

Investor: Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo nám. 103, 592 31 Nové
Město na Moravě

Akce: Rekonstrukce ústředního vytápění a ohřevu teplé vody
- KD Pohledec č.p. 48

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: květen 2020

1.00 Úvod

Projekt řeší rekonstrukci ústředního vytápění a ohřevu TV v KD Pohledec č.p. 48 u Nového Města na Moravě. Podkladem pro vypracování projektu byla původní dokumentace plynofikace, ÚT a jednání s investorem stavby. Dalšími poklady byly příslušné ČSN a předpisy.

Projekt je zpracován ve stupni pro stavební povolení.

2.00 Stávající stav

Stávající rozvody ÚT jsou ocelové s deskovými otopnými tělesy osazené v prostoru šatny, přísálí, WC a sprch s napojením na jeden plynový závěsný turbokotel THERM 28 kW. Rozvody plynu a ÚT pochází z roku 2000. Vytápění hlavního sálu je řešeno pouze plynovým teplovzdušným agregátem ROBUR o výkonu 26 kW. Pro ohřev TV slouží plynový přímotopný ohříváč QUADRIGA o objemu 190 litrů/12 kW umístěný u sprch v 1.PP .

Ostatní místnosti v budově jsou vytápěny celkem čtyřmi podokenními topidly KARMA Beta 3 a 5 (jídlna, knihovna, klubovny).

3.00 Navržené řešení

Rozvody plynu budou ve 2.NP zdemontovány včetně podružného plynoměru a 4 ks plynových podokenních topidel. Otvory po odvodech spalin a prostupy stěnami budou zapraveny. Plynový kotel v 1.NP bude zdemontován a rozvod plynu upraven pro osazení dvou nových závěsných plynových kotlů.

Plynový ohříváč v suterénu bude také odpojen od rozvodu plynu a tento následně zaslepen.

Nově navržené řešení počítá s výměnou zdroje tepla - osazení celonerezových kondenzačních kotlů s omezeným výkonem do 2 x 25 kW a novými odvody spalin turbo vyvedenými přes obvodovou stěnu dle ČSN 73 4201.

Stávající průstup odvodu spalin obvodovou stěnou bude zapraven - nové kotle budou osazený výše (pod stropem) a jejich koncentrické vývody spalin o \varnothing 100/60mm budou vyvedeny novými prostupy obvodovou stěnou. Odtahy spalin budou vyvedeny pod římsou minimálně 0,3 m přes okraj a zakotvené k podhledu. Každý kotel bude vybaven kulovým uzávěrem KK DN20 a dopojen nerezovým flexi potrubím. Odvod kondenzátu

z obou kotlů bude sveden do přečerpávací čerpadlové jednotky a dále pod stropem doveden a připojen k odpadu umyvadla WC muži v 1NP.

- 2 -

Stávající plastové okno v místnosti s plynovými spotřebiči bude zafixováno proti možnosti otevření.

Plynové kotle budou zapojeny do kaskády, napojeny na anuloid pro zajištění přerušení hydraulických tlaků a zlepšení odvětrávání otopného systému.

Za anuloidem bude osazen nový rozdělovač - sběrač pro tři topné míchané okruhy s deskovými otopnými tělesy (např. KORADO, KERMI,...), teplotním spádem 70/55°C a ohřevem TV v nepřímotopném akumulčním zásobníku.

- 1. T.O. PŘÍSÁLÍ 1.NP - stávající**
- 2. T.O. JÍDELNA, KNIHOVNA, KLUBOVNY 2.NP - nový**
- 3. T.O. SÁL 1.NP - nový**
- 4. OHŘEV TV 1.PP - nový**

Každý samostatně uzavíratelný topný okruh bude mít třicestný ventil se servopohonem a elektronickým oběhovým čerpadlem. Vytápění jakékoliv topné větve i ohřev TV bude možné provozovat jak samostatně, tak i současně.

Nové rozvody ÚT jsou navrženy měděné s částečnou pěnovou izolací MIRELON tl. 20mm s hliníkovou fólií. Otopná tělesa budou osazena vestavěnými regulačními ventily, termostatickými hlavicemi a uzavíracími armaturami na přívodech z důvodu možného odstavení bez vypouštění celého topného systému. Stávající ocelová topná větev přísálí bude doplněna deskovým tělesem v prostoru šatny.

