

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.4.1 - 01 ohřev TV, úpravy domovního plynovodu a kouřovodu

Akce : Ohřev TV včetně výměny instalací studené vody,
č.p. 240, 242, 243, 244, ul. Kollárova, LANŠKROUN

Místo : LANŠKROUN, KOLLÁROVA Č. P. 240 a 242-244

Okres : ÚSTÍ NAD ORLICÍ

Investor : Město Lanškroun, nám. J. M. Marků 12, 563 01 Lanškroun

Datum : II. 2023

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lechnýř

Zodp. projektant: Miroslav ŠRÁMEK
Dukelských hrdinů 345
Lanškroun
IČO: 18841716

Projektová dokumentace řeší ohřev teplé vody pro 42 bytových jednotek v bytovém domě čp. 240 a 242-244, ul. Kollárova, Lanškroun. Změnu ohřevu TV si vyžádala, nutná výměna rozvodů, včetně zastaralých, průtokových ohřivačů vody a s tím spojených nákladů na opravy, revize a pod..

1.) Ohřev teplé vody.

Stručný popis stávající kotelny:

V kotelně je nainstalována kaskáda 2 ks kondenzační kotle Vaillant VKK 1606/2 (o jmenovitém výkonu 167 kW), které jsou umístěny ve výšce cca 1,7 m, na ocelové plošině, vzhledem k tomu, že se kotelna nachází pod úrovní terénu, v blízkosti potoka.

Pojištění systému je zabezpečeno v souladu s ČSN 06 0830 pomocí 2ks tlakových expanzní nádoby s membránou Reflex N 250/6 (2x 250 l) a pojistných ventilů s provozním tlakem 300 kPa, kde otevírací přetlak bude nastaven na 250 kPa.

Chod kotlů je řízen v závislosti na venkovní teplotě a teplotě otopné vody modulárním ekvitermním regulátorem calorMATIC 630/2.

Odvod spalin je zajištěn stávajícím komínovým tělesem, kdy komínové průduchy jsou vyvložkovány nerezovými komínovými vložkami, DN 130 mm, pro každý kotel zvlášť. Přívod vzduchu je zajištěn trvalým přívodem z venkovního prostoru, stávajícím potrubím o \varnothing 600 mm, které je svedeno nad podlahu kotelny.

Nucený oběh otopné vody pro vytápění, je zajištěn elektronicky regulovanými oběhovými čerpadly, umožňující automatickou plynulou regulaci rozdílu tlaku, použití termostatických ventilů. Jedno čerpadlo je nainstalováno na ochozu jako rezervní. Oběh vody v kotlovém okruhu zajišťují vysoce účinná oběhová čerpadla s regulací otáček, která jsou součástí dodávky kotlů. K zamezení možnosti hydraulického ovlivňování kotlového a otopného okruhu je v rozvodu nainstalován hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků HVD'T V.

Přečerpávání nashromážděné vody ze stávající jímky je zajištěno kalovým čerpadlem, které bude řízeno plovákovým spínačem.

Obsluhu kotlů, s jmenovitým tepelným výkonem vyšším jak 50 kW (dle vyh. č. 91/1993) může vykonávat osoba, které bylo vydáno osvědčení o způsobilosti k obsluze kotlů.

Navrhované úpravy:

Pro ohřev teplé vody jsou navrženy 2 ks zásobníků teplé vody SU 750.5 (užitný objem 740 l). Každý zásobník samostatně zásobuje teplou vodou polovinu objektu. Každý zásobník zajistí při teplotě vstupní vody 80 °C, trvalý výkon teplé vody 45 °C, 2002 l/hod při průtoku otopné vody 2,6 m³/hod (81,5 kW). Jako zdroj tepla, budou využity stávající kotle, včetně instalované regulace calorMatic 630/2, jejichž výkon, umožňuje připojení zásobníků. Nainstalovaná regulace zajistí přednostní ohřev TV.

Propojení jednoho zásobníku TV přes regulaci calorMatic 630/2, bude provedeno standardně přes vstup pro ohřev TV. Druhý zásobník TV bude propojen do regulace calorMatic 630/2 přes vstup pro směřovaný okruh. Pro tento okruh druhého zásobníku TV se nastaví maximální dovolená teplota vstupní vody. A pro správnou funkci systému je nutné povolit souběh chodu

ohřevu TV a směšovaného okruhu, který ovládá druhý zásobník TV. Popisovaná možnost zapojení byla takto doporučena technikem společnosti Vaillant.

