

Projekt Rekonstrukce VS		Místo BD Budovcova 1325, Poděbrady			
Kreslil Ing. M. Pávek	Kontroloval A. Maršner	Změna – datum říjen 2024	Stupeň DVZ	Datum X/2024	Měřítko –
Odpovědný projektant Ing. A. Maršner			Akce Rekonstrukce Výměňíkové stanice		
Investor Město Poděbrady (IČ 00239640) Jířího náměstí 20/I 290 31, Poděbrady			Název TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo výkresu 1	Paré

PROJEKT STAVBY

Technická zpráva – Zdravotechnika

Akce:	Rekonstrukce kotelny
Investor:	Město Poděbrady, Jiřího nám. 20/1 290 01, Poděbrady IČ: 0023 9640
Místo stavby:	Bytový dům Budovcova 1325/37 290 01, Poděbrady III
Okres:	Nymburk, Středočeský kraj
Projektant:	Ing. Michal Pávek, TZB Kladno
Odpovědný projektant:	Ing. Alois Maršner, TZB Kladno
Datum:	10/2024
Číslo kopie:	

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Projektová dokumentace jako celek řeší rekonstrukci a modernizaci výměňkové stanice (VS) v suterénu objektu Bytového domu v ulici Budovcova č. 1325/37 v Poděbradech III. Tento díl dokumentace řeší Zdravotechnické instalace.

Rekonstrukce VS spočívá ve výměně strojního zařízení zdroje tepla a jeho napojení na stávající rozvody ÚT v objektu. Původní zařízení bude demontováno a bude instalováno nové. Parametry zdroje tepla zůstanou zachovány podle nových požadavků po proběhlém zateplení budovy.

Obdobným způsobem proběhne i rekonstrukce centrálního ohřevu TV v rámci VS. Stávající zásobníkové ohřivače budou nahrazeny stacionárními zásobníkovými nepřímo ohřívanými ohřivači, pro které bude teplo potřebné k ohřevu TV zajišťovat nová VS.

Projektová dokumentace byla vypracována ve stupni dokumentace pro provádění stavby (DPS) a byla vytvořena na základě následujících podkladů:

- PD ve stupni pro stavební povolení (DSP),
- fyzické zaměření stavby,
- předaných informací a podkladů od jednotlivých instalovaných zařízení,
- aktuální verze PD stavby, vč. dodatků a změn,
- podkladů a doporučení od výrobců navrhovaného zařízení,
- platné legislativy relevantní k tomuto projektu.

PŮVODNÍ STAV A DEMONTÁŽE

Stávající strojní vybavení VS bude v celém rozsahu strojovny VS demontováno, stávající rozvody do dotčených objektů budou přerušeny a připraveny pro napojení rozvodů nových.

Prostor strojovny bude následně stavebně vyčištěn, opraven a připraven pro montáž nového zařízení. Stávající podlahové vpusti budou zkontrolovány, vyčištěny a připraveny pro další využití.

Veškeré demontáže budou provedeny a prostory budou řádně vyčištěny a připraveny pro montáž nového zařízení. Veškerý vzniklý odpad bude odvezen a řádně ekologicky zlikvidován. Tento proces bude řádně zdokumentován a archivován u realizátora stavby.

ZDROJ TEPLA

Novým zdrojem tepla ve VS bude zařízení napojené na centrální zdroj tepla pomocí systému CZT (centrální zásobování teplem). Toto je předmětem samostatné části projektu „Vytápění“.

Na nově instalovaném zařízení bude vysazena samostatná větev zajišťující dodávku tepla pro centrální ohřev TV. Výkon této větve bude řízen podle požadavků na teplotu TV v zásobnících.

BILANCE

VS 1 – Budovcova 1325, 1326

Tato výměníková stanice zajišťuje ohřev vody pro bytové domy v ulici Budovcova, čísla popisná 1325 a 1326. Bilance potřeby teplé vody byla převzata z předchozího stupně PD (DSP).

- celkový počet osob = 72 osob
- Roční potřeba vody pro objekty č. 1325 a 1326 je podle vyhlášky č. 120/2011 Sb. celkem 2 520 m³/rok.
- Roční potřeba teplé vody pro objekty č. 1325 a 1326 je podle ČSN EN 15316-3-1 celkem 1 051,2 m³/rok.
- Roční potřeba tepla na ohřev vody pro objekty č. 1325 a 1326 je celkem 198,015 GJ/rok.

Celková potřeba tepla na ohřev vody včetně započtení ztrát na cirkulaci je tedy 297,022 GJ/rok.

VS 2 – Jižní 1321 až 1324

Tato výměníková stanice zajišťuje ohřev vody pro bytové domy v ulici Jižní, čísla popisná 1321 až 1324. Bilance potřeby teplé vody byla převzata z předchozího stupně PD (DSP).

- počet osob = 144 osob
- Roční potřeba vody pro objekty č. 1321 až 1324 je podle vyhlášky č. 120/2011 Sb. celkem 5 040 m³/rok.
- Roční potřeba teplé vody pro objekty č. 1321 až 1324 je podle ČSN EN 15316-3-1 celkem 2 102,4 m³/rok.
- Roční potřeba tepla na ohřev vody pro objekty č. 1321 až 1324 je celkem 396,030 GJ/rok.

Celková potřeba tepla na ohřev vody včetně započtení ztrát na cirkulaci je tedy 594,044 GJ/rok.

