

## 1. Úvod, obsah projektu:

Projekt rekonstrukce teplovodů řeší revizi přípravy a distribuce teplé vody v areálu ZŠ U Červených domků. Jedná se o revizi výměňkové stanice, areálových rozvodů a následně o lokální přípravu TV v jednotlivých pavilonech.

Řešené objekty stavby:

SO 10 – Výměňková stanice

## 2. Úvodní informace:

### - Údaje o stavbě:

Název akce:	ZŠ U Červených domků – rekonstrukce teplovodů
Katastrální území:	Hodonín
Charakter stavby:	Rekonstrukce technologie
Stupeň:	Dokumentace pro realizaci stavby
Adresa:	U Červených domků 40, 695 35 Hodonín Parcela 2059/19, 3817, 3816, 3818, 3819, 3820, 3821, 3822

### - Investor:

Společnost:	Město Hodonín Masarykovo náměstí 53/1 695 35 Hodonín
-------------	--

### - Generální dodavatel PD:

Společnost:	VS-ingline, s.r.o.
IČO:	07117043
Sídlo:	Družstevní 369 664 43 Želešice
Kontaktní osoba:	Ing. Miloš Červený cerveny@vsingline.cz +420 601 348 331

### - Zpracovatel části Technologie:

Společnost:	VS-ingline, s.r.o.
IČO:	07117043
Sídlo:	Družstevní 369, 664 43 Želešice
Zpracovatel:	Ing. Miloš Červený cerveny@vsingline.cz +420 601 348 331
Autorizovaná osoba pro TZB:	Ing. Zdeněk Mališka

### 3. Obsah projektu:

D.1 Výměníková stanice

### 4. Vstupní podklady:

- Katastrální mapa – Český úřad zeměměřický a katastrální
- Platné normy, vyhlášky a předpisy
- Požadavky investora
- Osobní prohlídka místa – osobně (2022-2023)
- Projektová dokumentace stávajícího stavu
- Spotřeby tepla za poslední období pro přípravu teplé vody

### 5. Parametry výpočtu:

Oblast:	Hodonín		
Nadmořská výška:	175.00 m n.m.		
Výpočtová teplota:	-12°C (zima)		
	+32,3°C (léto)		
	4,5°C (průměrná teplota)		
Tepelná ztráta objektů:	Byt školníka	25,0 kW	
	Pavilon 1	67,9 kW	
	Pavilon 2	57,3 kW	
	Pavilon 3	59,5 kW	
	Pavilon 4	59,5 kW	
	Pavilon 5	59,5 kW	
	Pavilon 6	58,2 kW	
	Tenisová hala	35 kW	rezerva
	Nové šatny FK+HBC	100 kW	rezerva
	Hlavní tribuna	150kW	rezerva

Jako rezerva jsou uvedeny objekty umístěné mimo areál školy, které jsou součástí vedlejšího, sportovního areálu. Teplo dodávané do těchto objektů je výhledový stav – počítá se s podružným měřením a lokálními výměníkovými stanicemi v těchto objektech.

Vstupní medium pro VS: Pára 270°C, 18/11 bar  
Výstupní medium: Kondenzát 40-60°C  
Max. teplota topné vody: 110°C  
Max. teplota vratné vody: 70°C  
Tlak na sekundární straně: 2 bar

### 6. Obecný popis:

Objekt výměníkové stanice se nachází uprostřed areálu ZŠ Červené domky. Uvnitř je technologie parní výměníkové stanice, která připravuje teplou a topnou vodu pro potřeby ZŠ. V současnosti se teplá voda připravuje centrálně ve dvou zásobníkových ohřivačích s trubkovým výměníkem, které jsou v objektu VS umístěny.

Nově bude teplá voda připravována v decentrálně v jednotlivých pavilonech školního komplexu. Pouze pro objekt bytu školníka bude zřízen nový uzel zásobníkového ohřevu teplé vody pomocí kombinovaného zásobníkového ohřívače o velikosti 80 l.

Veškerá úprava v rámci výměníkové stanice spočívá v demontáži zásobníků na teplou vodu včetně příslušných armatur a také budou vyměněny řídicí dvoucestné ventily na výstupu kondenzátu z výměníku za kapacitnější.

## 7. Demontáže:

Veškerá technologie pro centrální přípravu teplé vody bude demontována. Nejprve se odstraní izolace, následně armatury, rozřeže se potrubí a zásobníky na teplou vodu. Vypojení větve pro přípravu TV z primární strany VS bude zaslepeno.

Stávající regulační ventily na kondenzátu na primární straně VS se také demontují, aby mohly být nahrazeny novými. Pohon zůstane zachován! Mění se pouze tělo ventilu.

Veškeré závěsy a konzoly pro uchycení demontovaného potrubí se vyřezou.

Veškerý demontovaný materiál bude řádně ekologicky zlikvidován.

## 8. Stavební úpravy:

V rámci prováděných prací nedojde ke stavebním úpravám. Pouze se zapraví prostupy od rozvodů teplé vody do areálu.

## 9. Zdroj tepla – nový stav:

Dotčeným zdrojem tepla je tlakově nezávislá, parní, výměníková stanice o výkonu 2x 700kW.

Primární strana:

Na parní straně se pouze odpojí větev pro přípravu TV pomocí zásobníkových ohřívačů s trubkovými výměníky. Na kondenzátní straně dojde náhradě dvoucestných řídicích ventilů za nové, Kv=4. Původní pohon bude zachován.

Výměník:

2x trubkový nerezový výměník 700 kW – zůstává beze změny.

Sekundární strana:

Topná soustava zůstává beze změny. Na výstupu teplé vody a cirkulace do bytu školníka bude osazen kombinovaný zásobníkový ohřívač o velikosti 80 l, s elektrickým dohřevem o výkonu 2,2 kW. Primárně bude teplá voda ohřívána pomocí topné vody z výměníkové stanice, v prázdninovém provozu (kdy je VS odstavena) bude TV připravována pomocí elektrické patrony.

## 10. Otopný systém:

Otopný systém je teplovodní, s nuceným oběhem. Tato část zůstává v rozsahu výměníkové stanice beze změny.

## 11. Řízení:

Řízení celého zdroje zajišťuje profese MaR. Výkon výměníkové stanice (výměníku) se řídí regulačním ventilem na přívodu – tzv. „škrcením páry“. Výkon je řízen dle venkovní teploty – ekvitemní křivky.

MaR bude nově respektovat nově navržené zapojení – odstranění „bloku“ pro centrální ohřev TV + distribuci TV předizolovaným potrubím po areálu. Dále bude v letní provozu udržovat chod VS přes dva hlavní výměníky tak, aby byla možná decentrální příprava teplé vody v jednotlivých pavilonech.

## 12. Požadavky na ostatní profese:

Během provádění stavby je třeba uvažovat s požadavky všech profesí. Především se jedná o koordinaci ZTI/ÚT//ELE/MAR.

- Stavba
  - Zapravení povrchů, prostupů
- MaR
  - Řízení systému

### 13. Závěr:

Projekt je zpracován v rozsahu pro provedení stavby a v souladu s platnými předpisy. Při provádění je nutné řídit se platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě a protokoly o zkouškách je nutné předložit při předání díla objednateli.

Technologie navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni, a to po důkladné konzultaci s investorem a generálním dodavatelem stavby.

V případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.

V Želešicích dne 27.4.2023  
Ing. Miloš Červený