Výhodou přednostního ohřevu TV je možnost využití maximálního tepelného výkonu zdroje tepla, který je nepříměrně navržen pro otopnou soustavu. Pokud nastane odběr TV ze zásobníku, teplota vody v zásobníku TV začne klesat. Po dosažení spínací teploty vody TV min v zásobníku, regulace zdroje tepla vypne oběhové čerpadlo otopné soustavy. Zároveň zdroj tepla navýší teplotu kotlové vody (obvykle na 80 °C nebo jinou) a regulace sepne nabíjecí čerpadlo zásobníku TV. V okamžiku, kdy je teplota vody v zásobníku dostačující, regulace celý systém přepne zpět do režimu vytápění.

Ohřívače teplé vody, budou umístěny, vzhledem k nedostatku místa, na podlaže, pod plošinou s umístěnými kotli. Každý zásobníkový ohřívač TV musí mít vlastní nabíjecí čerpadlo. Nabíjení je zajištěno čerpadly Yonos PICO 1.0 25/1-8, které jsou elektronicky řízené (2 ks). Obě čerpadla budou umístěna nad plošinou (ochrana proti zatopení) v místě, nad stávajícími čerpadly. K čerpadlům musí být zajištěn přístup, pro možnou opravu, popř. demontáž. Pro případ poruchy, je v kotelně nachystané nové rezervní nabíjecí čerpadlo Yonos PICO 1.0 25/1-8 (1ks), které se namontuje na místo porouchaného čerpadla, a tím se zkrátí doba odstávky TV v případě poruchy.

Po ukončení montáže bude provedena provozní zkouška a zařízení bude předáno investorovi.

Provozní údaje čerpadel:

Yonos PICO1.0 25/1-8

Elektronicky řízené čerpadlo s vysokou účinností i Wilo-Yonos PICO1.0
Bezúdržbové mokroběžné oběhové čerpadlo se šroubovým spojením,
EC motorem odolným vůči zablokování a integrovanou elektronickou regulací
výkonu pro plynulé řízení dle diferenčního tlaku. Použitelné pro všechna
topná a klimatizační zařízení.

Sériově s:

- Předvolitelnými regulačními režimy umožňujícími optimální přizpůsobení i zatížení:
- Diferenční tlak konstantní ($\Delta p-c$)
- Diferenční tlak variabilní ($\Delta p-v$)
- LED displej:
- Zobrazení i dopravní výšky při nastavení i
- Zobrazení průběžné spotřeby ve wattech
- Zobrazení i hlášení poruch (chybové kódy)
- Zobrazení zvolené funkce odvzdušnění čerpadla
- Funkce manuálního odvzdušnění komory rotoru
- Integrovaná ochrana motoru
- Automatická deblokační funkce
- Rychlé elektrické připojení díky rychlospojce Wilo-Connector

Provozní údaje

Čerpané médium: Voda 100 %

Teplota média: 80,00 °C

Čerpací výkon: 2,6 m³/h

Dopravní výška: 2,50 m

teplota média: -20...95 °C

okolní teplota: -20...40 °C

Maximální provozní tlak: 10 bar

Minimální výška přítoku při 50 °C: 0,5 m
Minimální výška přítoku při 95 °C: 3 m
Minimální výška přítoku při 110 °C: 10 m

Údaje o motoru

Index energetické účinnosti (EEI): ≤ 0.23
Rušivé vyzařování: EN 61000-6-3
Odolnost proti rušení: EN 61000-6-2
Síťová přípojka: 1~230V/50 Hz
Příkon: 75 W
Min. otáčky: 500 1/min
Max. otáčky: 4800 1/min
Třída krytí motoru: IPX4D
Šroubení kabelu: 1 x PG11

Rozměry pro instalaci

Přípojka trubky na straně sání: G 1½, PN 10
Přípojka trubky na výtlačku: G 1½, PN 10
Konstrukční délka: 180 mm

2.) Úpravy domovního plynovodu a kouřovodu.

V jednotlivých bytech budou demontovány stávající průtokové ohřívače teplé vody včetně plynového kohoutu a přípojky, která bude ukončena na přívodním plynovém potrubí, kde bude zaslepena. Bude provedena provozní kontrola přípojky, s souhlasem k dalším užívání a zápisem v souhrnné zprávě. Sopouch na kouřovod, bude uzavřen komínovou záslepkou..

Projekt neřeší demontáž komínových nástavců nad střechou, dle přání investora.

Stavební úpravy:

Stavební úpravy, po demontování plynových ohřívačů vody včetně vymalování, jsou řešeny v rozpočtu TZB..

Seznam výkresů:	D1.4.1 - 01	Technická zpráva
	D1.4.1 - 02	1NP Kotelna
	D1.4.1 - 03	1PP Kotelna
	D1.4.1 - 04	Schéma zapojení