

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

*Zakázka:* **Výměna rozvodu TV v domech č.p.439-442 na ul.  
Bezručova, Frýdek-Místek**  
Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby

---

*Zadavatel:* **DISTEP a. s., Frýdek – Místek**  
**ul. Ostravská 961**  
**738 01 Frýdek-Místek**

---

*Projektant:* **Martiník Pavel – projekční kancelář**  
**Hlavní 45**  
**742 85 Vřesina**

---

*Vypracoval:* **Ing. Martiník**  
*Datum:* **05/2021**

---

## **Zadání**

Předmětem projektu je návrh výměny rozvodu teplé vody a cirkulace TV v bytových domech č.p.439-442 na ul. Bezručova ve Frýdku-Místku. Bytové domy jsou napojeny na CZT z předávací stanice PS 05.

## **Popis současného stavu**

Z předávací stanice PS 05 vystupuje rozvod TV/CIR do domu č.p.439 v provedení PEX 75/140 – PEX 63/125. Ležatý rozvod TV/CIR prochází suterénem čtyř na sebe navazujících bytových domů (č.p.439-442). Rozvody TV/CIR jsou v materiálovém provedení FRIATHERM. V každém z bytových domů je napojovací uzel, jehož součástí je patní měřidlo teplé vody (PMTV) z něž jsou napojeny jednotlivé stoupačky v obytných domech (jedná se vždy o tři stoupačky. Rozvod od PMTV není předmětem výměny.

Každý z bytových domů má 23 bytových jednotek.

Páteří rozvod TV/CIR, procházející domy č.p.439-442, se v č.p.442 rozděluje do dvou větví, z nichž na jednu je napojen dům č.p.444, na druhou domy č.p.451 a č.p.1461-1463. Domy č.p.444 a č.p.451 mají po 23 bytových jednotkách, č.p.1461-1463 má v součtu 33 bytových jednotek

Situace v dané oblasti CZT:



## **Popis technického řešení**

Stávající rozvody TV/CIR jsou vedeny souběžně s rozvody topné vody regulované (ÚT). Všechny rozvody jsou vedeny nad sebou a uloženy na konzolách nebo příhradových konstrukcích.

V některých částech je rozvod ÚT třítrubkový (v domech je tzv. Tichelmanovo zapojení). Rozvody ÚT se nachází v horní úrovni, rozvody teplé vody pod nimi. Rozvody prochází společnými prostory i sklepními kóji.

Na základě počtu bytových a s přihlédnutím ke skutečným spotřebám byly vypočteny průtoky teplé vody jednotlivými úseky a na základě nich navrženy dimenze rozvodů TV. Dále byly výpočtem stanoveny cirkulační průtoky teplé vody přes PMTV a nadimenzován celý páteřní rozvod.

Vzhledem k tomu, že přes bytové domy č.p.439-442 jsou zajišťovány i dodávky teplé vody pro další bytové domy (č.p.444, č.p.451 a č.p.1461-1463), musely se hodnoty průtoků navýšit o tyto bytové domy. Celkem o 79 bytových jednotek.

### **Materiál, uložení:**

Na základě požadavku zadavatele bude nový rozvod teplé vody a cirkulace řešen z materiálu:

**PP-RCT/FIBER BASALT PLUS / (S3,2/S4 – PN16).**

Dimenze rozvodů TV/CIR v bytových domech č.p.439-442 jsou uvedeny na výkresech č.1 až č.4.

Stávající rozvody v provedení FRIATHERM jsou uloženy na konzoly v roztečích cca 1,5m. Tam, kde to bude vyhovovat, budou tyto konzoly zachovány, v případech, kdy je rozteč konzol je pro nové potrubí příliš velká, bude potřeba doplnit konzoly nové nebo použít uložení potrubí do žlabů (korýtek).

Maximální přípustná rozteč podpěr pro jednotlivé dimenze potrubí je následující:

PP-RCT 25 1,10m

PP-RCT 32 1,20 m

PP-RCT 40 1,30 m

PP-RCT 50 1,40 m

PP-RCT 63 1,60 m

### **Postup montáže:**

Postup montáže bude ztěžovat, jak přístup ke stávajícímu potrubí (sklepní kóje), tak požadavek na omezení dodávky teplé vody na co nejkratší dobu. Je potřeba si uvědomit, že se jedná o rozvod, který dodává teplou vodu i do dalších bytových domů (č.p.444, č.p.451 a č.p.1461-1463).

Z polohy stávajícího potrubí TV/CIR vychází následující návrh, který by mohl zkrátit omezení dodávky teplé vody co nejvíce.

