

## Dokumentace pro provedení stavby – Zařízení vytápění

# 1. Technická zpráva

Obsah:

1. Identifikační údaje stavby
2. Podklady
3. Úvod a základní informace
4. Technický popis
5. Požadavky na jednotlivé profese
6. Pokyny pro montáž, bezpečnost a ochrana zdraví při práci
7. Výpočet tepelných ztrát

# 1. Technická zpráva

## 1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Jazyková konverzační místnost Stavební úpravy – Budova 2. stupně
Místo stavby:	Poštovní 19, Karlovy Vary
Investor:	Základní škola Karlovy Vary, Poštovní 19, příspěvková organizace
Generální projektant:	Ivan Křesina
Projektant profese:	Pavel Tezaur, Botanická 256, 362 63 Dalovice u K. Varů

## 2. Podklady

*Při návrhu vytápění byly použity tyto podklady:*

- Projekt stavební části
- Zadání a požadavky investora
- Podklady od výrobců UT zařízení

*- Normy:*

- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím
- ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb - Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0540-2: 2002 - Tepelná ochrana budov ( čl. 7.3. – Zpětné získávání tepla )
- ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN 70 0540 – Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov
- ČSN EN 15316-3 – Ohřívání užitkové vody
- ČSN 38 3350 – Zásobování teplem. Všeobecné zásady.
- ČSN 06 0220 – Ústřední vytápění. Dynamické stavby.
- ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 06 1102 – Otopná tělesa – navrhování
- ČSN EN 1264-1 – Podlahové vytápění
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

Projektová dokumentace je zpracovaná podle zákona č. 183/2006 Sb. a vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky 268/2009 Sb. (změna 20/2012).

## 3. Úvod a základní informace

Předmětem technické zprávy je řešení vytápění nově vybudované jazykové konverzační místnosti v objektu.

## 4. Technický popis

Nová otopná tělesa budou napojena na stávající stoupací potrubí pod stropem v 1.NP. Každé stoupací potrubí je vybaveno vyvažovací armaturou TA umístěnou na přívodním potrubí v 1.NP.

### Otopná tělesa:

Otopná tělesa jsou dimenzována co do výkonu a výhřevné plochy na podkladě výpočtu tepelných ztrát objektu dle ČSN EN 12831 pro vnitřní teploty udané v půdorysném výkrese a venkovní oblastní

výpočtovou teplotu  $-15^{\circ}\text{C}$ . Co do typu otop. těles jsou navržena OT KORADO KLASIK R s bočním připojením přes armatury HEIMEIER. Regulace termostatickou hlavicí.

Potrubní rozvod je dvoutrubkový z potrubí ocelový přiznané.

## **5. Požadavky na navazující profese:**

Stavba: otvory pro vedení potrubí v podlaze a následné utěsnění protipožární ucpávkou HILTI.

## **6. Pokyny pro montáž, bezpečnost a ochrana zdraví při práci:**

Při provádění montážních prací je třeba dodržovat bezpečnost při práci dle platných směrnic. Při svářečských pracích se musí dodržovat protipožární ochrana.

Po skončení montážních prací se provede řádné propláchnutí celého systému včetně zregulování otopné soustavy.

Dle ČSN 06 0310 jsou předepsány dva druhy zkoušek:

- zkouška těsnosti podle čl. 8.2 a,
- zkouška provozní, která se dělí na zkoušku dilatační (čl. 8.3.2) a topnou zkoušku (čl. 8.3.3),

Otopná voda musí být vždy voda upravená pro otopný systém (doporučuji zakoupit v teplárně, kde je voda upravená pro otopné systémy)! (POZOR: nedoplňovat z vodovodu!)

- Technická zpráva je nadřazena projektové dokumentaci, v případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.

## **7. Výpočet tepelných ztrát:**

### Výpočet budovy

$\theta_e = -15^{\circ}\text{C}$        $\theta_{m,e} = 3.8^{\circ}\text{C}$

č.m.	účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$A_i$ [ $\text{m}^2$ ]	$V_i$ [ $\text{m}^3$ ]	$\epsilon_i$ [-]	$V'_{inf,i}$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	$V'_{su,i}$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	$\theta_{su}$ [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$V'_{ex,i}$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	$V'_{mech,inf,i}$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	$V'_{su,sm}$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	$V'_i$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	$n$ [1/h]	$n_{min}$ [1/h]	$V_{min,i}$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	$V'_{i,v}$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
2.01	Jazyková konverzační místnost	20.0	30.15	90.45	1.0	45.2	-	-	-	-	-	45.2	0.5	2.0	180.9	180.9	2153	1634	1	0	3787
	Spolu:		30.15	90.45			0.00	0.00		0.00											

$\Phi_T$  - Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů (mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)

$\Phi_T = 1634 \text{ W}$

$\Phi_V$  - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů ( $\sum V_i = 0.5 * \sum V_{inf,i} + \sum V_{su,i} * f_{v,i} + \sum V_{su,sm} * f_{v,sm} + \sum V_{mech,inf,i}$ )

$\Phi_V = 2153 \text{ W}$

$\Phi_{RH}$  - Součet tepelných příkonů na zátáp všech vytápěných prostorů potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění

$\Phi_{RH} = 0 \text{ W}$

$\Phi_{HL}$  - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

$\Phi_{HL} = 3787 \text{ W}$