Všechna nově navržená otopná tělesa jsou navržena s rezervou výkonu pro rychlý zátop. Otopná tělesa topného okruhu „SÁL“ jsou navržena pro udržování prostorové teploty při konání společenských akcí bez obtěžujícího hluku při provozu teplovzdušného agregátu.

Rozvod ÚT bude zabezpečen pojistnými ventily s otevíracím přetlakem 3 bar v plynových kotlích a tlakovou expanzní nádobou o objemu 50 litrů/6 bar.

Odvzdušnění otopného systému bude prováděno automatickými odvětrávacími ventily a pomocí ručních odvětrávacích ventilů na tělesech v nejvyšších místech otopné soustavy. Vypouštění bude prováděno v nejnižších místech otopné soustavy.

Ohřev TV je navržen v novém výkonném nepřímotopném zásobníku o objemu 300 litrů, který je osazen v 1.PP a navržen pro nárazové sprchování 35 - 40 osob. Ohříváč bude napojen na stávající plastové rozvody, doplněn pojistným ventilem 6 bar, expanzní nádobou certifikovanou pro pitnou vodu s objemem 33 litrů/10 bar a redukčním ventilem tlaku vody.

Po provedení veškerých úprav a zkoušek bude provedeno zapravení všech prostupů po topidlech, plynu, kotlích, přes stěny, podlahy a opravy omítek a maleb.

- 3 -

4.00 Regulace otopného systému

Regulaci modulované kaskády dvou plynových kotlů a otopného systému se třemi míchanými topnými okruhy ÚT a ohřevu TV v nepřímotopném zásobníku bude zajišťovat nadřazená ekvitermní digitální regulace. Tato regulace musí umožňovat nastavení samostatných časových a teplotních programů pro každou topnou větev i pro ohřev TV.

Každou topnou větev i ohřev TV bude možné ovládat samostatně. Doregulace vnitřní prostorové teploty bude dořešena z důvodu jednodušší obsluhy individuálně termostatickými hlavicemi na otopných tělesech.

5.00 Spotřeba zemního plynu, zkoušky:

Typ spotřebiče	Počet kusů	Výkon (kW)	Spotřeba ZP/1 ks (m³/hod)	Spotřeba ZP celkem (m³/hod)
Plynový kotel do 25 kW	2	24	2,61	5,22
Teplovzdušný agregát Evoluzione E32	1	26	2,75	2,75

Celková maximální spotřeba zemního plynu

-	8,97
---	------

Oproti stávající spotřebě plynu 9,01 m³/h dojde k nevýznamnému snížení spotřeby na cca 8,97 m³/h a zůstává do 10,0 m³/h. Stávající membránový plynoměr G6 (0,06-10,0)m³/h vyhovuje a zůstane zachován. Rozvod plynu bude proveden dle ČSN 1775 a TPG 70401.

Na plynovém zařízení bude provedena tlaková zkouška a po úspěšné zkoušce bude potrubí natřeno. Dále bude provedena revize plynu a následně bude možné uvést plynové zařízení do provozu.

6.00 Bezpečnost práce

Při realizaci rozvodů plynu budou respektovány platné předpisy a normy, a to především:

- zákon č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon

- vyhl. č. 268/2009 Sb. - O technických požadavcích na stavby
- vyhl. č. 268/2011 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb
- vyhl. č. 21/1979 Sb. - Plynová zařízení
- vyhl. č. 85/1978 Sb. - Revize plynu
- vyhl. č. 48/1982 Sb. - Českého úřadu bezpečnosti práce
- nař. vlády č. 591/2006 Sb. - Bezpečnost práce na staveništích

- 4 -

Montáž plynových rozvodů musí provádět firma s oprávněním v potřebném rozsahu, na zařízení musí být provedena tlaková úřední zkouška vzduchem dle ČSN EN 1775.

Montážní práce budou provedeny a ukončeny výchozí revizí plynového zařízení dle ČSN EN 1775 a Technických pravidel G 704 01. Rozvody ÚT budou provedeny dle ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830.

Poznámka:

INVESTOREM BYLY V DOKUMENTACI STANOVENY MINIMÁLNÍ KVALITATIVNÍ POŽADAVKY.

OSTATNÍMI NAVRŽENÝMI A UVEDENÝMI VÝROBKY JE STANOVEN STANDARD STAVBY, PŘI ZÁMĚŘĚ JE MOŽNO POUŽÍT POUZE TECHNICKY A KVALITATIVNĚ SROVNATELNÉ VÝROBKY, ABY BYL STANOVENÝ STANDARD ZACHOVÁN.