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	
Všechny přístupné části rozvodů tepelné energie tepelně izolovány	ANO
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
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

Okruh rozvodu tepla	O2 ÚT-2
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	nezjištěno
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	GRUNDFOS UPS 32-80 N 180
Způsob regulace a nastavení oběhového čerpadla	<input type="checkbox"/> Bez nastavení, konstantní otáčky <input type="checkbox"/> Volitelné konstantní otáčky, nastavení: <input type="checkbox"/> Regulace na proporcionální tlak <input type="checkbox"/> Regulace na konstantní tlak <input checked="" type="checkbox"/> Automatické nastavení elektronikou čerpadla <input type="checkbox"/> Jiné:
Jmenovitý elektrický příkon čerpadel	220 W
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	NE
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	
Všechny přístupné části rozvodů tepelné energie tepelně izolovány	ANO
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
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

Okruh rozvodu tepla	O3 TUV
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	nezjištěno
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	
Způsob regulace a nastavení oběhového čerpadla	<input type="checkbox"/> Bez nastavení, konstantní otáčky <input type="checkbox"/> Volitelné konstantní otáčky, nastavení: <input type="checkbox"/> Regulace na proporcionální tlak <input type="checkbox"/> Regulace na konstantní tlak <input checked="" type="checkbox"/> Automatické nastavení elektronikou čerpadla <input type="checkbox"/> Jiné:
Jmenovitý elektrický příkon čerpadel	
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	NE
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	
Všechny přístupné části rozvodů tepelné energie tepelně izolovány	ANO
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
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

C. 3.2 Hodnocení rozvodů tepla

Celkové hodnocení rozvodů tepla	<input type="checkbox"/> 0 – Nehodnoceno – důvod: <input checked="" type="checkbox"/> 1 – Bez připomínek <input type="checkbox"/> 2 – Připomínky <input type="checkbox"/> 3 – Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Použití, koncepční řešení:
	Dimenzování:
	Zapojení:
	Regulace:
	Provozní nastavení:
	Tepelná izolace:
	Stav armatur:
	Další:
3 - Vážné nedostatky	Zjištěné rozpor s požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpor s pokyny výrobce:
	Další zjištěné vážné nedostatky:

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	<input checked="" type="checkbox"/> T1 Vytápění prostorů <input type="checkbox"/> T2 Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení <input checked="" type="checkbox"/> T3 Příprava teplé vody <input type="checkbox"/> T4 Teplo pro technologii
Souhrnný popis technických funkcí a způsobu sdílení tepla v posuzované soustavě	
Budova je vytápěna pomocí deskových radiátorů.	

C.4.1.1 T1 – Vytápění prostorů

Prvky pro vytápění prostoru	<input checked="" type="checkbox"/> T1.1 Otopná tělesa <input type="checkbox"/> T1.2 Konvektory <input type="checkbox"/> T1.3 Ventilátorové konvektory (fan-coily) <input type="checkbox"/> T1.4 Integrované plošné vytápění – podlaha, strop, stěny <input type="checkbox"/> T1.5 Sálavé panely a pasy <input type="checkbox"/> T1.6 Teplovzdušné vytápění <input type="checkbox"/> T1.7 Přímé sdílení tepla zdrojem (krb, kamna, přímotop, plynový zářič...) <input type="checkbox"/> T1.8 Další
Příslušné okruhy rozvodu tepla	O1, O2
Umístění prvků pro sdílení tepla ve vytápěném prostoru	u stěn místností pod okny
Regulace výkonu prvků pro sdílení tepla - typ regulace - místní/zónová/ centrální; automatická/ruční; časový program atd.	termostatické ventily
Umístění čidel pro regulaci výkonu prvků pro sdílení tepla	na otopných tělesech
Schopnost otopného systému přizpůsobovat svůj provozní mód v reakci na potřeby uživatelů s náležitým zohledněním uživatelské vstřícnosti, zachování zdravého vnitřního prostředí	NE
Schopnost otopného systému podávat zprávy uživateli o kvalitě prostředí z hlediska tepelného komfortu v zimním období	NE
Poznámka	

C.4.1.2 T2 – Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení

V budově nejsou instalována žádná vytápěná vzduchotechnická zařízení

C.4.1.3 T3 – Příprava teplé vody

Příprava teplé vody	<input checked="" type="checkbox"/> T3.1 Zásobníkový ohřívač teplé vody se zabudovaným výměníkem <input type="checkbox"/> T3.2 Zásobníkový ohřívač teplé vody s externím výměníkem <input type="checkbox"/> T3.2 Průtokový ohřev teplé vody <input type="checkbox"/> T3.3 jiný - uveďte:
Okruhy rozvodu teplé vody	O3
Jmenovitý výkon při výpočtovém teplotním spádu	32 kW
Regulace výkonu ohřívače	dle teploty vody v zásobníku
Umístění čidel pro regulaci výkonu ohřevu	v zásobníku
Poznámka	

C.4.1.4 T4 – Teplo pro technologii

V budově není kromě vytápění žádná technologie vyžadující dodávku tepla.

