



**Zpráva o kontrole systému vytápění  
nebo kombinovaného systému vytápění a větrání  
číslo 562902.0**



Objekt	Vlastina 500/19 161 00 Praha 6 - Liboc
Vypracoval	Ing. Tomáš Folprecht – MRU s.r.o. Plzeňská 313/217c 150 00 Praha 5 – Motol
Datum vydání	25.1.2024
Datum příští kontroly	25.1.2029

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


.....  
podpis

## A.1 Základní údaje

Evidenční číslo 562902.0

Jméno vlastníka(ů) nebo obchodní firma vlastníka budovy	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA Svěřená správa nemovitostí ve vlastnictví obce: Městská část Praha 6
Jméno zadavatele, je-li odlišné od vlastníka budovy	SNEO, a.s.
Adresa budovy	Vlastina 500/19 161 00 Praha 6 - Liboc
Datum provedení větší změny na budově (popis)	
Adresa trvalého pobytu/doručovací adresa vlastníka	Čs. armády 601/23 160 00 Praha 6 - Bubeneč
IČO vlastníka (ů) nebo obchodní firmy vlastníka budovy	00063703
IČO zadavatele, je-li odlišné od vlastníka budovy	27114112
Vytápěná plocha <sup>1)</sup>	5200 m <sup>2</sup> (odhad)
Automatizační a řídicí systém schopný regulace bez následného sběru a vyhodnocování dat	ANO
Data šetření	17.1.2024
Datum zpracování zprávy o kontrole	25.1.2024

<sup>1)</sup> 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 checked="" type="checkbox"/> Nehodnoceno <input type="checkbox"/> Bez připomínek <input type="checkbox"/> Připomínky <input type="checkbox"/> Vážný nedostatek	
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 checked="" type="checkbox"/> Bez připomínek <input type="checkbox"/> Připomínky <input type="checkbox"/> Vážný nedostatek	
Závěrečné doporučení		

**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 <sup>2)</sup>	
Podpis energetického specialisty	

<sup>2)</sup> 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	
Projektová dokumentace kotelny a otopné soustavy	NE
Provozní dokumentace zdroje tepla a ostatní provozní dokumentace	
Provozní předpis výrobce zdroje tepla	
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 spalinových cest,	
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)	
odborná prohlídka podle vyhlášky 91/1993, o zajištění bezpečnosti v nízkotlakých kotelnách,	
kontrola a provozní revize podle ČSN 070703 -Kotelny se zařízeními na plynná paliva <sup>4)</sup> ,	

provozní revize, vnitřní revize a zkouška těsnosti podle ČSN 690012 - Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky,	
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	
Odečty měřidel energonositelů	ANO
Průkaz energetické náročnosti budovy	ANO
Datum zpracování průkazu energetické náročnosti budovy	28.12.2014
Energeticky vztažná plocha budovy	6144,4 m <sup>2</sup>
Klasifikační třída ukazatele energetické náročnosti pro vytápění	G
Měrná dílčí dodaná energie na vytápění (kWh/m <sup>2</sup> .rok)	90,1
Klasifikační třída ukazatele energetické náročnosti pro přípravu teplé vody	C
Měrná dílčí dodaná energie na přípravu teplé vody (kWh/m <sup>2</sup> .rok)	30,6
Pravidelná údržba	ANO
Dokumenty a informace jsou aktuální	ANO
Poznámka:	

<sup>4)</sup> 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 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 checked="" type="checkbox"/> jiný: odběrné místo soustavy CZT

Seznam zdrojů tepla v posuzovaném systému vytápění	
Číslo	Označení (např. plynový kotel 1, tepelné čerpadlo vzduch-voda 1...)
Z1	odběrné místo soustavy CZT

Popis koncepce výroby tepelné energie v posuzované soustavě (použité/dostupné energonositelé, řešení skladby zdrojů tepla ve vztahu k požadovaným technickým funkcím apod.)
Teplo je do budovy dodáváno od externího dodavatele tepelné energie, a to na dvou různých odběrových místech. Teplo je použito výhradně k vytápění budovy. Předávací stanice je vybavena řídicím systémem MaR.