Postup by mohl být následující:

- a) Na konzoly, na nichž je dnes položeno potrubí teplé vody, zavěsit nové potrubí TV. Stávající rozvod TV a CIR je po celou dobu v provozu. Nový rozvod TV bude v rámci první odstávky napojen na stávající PMTV (4 místa) a na venkovní rozvod (3 místa).
- b) Po zprovoznění nového potrubí TV bude demontován stávající (nefunkční) rozvod TV a poté na jeho místo položeno nové potrubí cirkulace TV. Původní cirkulace zůstává po tuto dobu funkční.
- c) Nové cirkulační potrubí bude ve druhé odstávce dopojeno na stávající PMTV (4 místa) a na venkovní rozvod (3 místa) a poté bude možno demontovat původní cirkulační potrubí TV.

### **Kompenzace dilatace potrubí:**

Kompenzace tepelné dilatace potrubí je navržena řešit s použitím jak přirozených kompenzačních útvarů (lomy na trase TV), tak s pomocí „U“ kompenzátorů. Ty jsou navrženy v místech, kde to nevádí obyvatelům domů a těmi jsou prostory pod schodišti. S ohledem na polohu místnosti, ve které je PMTV, to není ideální místo, ale jiná možnost zde není.

Rozměry ramen kompenzačních útvarů, které je nutno dodržet, jsou na výkresech č.1 až č.4.

### **Izolace potrubí:**

Potrubí teplé vody bude izolováno polyuretanovou pěnou s Al fólií v následující tloušťce:

ø 25	tl. 25 mm
ø 40-50	tl. 30 mm
ø 63	tl. 40 mm

### **Poznámka:**

V rámci výměny rozvodů TV/CIR bude potřeba provést částečné přenastavení vyvažovacích ventilů v PMTV jednotlivých bytových domů.

## **Hrubá specifikace**

Pro výběr zhotovitele

### **Potrubí PP-RCT FIBER BASALT PLUS S3,2 (S4) PN 16**

- $\phi$ 63 x 8,6		m	72
- $\phi$ 50 x 6,9		m	84
- $\phi$ 40 x 5,6		m	36
- $\phi$ 25 x 3,5		m	24
- kolena 90°	$\phi$ 63	ks	15
	$\phi$ 50	ks	22
	$\phi$ 40	ks	25
	$\phi$ 25	ks	20
- T-kus jednoznačný	$\phi$ 63	ks	4
	$\phi$ 50	ks	5
	$\phi$ 40	ks	1
- nátrubek	$\phi$ 63	ks	10
	$\phi$ 50	ks	11
	$\phi$ 40	ks	3
	$\phi$ 25	ks	2
- přechodka s kovovým závitem vnějším „dGK“	$\phi$ 63/2“	ks	1
	$\phi$ 50/6/4“	ks	2
	$\phi$ 40/5/4“	ks	2
	$\phi$ 25/3/4“	ks	1
- mosazné šroubení/redukce	2 1/2“/2“	ks	1
	2“/6/4“	ks	2
	6/4“/5/4“	ks	2
	5/4“/1“	ks	1
- redukce	$\phi$ 63/50	ks	1
	$\phi$ 63/40	ks	5
	$\phi$ 50/40	ks	1
	$\phi$ 50/25	ks	4
	$\phi$ 40/25	ks	1
- kulový kohout uzavírací, závitový,	DN 50, PN16	ks	1
- kulový kohout uzavírací, závitový,	DN 40, PN16	ks	2
- kulový kohout uzavírací, závitový,	DN 32, PN16	ks	2
- kulový kohout uzavírací, závitový,	DN 20, PN16	ks	1
- kulový kohout uzavírací závitový,	DN 15, PN16 (vypouštění)	ks	6

### **Izolace – TV/CIR**

- izolace PIPO pouzdry s Al. fólií	$\phi$ 64	tl.40 mm	m	72
- izolace PIPO pouzdry s Al. fólií	$\phi$ 49	tl.30 mm	m	84
- izolace PIPO pouzdry s Al. fólií	$\phi$ 42	tl.30 mm	m	36
- izolace polyuret. trubicemi s Al. fólií	$\phi$ 28	tl.25 mm	m	24

### **Uložení, doplňkové konstrukce**

- objímka kovová s matkou	$\phi$ 60-64	ks	50
	$\phi$ 48-53	ks	60

	φ 40-46	ks	20
	φ 25-30	ks	10
- konzola 27x18/300		ks	60
- závěsná závitová tyč φ 8		m	30
- podpůrný žlab L=2m	φ 40	ks	4
	φ 25	ks	4

#### Demontáže

- plastové potrubí FRIATHERM φ 75	m	80
- plastové potrubí FRIATHERM φ 40-63	m	135
- polyuretanová izolace tl.20-25mm (φ 40-75)	m	215
- ocelové podpěrné konstrukce	kg	50