C.4.2 Hodnocení prvků pro sdílení tepla

Celkové hodnocení prvků pro sdílení tepla	<input type="checkbox"/> 0 – Nehodnoceno – důvod: <input checked="" type="checkbox"/> 1 – Bez připomínek <input type="checkbox"/> 2 – Připomínky <input type="checkbox"/> 3 – Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Použití, koncepční řešení:
	Dimenzování:
	Zapojení:
	Regulace:
	Provozní nastavení:
	Tepelná izolace:
	Stav armatur:
	Další:
3 - Vážné nedostatky	Zjištěné rozpor s požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpor 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	Siemens
Fakturační měřidla jednotlivých energonositelů (typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok)	plynoměr typ BK-G10 umístěný venku před budovou vč. 17212695 odečty dle potřeb fakturace
Měření vyrobeného tepla ve zdroji (ano/ne, když ano – typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok)	NE
Měření tepla dodaného do jednotlivých okruhů (typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok)	NE
Měření/indikace tepla vydaného jednotlivými prvky pro sdílení tepla (ano/ne, když ano – typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok)	NE
Schopnost otopného systému podávat zprávy uživateli o využívání energie. (ano/ne, když ano – jak, forma, četnost)	NE
Schopnost otopného systému upozornit na odchylky od běžného využívání energie. (ano/ne, když ano – jak, forma, četnost)	NE

C.5.2 Hodnocení automatizačního a řídicího systému

Celkové hodnocení měření a regulace	<input type="checkbox"/> 0 – Nehodnoceno – důvod: <input checked="" type="checkbox"/> 1 – Bez připomínek <input type="checkbox"/> 2 – Připomínky <input type="checkbox"/> 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 rozpor s požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpor 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 měření a regulace	
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 úpravna napájecí a otopné vody	NE
Je úpravna funkční	
Používá se úpravna vody pro doplňování napájecí a otopné vody	

C.6.2 Hodnocení stavu kvality napájecí a otopné vody

Je k dispozici doklad o kvalitě napájecí a otopné vody	NE
Splňuje kvalita napájecí a otopné vody požadavky pro provoz otopného systému	
pH topné vody	
Konduktivita	
Rozpuštěný kyslík	

Doporučené hodnoty - podle přílohy 3 k vyhlášce 38/2022, 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	

Přílohy:

Soubor výpočtů a měření

Měření účinnosti

Měření komínové ztráty a emisí CO bylo provedeno analyzátozem spalin.
Naměřené hodnoty jsou uvedeny v kapitole C.1.1.1 této zprávy.

Výpočet komínové ztráty byl proveden přímo tímto analyzátozem podle vzorce:

$$\xi_K = (t_s - t_v) \cdot \left(\frac{A_1}{21 - O_2} + B \right) [\%]$$

kde je

ξ [%] komínová ztráta zjištěná měřením,
 t_s [°C] teplota spalin na výstupu ze zdroje tepla,
 t_v [°C] teplota prostředí (spalovacího vzduchu),
 O_2 [%] koncentrace kyslíku ve spalinách,
 A_1, B konstanty typické pro dané palivo,

Účinnost pak byla zjištěna výpočtem podle vzorce:

$$\eta = 100 - \xi - 3 \quad [\%],$$

Měření emisí CO

Hodnota koncentrace CO ve spalinách byla odečtena přímo z výše uvedeného analyzátoru, a to v jednotkách mg/m³ při referenčním obsahu O₂ 3%

