

**Akce:** Přístavba evakuačního  
výtahu k pavilonu L1

**Investor:** Domov pro osoby se zdravot.  
postížením p.o., Horní Bříza

## Technická zpráva

k projektu ústředního vytápění



V Plzni , duben 2018

Vypracoval: ing. Karel Hrubý

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Přístavba evakuačního  
výtahu k pavilonu L1

### ÚVOD:

Projekt byl zpracován na základě stavebních výkresů v měř. 1:50, prohlídky na místě a požadavků investora. Zároveň bylo použito všech platných ČSN a předpisů včetně návodů od výrobců.

### TEPELNÉ ZTRÁTY:

Tepelné ztráty byly spočítány dle EN 12831 /ČSN 06 0210/ pro oblastní venkovní teplotu  $-15^{\circ}\text{C}$ , normální krajinu, nechráněnou polohu řadovou budovu B=6 a činí 2 320 W. Stavební konstrukce splňují normu 73 0540-2.

### POTŘEBA TEPLA:

Dle tepelné ztráty 2 320 W bude roční navýšení spotřeby tepla pro vytápění o cca 3,35 MWh/rok.

### ZDROJ TEPLA:

Podle požadavku investora bude přístavba vytápěna teplovodním systémem s napojením na stávající zdroj. Zdrojem tepla je plynová kotelná.

### SYSTÉM VYTÁPĚNÍ:

Navržen je systém teplovodní dvoutrubkový s nuceným oběhem napojením na stávající rozvod pavilonu L1. Po uzavření, vypuštění vody a odstranění izolace ze stávající stoupačky č.2 bude vyvařena odbočka DN15 v technickém podlaží. Po provedené montáži bude stávající vedení uvedeno do původního stavu natřením 2x základním nátěrem a opětnou montáží izolace. Nové vedení pro přístavbu bude z Cu potrubí opatřené armaturami dle výkresů. Rozvod potrubí Cu je veden volně v technickém podlaží a v šachtě, dále pak v podlaze. Potrubí vedené volně v technickém podlaží a

šachtě bude izolováno pomocí izolace Mirelon v tl. 19 mm, potrubí vedené v podlaze a v drážkách ve zdech v tl. 13 mm. Potrubí v podlaze a v drážkách ve zdech bude spojováno lisováním nebo tvrdým pájením. Volně vedené potrubí bude spojováno měkkým pájením nebo lisováním.

#### **OTOPNÁ PLOCHA:**

Otopná plocha je dle požadavku investora tvořena litinovými radiátory typu KALOR 3 a TERMO firmy Viadrus. Tělesa budou na přívodu opatřena radiátorovými ventily typu v-exakt s termostatickou hlavicí typu Heimeier. Na zpátečce budou tělesa opatřena uzavíratelným šroubením typu Regulux. Tělesa v nejvyšších místech jsou vybavena odvzdušňovacími ventily a všechny vypouštěcími kohouty. Upevnění radiátorů bude provedeno zavěšením na zeď.

#### **MONTÁŽNÍ PODMÍNKY**

Před uvedením ústředního vytápění do provozu bude celý systém řádně propláchnut. Tlaková zkouška celého zařízení se provede bezprostředně po skončení montáže. Provoz zařízení nesmí být zahájen pokud nebude vyhovovat všem bezpečnostním předpisům a nařízením. Náplň je nutno zajistit čistou pitnou vodou, případně upravenou změkčovací.

První uvedení do provozu, které zahrnuje i seznámení provozovatele s obsluhou, provádí výhradně pracovník, oprávněný k montáži daného zařízení.

V Plzni, duben 2018

  
Vypracoval: ing. Karel Hrubý

## VÝPIS MATERIÁLU:

Litinový radiátor typu KALOR 3		
350/160, 5 a 7 čl./ celkem 12 čl./		12 čl.
Dtto typu TERMO		
500/095, 14 čl.		14 čl.
813/095, 5 čl.		5 čl.
Příslušenství radiátorů—pro 4 ks radiátorů uchycení na stěnu/držáky + konzole/	4 ks	
Růžice 5/4" plné levá	1 ks	
Růžice 5/4"x1/4" levá	1 ks	
Růžice 5/4x3/8" ex.levá	2 ks	
Růžice 5/4"x3/8" pravá	4 ks	
Růžice 1" plná pravá	1 ks	
Růžice 1"x1/4" levá	1 ks	
Růžice 1"x3/8"ex.levá	1 ks	
Růžice 1"x3/8" ex.pravá	1 ks	
Růžice 1x3/8" levá	2 ks	
Růžice 1x3/8" pravá	2 ks	
Odvzdušnění OV ¼" V 4320	2 ks	
Uzavírací ventil přímý		
vypouštěcí	DN 10	4 ks
	DN 15	4 ks
Kulový uzavírací ventil	DN 15	2 ks
Radiátorový ventil v-exakt přímý Heimeier		
	DN 10	4 ks
Termostatická hlavice Heimeier		4 ks
Uzavírací rad. šroubení přímé		
typu Regulux	DN 10	4 ks
Závitové Cu trubky včetně fitinek, přídavného materiálu spojování		
lisováním nebo měkkým pájením volně vedené		
	15/1	16 m
	18/1	19 m
Závitové Cu trubky včetně fitinek, přídavného materiálu spojování		
lisováním nebo tvrdým pájením v podlaze a v drážkách ve zdi		
	15/1	7 m
	18/1	9 m