#### **C.1.1.1 Zdroj tepla se spalováním paliv – kotel**

V budově nejsou instalovány žádné zdroje se spalováním paliv.

#### **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**

Označení zdroje tepla	Z1 odběrné místo soustavy CZT
Dodavatel tepla	Veolia Energie Praha, a.s.
Sjednaný výkon pro daný rok kontroly	nezjištěno
Sjednané množství odebraného tepla pro rok kontroly	505 kW
Tepelný výkon objektové předávací stanice	505 kW
Teplotní spád na primární straně	90/70 °C
Regulace výkonu zdroje	automatická
Zdroj tepla je určen pro	<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění prostorů otopnou soustavou <input checked="" 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	

#### **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 checked="" type="checkbox"/> 0 – Nehodnoceno – důvod: zdroj je umístěn mimo budovy <input type="checkbox"/> 1 – Bez připomínek <input 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:
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	
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	Tělocvična	voda	90/70 °C	nezjištěno	pěnový polyetylen
O2	Byt 1	voda	90/70 °C	nezjištěno	pěnový polyetylen
O3	Byt 2	voda	90/70 °C	nezjištěno	pěnový polyetylen
O4	Učebny	voda	90/70 °C	nezjištěno	minerální vata
O5	Chodby sociálky	voda	90/70 °C	nezjištěno	minerální vata
O6	Školka	voda	90/70 °C	nezjištěno	minerální vata
O7	Jídelna	voda	90/70 °C	nezjištěno	minerální vata
O8	VZT	voda	90/70 °C	nezjištěno	minerální vata
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>Teplo je do budovy dodáváno na dvou odběrových místech. V jedné předávací stanici jsou na rozdělovači připojeny tři ekvitermně regulované větve (O1-O3) pro ohřev ÚT, ve druhé jsou na rozdělovači tři ekvitermně regulované větve pro ohřev ÚT (O4, O5, O7), jedna neregulovaná větev pro VZT (O8) a další neregulovaná větev pro subsystém školky(O6).</p> <p>Teplota topné vody je regulována pomocí trojcestných ventilů.</p> <p>TV je dodávána do budovy dodavatelem tepla.</p>					

### C.3.1.1 Popis okruhů rozvodu tepla

Okruh rozvodu tepla	O1 Tělocvična
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	90/70 °C
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	grundfos magna3 25-80 180
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	124 W
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	ANO
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	ANO
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	ANO
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	vyvažovací ventily
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 <sup>6)</sup>	ANO
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

Okruh rozvodu tepla	O2 Byt 1
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	90/70 °C
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	grundfos alpha2 25-60 180
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	34 W
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	ANO
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	ANO
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	ANO
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	vyvažovací ventily
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 <sup>6)</sup>	ANO
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

Okruh rozvodu tepla	O3 Byt 2
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	90/70 °C
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	grundfos alpha2 25-60 180
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	34 W
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	ANO
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	ANO
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	ANO
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	vyvažovací ventily
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 <sup>6)</sup>	ANO
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

Okruh rozvodu tepla	O4 Učebny
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	90/70 °C
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	grundfos magna 32-100 180
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	180 W
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	ANO
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	ANO
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	ANO
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	vyvažovací ventily
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 <sup>6)</sup>	ANO
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	



Okruh rozvodu tepla	O5 Chodby sociálky
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	90/70 °C
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	grundfos magna 25-80 180
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	140 W
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	ANO
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	ANO
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	ANO
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	vyvažovací ventily
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 <sup>6)</sup>	ANO
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

Okruh rozvodu tepla	O6 Školka
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	90/70 °C
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	bez vlastního 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 type="checkbox"/> Automatické nastavení elektronikou čerpadla <input type="checkbox"/> Jiné:
Jmenovitý elektrický příkon čerpadel	
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	ANO
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	ANO
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	ANO
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	vyvažovací ventily
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 <sup>6)</sup>	ANO
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

Okruh rozvodu tepla	O7 Jídelna
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	90/70 °C
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	grundfos magna 25-80 180
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	140 W
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	ANO
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	ANO
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	ANO
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	vyvažovací ventily
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 <sup>6)</sup>	ANO
Dochází ke ztrátě teplonosné látky	NE
Kontrola kvality teplonosné látky	NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