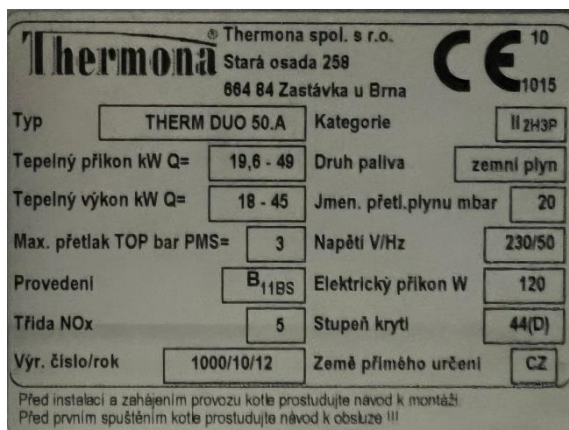
Hodnocení dimenzování zdroje tepla

Roční spotřeba energie v palivu	Q_R	107 215 kWh
Instalovaný výkon zdroje tepla	P_n	90 kW
Roční využití instalovaného výkonu	D_s	1191,2 h

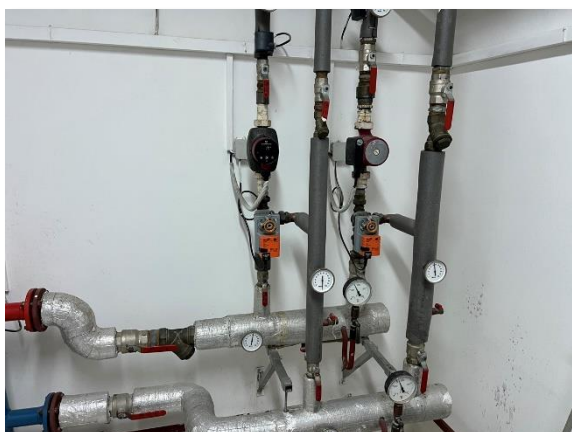
Hodnota D_s je mírně nižší než referenční hodnota uvedená v příloze 1 vyhlášky 38/2022, tj. 1500h. Konkrétní řešení je ale v souladu s požadavky provozovatele zdroje a plně vyhovuje danému účelu. Proto nejsou navrženy žádné úpravy kotelny ani opatření k nápravě.

Fotodokumentace z vizuální kontroly:

Zdroj tepla



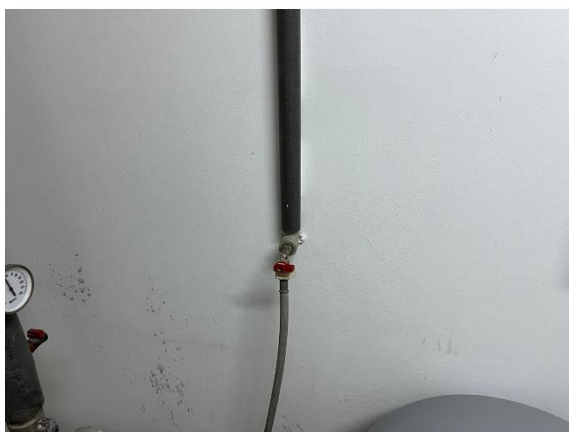
Rozvody tepla



Prvky pro sdílení tepla



Doplňování (resp. úprava) topné vody



Příprava teplé vody



DRAŽICE
DRUŽSTEVNÍ ZÁVODY DRAŽICE-STROJÍRNA s.r.o.
OHŘÍVAC VODY STACIONÁRNÍ
WATER HEATER STATIONARY

Typ: nepřímotopný
Type: with heat exchanger

OKC 250 NTRR/SOL

Výrobní číslo: Production No.:	Typové číslo: Type number:	Rok výroby: Year of production:
13091702	110991301	09/2013

Objem: Volume	245 l	Hmotnost: Weight	116 kg
Maximální tlak nádoby: Max. tank pressure	1	MPa	
Maximální teplota vody: Max. water temperature	95	°C	
Top doporučená teplota vody: Recommended water temperature	60	°C	
Náпряжение: Voltage	-		
Elektrická ochrana: Protecting rating	-		
Maximální tlak výměníku: Max. pressure of heat exchanger	1	MPa	
Teplotní plocha výměníku: Active surface of heat exchanger	1,4/1	m ²	
Výkon výměníku: Heat exchanger output	32/24	kW	

0130917025 011-309-3091702

Automatizační a řídicí systém



Fakturační měřidla



Ing. Tomáš Folprecht – MRU s.r.o.

Plzeňská 313/217c, 150 00 Praha 5 – Motol

tel: 235 322 091, e-mail: info@mru.cz, www.mru.cz

Plán kontroly:

Plán kontrol byl zpracován hromadně pro celou zakázku, tj. pro kontroly více zdrojů, a je k dispozici u energetického specialisty.