


STAVBA		
NÍZKOPRAHOVÉ DENNÍ CENTRUM - AZYLOVÝ DŮM		
MÍSTO STAVBY	ZNOJMO, POZEMEK p. č. 2965	
STUPEŇ	PD PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ A ZADÁNÍ STAVBY	ČÍSLO ZAKÁZKY 2203
STAVEBNÍK	MĚSTO ZNOJMO, OBROKOVÁ 1/12, 669 02 ZNOJMO	

ZPRACOVATEL ZAKÁZKY	<p>ATELIER SUKDOLÁK s.r.o. FIBICHOVA 55, PŘÍBRAM II, 261 01 GSM.: 777 651 440, 608 362 361 info@ateliersukdolak.cz www.ateliersukdolak.cz</p>	
	PODPIS:	
HIP	ING. PETR SUKDOLÁK	

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ		
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		
ČÁST		
D.1.4.a VYTÁPĚNÍ		
ZPRACOVATEL PROJEKTOVANÉ ČÁSTI  <p>PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ FIBICHOVA 55, PŘÍBRAM II, 261 01 Tel., Fax : 318 620 111</p>	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. PETR CHOCHOLA
	VYPRACOVAL	ING. PETR CHOCHOLA
	KONTROLOVAL	ING. PETR SUKDOLÁK
	DATUM	01/2023
NÁZEV VÝKRESU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.4.a - 00	
		PARÉ

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA - VYTÁPĚNÍ**

## **Úvod**

Projektová dokumentace řeší vytápění novostavby objektu denního centra města Znojmo. Vytápění je řešeno samostatným teplovodním otopným systémem, napojeným na plynový kondenzační kotel. Podkladem pro zpracování dokumentace jsou:

- projektová dokumentace stavební části zpracovaná Ing. Petrem Sukdolákem
- požadavky a připomínky investora
- platné technické normy a předpisy pro danou problematiku

Návrh řešení je proveden s respektováním požadavků investora. Dokumentace byla zpracována ve stupni projektu pro společné povolení a zadání stavby.

## **Kapacitní údaje**

Tepelný výkon objektu dle ČSN EN 12 831 pro venkovní teplotu – 12 °C, činí:  
3,5 kW (bez započtení vlivu rekuperace větrání)

Roční potřeba energie:

na vytápění	7,05 MWh/rok
na ohřev TV*	7,83 MWh/rok
c e l k e m	14,88 MWh/rok

\*) - při plném provozním vytížení

Navržený výkon kotle: 1 x kotel - kondenzační 1,2 – 10 kW

## **Technické řešení**

### **Nový topný zdroj**

Zdrojem teplovodního vytápěcího systému bude plynový závěsný kondenzační kotel o výkonu 1,2 – 10,0 kW, osazený v technické místnosti v 1.NP. Kotel bude plně automatický, vybavený vlastním zabezpečovacím zařízením. Odvod spalín z kotle a sání spalovacího vzduchu bude zajištěno pomocí typového sousého nástavce DN 100/60 mm, protaženým nad střechu objektu. Na prostor s plynovým uzavřeným spotřebičem kat. C nejsou kladeny žádné požadavky na větrání. Pod kotlem bude osazen nepřímo ohřívavý zásobník TV o objemu 150 l. Nabíjení zásobníku bude provedeno pomocí 3-cestného přepínacího ventilu se servopohonem, který je součástí kotle. Kotel bude pomocí připojovací konzole propojen na topný okruh s tělesy. Oběh topné vody v topném okruhu bude zajišťovat oběhové čerpadlo kotle. Ke kotli bude proveden přívod studené vody. Studená voda bude napojena jednak do ohříváku TV, na vstupu zajištěným pojistnou skupinou a dále bude provedeno připojení doplňovacího zařízení UT.

### **Topný systém – rozvody**

Nový otopný systém je navržen s nuceným oběhem s teplotním spádem 55/45°C. Nucený oběh topné vody bude zajišťovat oběhové čerpadlo, které je součástí kotle. Systém bude hydraulicky vyregulován při topné zkoušce pomocí předregulace ventilů na otopných tělesech. Nové rozvody budou provedeny z měděných trubek spojovaných pájením „na měkko“, nebo lisováním. Rozvody budou vedeny převážně v lištách nad podlahou. Rozvody budou v nejvyšších místech odzdušněny pomocí odzdušňovacích ventilků na tělesech, nebo pomocí automatických odzdušňovacích ventilů na potrubí, v nejnižších místech budou odvodněny pomocí vypouštěcích kohoutů. Rozvody v konstrukcích budou izolovány izol. pouzdem z PE, v tl. dle vyhl. 193/2007 Sb.

### Otopná plocha - tělesa

Otopnou plochu v celém objektu budou tvořit ocelová desková tělesa v provedení „ventil-kompakt“ s integrovanou ventilovou vložkou s předregulací (8-st.). Tělesa budou na přívodu opatřena dvoutrubkovým rohovým uzavíracím šroubením. Ventily budou převážně opatřeny termostatickou hlavicí se zajištěním pro veřejné budovy, kromě prostoru s vnitřním regulátorem MaR kotle.

### Zabezpečovací zařízení

Pojistné zařízení ,t.j. pojistný ventil a tlaková expanzní nádoba jsou součástí kotle. Zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0830.