Okruh rozvodu tepla	O8 VZT
Teplonosná látka	voda
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem	nezjištěno
Výpočtový teplotní spád	90/70 °C
Provozovaný teplotní spád	dle aktuálního požadavku regulace
Označení a typ oběhového čerpadla	bez vlastního oběhového čerpadla, čerpadlo se u VZT
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 type="checkbox"/> Automatické nastavení elektronikou čerpadla <input type="checkbox"/> Jiné:
Jmenovitý elektrický příkon čerpadel	
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	ANO
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	ANO
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	ANO
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	vyvažovací ventily
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 <sup>6)</sup>	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 checked="" 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/článekových radiátorů. Vzduch ve VZT je ohříván pomocí výměníku voda/vzduch.	

#### 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-O7
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

Vzduchotechnické zařízení	VZT1
Prvky pro ohřev vzduchu	<input checked="" type="checkbox"/> T2.1 Vodní ohříváč ve VZT jednotce <input type="checkbox"/> T2.2 Jiný – uveďte:
Příslušné okruhy rozvodu tepla	O8
Funkce – např. předehřev/protimrazová ochrana/dohřev po úpravě vlhkosti	ohřev a přívod vzduchu
Zpětné získávání tepla	<input checked="" type="checkbox"/> Není <input type="checkbox"/> Deskový výměník <input type="checkbox"/> Rotační výměník <input type="checkbox"/> Cirkulace <input type="checkbox"/> Jiný:
Regulace průtoku vzduchu	<input type="checkbox"/> Není <input type="checkbox"/> Skoková <input checked="" type="checkbox"/> Plynulá <input type="checkbox"/> Jiná:
Způsob regulace průtoku vzduchu	<input type="checkbox"/> Není <input type="checkbox"/> Ruční <input checked="" type="checkbox"/> Časování <input type="checkbox"/> Podle koncentrace CO <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> Jiná:
Počet osob ve větrané zóně	nezjištěno
Celkový jmenovitý průtok vzduchu	5200 m <sup>3</sup> /h
Jmenovitý průtok venkovního vzduchu	5200 m <sup>3</sup> /h
Minimální průtok větracího vzduchu podle příslušných právních předpisů	nezjištěno
Jmenovitý výkon při výpočtovém teplotním spádu	61 kW 90/70 °C
Regulace výkonu ohřevu vzduchu – typ	trojcestný ventil, spínání čerpadla...
Umístění čidel pro regulaci výkonu ohřevu	výdech VZT
Poznámka	V budově je ještě jedna menší VZT jednotka. Ta je umístěná ve stropním podhledu, není přístupná vizuální kontrole a její parametry nejsou známy.

#### **C.4.1.3 T3 – Příprava teplé vody**

TV je dodávána do budovy dodavatelem tepla.

#### **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	AMIT AMiNi4DS
Fakturační měřidla jednotlivých energonositelů (typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok)	kalorimetr v předávacích stanicích. odečty dle potřeb fakturace
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)	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 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 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	

## Fotodokumentace z vizuální kontroly:

### Zdroj tepla – napojení na CZT



### Rozvody tepla



### Prvky pro sdílení tepla





### Dodávka teplé vody



### Vzduchotechnické jednotky



<b>Jan Hřebec</b>	
CLIMA INVEST CONTRACTOR	
Štefánikova 48, 150 00 Praha 5	
Tel.: (02) 57327141 Fax.: (02) 57323625	
Velikost: <b>H 5</b>	výr.č.: <b>1507/98</b>
Množství vzduchu: 5200 m <sup>3</sup> /h	
Externí tlak. ztráta: 450 Pa	
Motor: 3,0 kW, 1430 ot/min	
Napětí: 400 V Jm.proud: 6,7 A	
Předfiltr: -	
Filtr: EU 4 / 360 mm	
Topné medium: Voda 90/70°	
Topný výkon: 61,0 kW	
Chladicí medium: -	
Chladicí výkon: -	
Vyrobeno v České republice	

### 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.