

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Regulace tepla – termostatické ventily

Projektová dokumentace pro provedení stavby

akce: **Vyšehrad č.p. 182, Český Krumlov**
**Změna způsobu vytápění – plynová kotelna,
úpravy rozvodů ÚV a TUV**

investor: Město Český Krumlov
náměstí Svornosti 1, Český Krumlov

zodp.projektant: Marie Vaněčková

datum: duben 2015

vypracovala: Marie Vaněčková

arch. číslo: 18 – 2015

Technická zpráva:

Projektová dokumentace byla zpracována na základě původní projektové dokumentace ústředního vytápění, projektu - Vyšehrad č.p. 182, změna způsobu vytápění včetně stavebních úprav v 1. NP, projektu plynové kotelny, vlastní prohlídky a zmapování otopné soustavy. Projekt řeší výměnu stávajícího spodního rozvodu ÚV, výměnu stávajících radiátorových ventilů za termostatické radiátorové ventily s přednastavením v objektu bytového domu Vyšehrad č.p. 182 v Českém Krumlově. Jedná se o bytový dům o osmi nadzemních podlažích. V 1. NP se nachází klub seniorů včetně technického zázemí, sociální zařízení - muži, ženy a invalidé, klubovna, plánovaná plynová kotelná. Ve 2. NP se nachází tři bytové jednotky a ve 3. - 8. NP jsou čtyři bytové jednotky na podlaží.

Objekt je v současné době zásobován teplem z výměňkové stanice Finančního úřadu, Vyšehrad č.p. 169. Stávající vstup tepla je umístěn v samostatné místnosti 1. NP sousedící s klubem seniorů. Stávající systém ÚV je rozdělen do tří samostatných větví s ekvitermní regulací. Spodní rozvod je veden pod stropem nebo nad podlahou 1. NP k jednotlivým stoupačkám nebo otopným tělesům v 1. NP.

Z důvodu ukončení dodávky páry, bude ukončen provoz výměňkové stanice v objektu FÚ a vybudována vlastní plynová kotelná pro objekt bytového domu. Vzhledem k plánovaným stavebním úpravám prostor 1. NP nebude plynová kotelná vybudována v místnosti stávajícího vstupu tepla, ale vedle vstupního zádveří. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV budou dva stacionární plynové kondenzační kotle VARMAX 140, výkon kotle 140 kW, součtový výkon kotelny 280 kW. Systém ÚV bude rozdělen do tří samostatných větví respektující orientaci objektu vůči světovým stranám a odlišnému provoznímu režimu – větev V1 (západ -byty), větev V2 (klub seniorů) a větev V3 (východ – byty). V každé z větví bude osazena nová ekvitermní regulace s vlastním oběhovým čerpadlem.

Stávající spodní rozvod ÚV bude zdemontován včetně potrubí a armatur vstupu tepla. Navržený spodní rozvod bude veden pod stropem 1. NP, zhotoven z potrubí a tvarovek SANHA – THERM z uhlíkové oceli, vně pozinkované, spojované lisováním, opatřené tepelnou izolací. Stoupačí potrubí bude ponecháno stávající. Na ležatém rozvodu potrubí v kotelně budou osazeny uzavírací a vypouštěcí armatury. Rozvod ÚV - klub seniorů viz. samostatná PD.

Hydraulický přepočítání soustavy byl proveden programem DIMROZ. Ve výpočtu je uvažován teplotní spád 80/60 °C. Nastavení radiátorových ventilů je navrženo na stav otopné soustavy zjištěný v době zaměření provedeného v rámci předprojektovní přípravy – zmapování velikosti otopných těles, dimenze radiátorových kohoutů a radiátorového šroubení, dimenzí stoupačického potrubí. Velikost radiátorů v bytech, které byly při zmapování soustavy nepřístupné byly odhadnuty a jsou označeny ve výkresové části.

Podklady:

1. Původní projekt ústředního vytápění
Ubytovna – rekonstrukce Hotel „Rozvoj“ Č. Krumlov
(vypracoval: PS PROJEKT spol. s r.o., září 1994)
2. Projekt Vyšehrad č.p. 182 - změna způsobu vytápění včetně stavebních úprav v 1. NP
3. Vlastní prohlídka a zaměření stavby

Vstup tepla:

Provoz stávající výměňkové stanice v objektu Finančního úřadu, Vyšehrad č.p. 169 bude zrušen z důvodu ukončení provozu CZT.