Izolace potrubí vedeného v podlaze a drážkách		
v tl. 13 mm Mirelon		
	15/1	7 m
	18/1	9 m
Izolace potrubí vedeného volně v tl. 19 mm		
	18/1	17 m
Vyregulování ventilů		4 ks
Demontáž stávající izolace potrubí		
v technickém prostoru		DN 25
		2 m
Zpětná montáž izolace po		
navaření přípojek		DN 25
		2 m
Vyvaření přípojky DN 15 do stávajícího		
potrubí DN 25		2 ks
Nátěr potrubí 2x základní syntetický		
	DN 25	2 m
Nátěr potrubí Cu stoupačka + přípojky, základní + emailování		
	DN 10	16 m
	DN 15	2 m

## Výsledky výpočtu

Investor:	Domov pro osoby se zdravot. postížením p.o., Horní Bříza	Vypracoval:	Karel Hrubý
		Datum:	13-04-2018
Stavba:	Přístavba evakuačního výtahu k pavilonu L1	Z.č.:	748/18
		A.č.:	748/18
Venkovní teplota $T_e$ [°C]:	-15	Nadmořská výška [m n.m]:	
Char.číslo budovy B [ $\text{Pa}^{0.67}$ ]:	6	Teplotní oblast:	
Přirážka na zátup $p_2$ [-]:	0,1	Intenzita větrů:	ne
Celk.ztráty prostupem [W]:	1581	Celkový objem [m3]:	102,1
Celk.ztráty infiltrací [W]:	734	Ztráta na m3 [W]:	22,7
Celk.tep.ztráty stavby [W]:	2316		

Poř. číslo míst.	Číslo místnosti	Název místnosti	$T_i$ [°C]	Plocha podlahy [m2]	Objem místnosti [m3]	prostupem [W]	Ztráta infiltrací [W]	celková [W]	q [W/m2]
1	101	Náhrad. zdroj	15	11,7	35,10	699	231	929	79,4
2	102	chodba	15	8,0	22,34	289	208	497	62,3
3	201	chodba	15	8,0	22,34	236	147	383	48,0
4	301	chodba	15	8,0	22,34	358	147	506	63,4

## Vstupní data

<b>Investor:</b>	<b>Domov pro osoby se zdravot.</b>	<b>Vypracoval:</b>	<b>Karel Hrubý</b>
	<b>postižením p.o., Horní Bříza</b>	<b>Datum:</b>	<b>13-04-2018</b>
<b>Stavba:</b>	<b>Přístavba evakuačního výtahu</b>	<b>Z.č.:</b>	<b>748/18</b>
	<b>k pavilonu L1</b>	<b>A.č.:</b>	<b>748/18</b>
<b>Venkovní teplota <math>T_e</math> [°C]:</b>	<b>-15</b>	<b>Nadmořská výška [m n.m]:</b>	
<b>Char.číslo budovy B [<math>\text{Pa}^{0.67}</math>]:</b>	<b>6</b>	<b>Teplotní oblast:</b>	
<b>Přirážka na zátop p2 [-]:</b>	<b>0,1</b>	<b>Intenzita větrů:</b>	<b>ne</b>

Poř. číslo míst.	Číslo místnosti	Název místnosti / $T_i$ [- / °C]	Délka místnosti [mm]	Šířka místnosti [mm]	Výška místnosti [mm]	Počet dveří [ks]	Výměna vzduchu [m3]	Světová strana [-]
		Stěna	Délka stěny [mm]		Výška stěny [mm]	k stěny [W/m2.K]	Rozdíl teplot [K]	
		Otvor	Délka otvoru [mm]		Výška otvoru [mm]	k otvoru [W/m2.K]	i otvoru [ $\text{Pa}^{0.67}$ ]	Dél.spáry otvoru [mm]
1	101	Náhrad. zdroj / 15	4500	2600	3000	1	0	S
		Stěna	2600		3000	0,3	30	
		Stěna	2600		3000	0,3	30	
		1 x otvor	1050		2350	1,2	1,4	8950
		Stěna	4500		3000	0,3	30	
		2 x otvor	1000		500	1,1	1,2	3000
		Stěna	3150		3000	0,3	5	
		Stěna	2600		4500	1,2	10 <sup>e</sup>	
		Stěna	2600		4500	0,3	30	
2	102	chodba / 15	3800	2100	2800	1	0	S
		Stěna	2100		2800	0,3	30	
		Stěna	2450		2800	0,3	30	
		1 x otvor	1350		2130	1,2	1,4	9090
		Stěna	2100		2800	0,3	5	
		Stěna	2100		3800	0,6	10	
3	201	chodba / 15	3800	2100	2800	1	0	S
		Stěna	2100		2800	0,3	30	
		Stěna	3800		2800	0,3	30	
		1 x otvor	1500		1500	1,1	1,2	7500
		Stěna	2100		2800	0,3	5	

**Vstupní data**

Poř. číslo míst.	Číslo místnosti	Název místnosti / Ti [- / °C]	Délka místnosti [mm]	Šířka místnosti [mm]	Výška místnosti [mm]	Počet dveří [ks]	Výměna vzduchu [m3]	Světová strana [-]
		Stěna	Délka stěny [mm]		Výška stěny [mm]	k stěny [W/m2.K]	Rozdíl teplot [K]	
		Otvor	Délka otvoru [mm]		Výška otvoru [mm]	k otvoru [W/m2.K]	i otvoru [Pa <sup>0.67</sup> ]	Dél.spáry otvoru [mm]
4	301	chodba / 15	3800	2100	2800	1	0	S
		Stěna	2100		3800	0,3	30	
		Stěna	3800		3800	0,3	30	
		1 x otvor	1500		1500	1,1	1,2	7500
		Stěna	2100		3800	0,3	30	