### Regulace

Regulaci kotle a ohřevu TV bude zajišťovat ekvitermní regulátor v dodávce kotle (dle venkovní teploty). Venkovní čidlo regulátoru bude osazeno na severní fasádě objektu. Regulátor bude osazen v denní místnosti objektu. V této místnosti nebude osazena na tělesech termostatická hlavice. Nabíjení zásobníku TV bude prováděno přepínáním integrovaného trojcestného ventilu v kotli na základě požadavku termostatu v zásobníku TV.

Ostatní místnosti vytápěné tělesy budou doregulovány pomocí termostatických ventilů na tělesech.

### Související dodávky

ELEKTRO :

Pro kotel bude zajištěno připojení el. energie. Dále bude zajištěno propojení MaR kotle s čidly a termostaty.

ZTI :

Pro úkapy od pojist. ventilů a kondenzát bude v technické místnosti zajištěno osazení úkapových kalichů s automat. západkovým uzávěrem, napojených na kanalizaci. Bude provedeno zapojení studené a teplé vody v „kotelně“, kam bude přiveden vodovod s uzávěrem, pro napouštění systému UT.

PLYN:

Bude provedena vnitřní instalace rozvodu plynu dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01.

### Závěr

Technická zpráva tvoří s výkresovou dokumentací nedílný celek. Při montážních pracích musí být dodrženy veškeré související montážní a bezpečnostní předpisy včetně požárního dozoru. Po ukončení montáže budou provedeny příslušné zkoušky těsnosti a provozní zkouška dle ČSN 06 0310. Při provozní zkoušce bude přesně nastavena předregulace ventilů a výkon čerpadel. Celý systém bude napuštěn upravenou vodou pro topné systémy dle ČSN, s příslušnou tvrdostí a s pH 6,5 až 8,0. Do surové vody bude dávkován příslušný přípravek pro zajištění této hodnoty.

*Přílohy: Výpočet tepelného výkonu*

### Výpočet budovy - varianta 1

Stavba:	NDC Znojmo	Zadavatel:	město Znojmo, Obroková 1/12, 669 02 Znojmo
Místo:	Znojmo, poz. p. č. 2965		
Zpracovatel:	Ing. Petr Chochola		
Zakázka:	NDC Znojmo	Archiv:	Aplan
Projektant:	Ing. Petr Chochola	Datum:	05.01.2023
E-mail:	Chochola.P@seznam.cz	Telefon:	+420 777 660 954

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -12\text{ °C}$      $t_{ib} = 19,6\text{ °C}$      $n_{50} = 1,5$     systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	$t_i$ °C	$n_p$	$V_{np}$ $m^3 \cdot h^{-1}$	$V_{n50}$ $m^3 \cdot h^{-1}$	$V_{mech}$ $m^3 \cdot h^{-1}$	$f_{RH}$
<b>ÚSEK 1</b>									
1	101	zádveří	1	15	0,5	3,9	0,5	0,0	0
1	102	denní místnost	1	20	0,5	42,8	7,7	0,0	0
1	103	sklad + technická m.	1	15	0,5	15,0	0,0	0,0	0
1	104	wc ženy + inval.	1	24	0,5	11,2	1,3	0,0	0
1	105	wc muži	1	24	0,5	9,4	1,1	0,0	0
1	106	chodba	1	18	0,5	12,1	0,0	0,0	0
1	107	kancelář	1	20	0,5	13,9	2,5	0,0	0
1	108	hygien. zázemí zam.	1	24	0,5	6,1	0,7	0,0	0
1	109	prádelna	1	18	0,5	8,1	1,0	0,0	0
1	110	sklad prádla	1	15	0,5	5,2	0,6	0,0	0

č.m.	úsek	$V_{mi}$ $m^3$	$A_{pi}$ $m^2$	$H_{Tm}$ W/K	$H_{Vm}$ W/K	$\Phi_{Tm}$ W	$\Phi_{Vm}$ W	$\Phi_{RHm}$ W	$\Phi_{HLm}$ W	$Q_{cm}$ W	$Q_z$ W
<b>ÚSEK 1</b>											
101	1	7,8	2,8	3	1	92	36	0	128	128	0
102	1	85,6	31,1	20	15	644	465	0	1 109	1 109	0
103	1	30,0	10,9	9	5	234	138	0	372	372	0
104	1	22,4	8,1	7	4	238	137	0	375	375	0
105	1	18,8	6,8	7	3	248	115	0	363	363	0
106	1	24,3	8,8	1	4	22	124	0	146	146	0
107	1	27,8	10,1	7	5	215	151	0	366	366	0
108	1	12,3	4,5	6	2	199	75	0	274	274	0
109	1	16,3	5,9	6	3	193	83	0	276	276	0
110	1	10,4	3,8	3	2	89	48	0	136	136	0
<b>Σ úsek 1 ÚSEK 1</b>		<b>255,5</b>	<b>92,9</b>	<b>68</b>	<b>43</b>	<b>2 174</b>	<b>1 372</b>	<b>0</b>	<b>3 546</b>	<b>3 546</b>	<b>0</b>

#### Legenda

$V_{np}$  - hygienická výměna vzduchu

$V_{n50}$  - výměna vzduchu pláštěm budovy

$f_{RH}$  - zátopový součinitel

$\Phi_{Tm}$  - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

$\Phi_{Vm}$  - tepelná ztráta místnosti větráním

$\Phi_{RHm}$  - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění

$\Phi_{HLm}$  - celkový návrhový tepelný výkon místnosti