Objekt bude zásobován teplem z nově budované vlastní plynové kotelny, která bude umístěna v samostatné místnosti vedle vstupního zádveří. Vzhledem k plánovaným stavebním úpravám a změně dispozičního uspořádání 1. NP se plynová kotelná nenachází v prostoru stávajícího vstupu tepla. Součtový výkon kotelny je 280 kW. Plynová kotelná viz. samostatná PD.

Přívodní a vratné potrubí z kotlů bude přivedeno do kombinovaného rozdělovače/sběrače, který bude osazen v prostoru plynové kotelny. Systém ÚV bude rozdělen do tří samostatných větví

respektující orientaci objektu vůči světovým stranám a odlišnému provoznímu režimu – větev V1 (západ – byty), větev V2 klub seniorů, větev V3 (východ – byty). V každé z větví bude osazena ekvitermní regulace s vlastním oběhovým čerpadlem s frekvenčním měničem a smyčkový regulační ventil pro nastavení požadovaného průtoku.

Spodní rozvod:

Stávající spodní rozvod ÚV včetně potrubí a armatur stávajícího vstupu tepla bude zdemontován do šrotu. Nahrazen rozvodem novým, který bude veden pod stropem 1. NP k jednotlivým stoupačkám. Nevyužité prostupy zdi budou zazděny a zaomítnuty, nové prostupy budou zhotoveny jádrovým vrtáním. Prostupy z kotelny budou prožárně utěsněny – viz. projekt PBŘ.

Nově navržený spodní rozvod bude zhotoven ze systémových trubek a tvarovek z uhlíkové oceli vně pozinkovaných spojovaných lisováním systému SANHA-THERM. Při montáži je nutno postupovat dle pokynů a návodu výrobce.

Na ležatém rozvodu potrubí v kotelně budou osazeny kulové uzavírací kohouty (doporučeno použití armatur s ucpávkou PTFE) a vypouštěcí kulové kohouty.

Otopná tělesa:

Otopnou plochu v bytech tvoří původní litinová článková tělesa Kalor 1 rozměr 500/160 mm, na chodbách Kalor rozměr 900/160 mm.

Tělesa v bytech a sušárnách jsou osazena stávajícími radiátorovými ventily, které budou zdemontovány. Osazeny termostatické radiátorové ventily Oventrop řady „RFV6“ popř. „AV6“ s nastavitelnou regulační kuželkou pro nastavení požadovaného průtoku topné vody. Tělesa o velkém výkonu ventily Oventrop řady „AZ“ nebo „RFZ“. V některých případech doplněny krátkou vyrovnávací spojkou Oventrop. Na chodbách jsou již osazeny termostatické radiátorové ventily Oventrop s přednastavením. Radiátorové ventily budou nastaveny na vypočtené hodnoty viz. výkres č. 5. Pro nastavení požadované teploty vzduchu v místnosti budou ventily doplněny termostatickou hlavicí OVENTROP typ UNI – LH s kapalinovým čidlem. Termostatická hlavice by během provozu neměla být zakrývána, případně ovlivňována jinými zdroji tepla (lednice, televize apod.), aby nedocházelo k narušování její funkce. V případě termostatických hlavic OVENTROP typ UNI-LH je jako základní nastavení na stupnici č. 3, které odpovídá teplotě vzduch v místě hlavice 20°C. V případě nastavení termostatické na č. 0 na stupnici je zcela uzavřen přívod topné vody do otopného tělesa. V sušárnách a klubovně v 1. NP budou termostatické hlavice doplněny zajištěním proti krádeži.

Vyregulování:

Regulační armatury na vstupu tepla budou nastaveny na vypočtené hodnoty. Pomocí smyčkového regulačního ventilu bude průtok topné vody nastaven na vypočtené hodnoty. Vyvážení bude provedeno pomocí měřicího přístroje po napuštění a odvzdušnění soustavy. Armatura bude po nastavení zaplombována.

Závěr:

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část. Všechny podrobnosti týkající se rozmístění jednotlivých armatur jsou uvedeny ve výkresech.

Veškeré montážní práce budou provedeny dle platných norem a technických předpisů.