SYSTEM A ROZVODY ZTI, OHŘEV TV

Ve VS se bude nacházet centrální ohřev TV pro celý přilehlý objekt. Jak již bylo výše naznačeno, ohřev bude rozdělen stejnou logikou, jako je rozdělena VS na dva samostatné okruhy. VS 1 bude zajišťovat vytápění a ohřev TV pro objekty v ulici Budovcova 1325 a 1326, které jsou ve správě města. VS 2 pak bude zásobovat přilehlé objekty bytového družstva, tedy objekty v ulici Jižní 1321 až 1324.

Vzhledem ke zkušenostem z dosavadního provozu byly zvoleny stacionární zásobníkové ohřivače o objemu 500 litrů, a to po dvou kusech pro každou část VS. Zásobníkové ohřivače budou zapojeny paralelně a ohřev TV v nich bude probíhat současně.

Výstupy vody z centrálního ohřevu budou zapojeny do stávajícího potrubí připraveného ve strojovně VS.

Spotřeba energie na ohřev TV bude měřena na straně ÚT pomocí kalorimetru umístěného na topné větvi určené k ohřevu TV. Spotřeba

studené vody pro výrobu TV bude měřena pomocí vodoměru na přívodu SV do zásobníkových ohřivačů. Tato měření budou zajištěna zvláště pro oba ohřevy, tedy VS 1 a VS 2

V případě VS 1 je potřeba zajistit dodávku tepelné energie ve výši min. 27 kW (maximum během denního cyklu), v případě VS 2 potom ve výši min. 58 kW. Očekávaná účinnost ohřevu TV předpokládá teplotu přívodu topné vody min. 80 °C.

V obou objektech je systém rozvodů TV doplněn cirkulací, která zajišťuje připravenost TV na koncových elementech. Současně slouží pro ochranu potrubí v případě termické desinfekce TV, která je zajišťována dočasným přehřátím TV v zásobníku. Cirkulace TV je zajišťována cirkulačním elektronickým čerpadlem řízeným podle teploty navracející se vody v cirkulačním potrubí. Do nastavení čerpadla a jeho regulace budou zahrnuty zkušenosti z reálného provozu se zahrnutím zpětné vazby od jednotlivých uživatelů.

Na výstupech ze zásobníkových ohřivačů je na potrubí TV osazen termostatický třicestný směšovací ventil zajišťující maximální teplotu TV na nastavené hodnotě pomocí směšování s vodou studenou. Teplota výstupu bude nastavena na 55 °C a bude následně upravena podle zkušeností z reálného provozu.

POTRUBÍ A ARMATURY

Rozvody vody budou provedeny z potrubí PP-RCT spojovaného polyfúzním svařováním. Armatury budou připojeny pomocí šroubovaných spojů, případně rovněž svařováním. Uložení potrubí bude provedeno pomocí izolovaných závěsů a objímk. Prostupy stavebními konstrukcemi musí i v budoucnu umožňovat bezpečný pohyb potrubí. Na nejnižších místech bude zajištěno vypouštění. Dilatace potrubí se zachytí přirozenými ohyby potrubí na trase rozvodů. Spád potrubí je uvažován minimální v míře potřebné pro vypouštění potrubních rozvodů.

IZOLACE A NÁTĚRY

Ocelové potrubí, bude-li použito, bude na povrchu v celé své ploše opatřeno dvojnásobným ochranným základním nátěrem.

Všechny povrchy, které jsou teplejší než 60 °C, budou s výjimkou uzavíracích prvků opatřeny nehořlavou tepelnou izolací, pokud neslouží k vytápění dotčeného prostoru. Ovládací prvky jsou v provedení, které vylučuje možnost popálení. Část potrubní sítě, kterou prochází teplotonosná látka o teplotě vyšší než 40 °C, je vybavena tepelnou izolací. Izolace jsou provedeny z minerální vlny ($\lambda_{\max}$ 0,040 W/m·K) s Al fólií. Tloušťky tepelných izolací budou voleny v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. Prostupy požárními úseky budou protipožárně utěsněny.

Potrubí se studenou vodou bude opatřeno tepelnou izolací proti kondenzaci vodních par.

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavba :

- Vyčištění a stavební úpravy a opravy prostoru strojovny VS,
- příprava prostoru pro umístění zásobníkových ohřivačů,
- stavební příprava pro rozvody ZTI vč. stavebního začištění.

Vytápění:

- Zajištění dostatečného tepelného příkonu pro ohřev TV,
- dodržení plánovaných parametrů topného média určeného pro ohřev TV,
- zajištění nezámrzné teploty v prostoru strojovny VS.

Elektro (MaR) :

- Silové napájení cirkulačních čerpadel,
- sběr provozních informací (teploty),
- řízení čerpadla cirkulace TV podle popisu,
- sběr statistických informací (spotřeba vody), pokud bude investorem vyžadováno,
- sběr chybových stavů a upozornění obsluhy, pokud bude investorem vyžadováno,

PROVOZ A ÚDRŽBA

Musí být prováděna pravidelná kontrola a ověření funkčnosti jednotlivých prvků. Podle požadavků výrobců jednotlivých zařízení budou prováděny pravidelné revize.

ZÁVĚR

Stavba bude provedena za podmínek vzájemně odsouhlasených pověřenými zástupci investora, projektanta a realizační firmy ve shodě s PD pro provedení stavby.

Tato projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována dle zaměření skutečného stavu, platných ČSN, zákonů ČR a požadavků investora.

SEZNAM PŘÍLOH

1	Technická zpráva	-
2	Výkaz výměr	-
3	Půdorys strojovny	1:25
4	Schéma zapojení	-