

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.2 - Plynoinstalace

Projektová dokumentace pro provedení stavby

akce:	<u>Vyšehrad č.p. 182, Český Krumlov</u> 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

1. Úvodem:

Projektová dokumentace plynoinstalace byla zpracována na podkladě předaných výkresů stavební části, vlastní prohlídky a zaměření stavby, podmínek dodavatele plynu E.ON ČR a projektu STL plynovodní přípojky (vypracoval: GASPLAN s.r.o.). Projekt řeší rozvod plynu pro plánovanou plynovou kotelnu, která bude zřízena v 1. NP objektu bytového domu - Vyšehrad č.p. 182, Český Krumlov. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV budou dva stacionární plynové kondenzační kotle VARMAX 140, výkon kotle 140 kW, součtový výkon kotleny 280 kW. Zemní plyn bude odebírán z navržené STL přípojky PE D 32 mm (1"), která bude ukončena v přípojkové skříni pro plyn hlavním uzávěrem plynu pro objekt – kulový kohout DN 25 (1").

Dle zařazení se jedná o kotelnu III. kategorie, tepelný výkon do 500 kW, výkon kotle větší než 50 kW. Platnost předpisů pro kotelnu – ČSN 07 07 03 Plynové kotelný, ČSN 38 6420, ČSN EN 1775 Zásobování plynem – plynovody v budovách a vyhl. ČÚBP č. 91/1993 Sb. k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách.

2. Středotlaká plynovodní přípojka:

Objekt bytového domu bude zásobován zemním plynem z navržené STL plynovodní přípojky z trub PE 100 SDR 11 pr. 32 mm (1"). Přípojka bude ukončena na jižní fasádě objektu v přípojkové skříni pro plyn hlavním uzávěrem plynu pro objekt – kulový kohout Vodka ISIFLO DN 25 (1"). Uzávěr musí být umístěn min. 500 mm nad úroveň upraveného terénu. Skříň bude opatřena větracími otvory, označena nápisem HUP a zámek u skříně bude na universální klíč (čtyřhran nebo „D“). Skříň musí být zhotovena ještě před zřízením STL plynovodní přípojky. STL přípojka – viz. samostatná PD (vypracoval: GASPLAN s.r.o.).

3. Rozvod plynu:

Zemní plyn bude odebírán ze skříně HUP, ve které bude osazen:

- hlavní uzávěr plynu pro objekt – kulový uzavírací ventil Vodka ISIFLO DN 25 (1")
- regulátor tlaku plynu TARTARINI typ R/71 (rohové provedení)
- membránový plynoměr ROMBACH velikost G 25
- kulový kohout DN 50
- havarijní uzávěr plynu typ EVPE 1050.02 (PEVEKO, DN 50, středotlaké provedení). Jedná se o dvoucestný elektromagnetický ventil přímo ovládaný, ventil bez proudu uzavřen, pod proudem otevřen. Havarijní uzávěr bude propojen s detektorem úniku plynu DHP-4 (PEVEKO), který bude umístěn pod stropem kotleny. Viz. odstavec 4.

Ze skříně HUP bude navržený rozvod plynu pr. 57/3 mm veden skrz obvodovou zeď do plánované kotleny a podél stěny přiveden ke kotlům. Při prostupu potrubí obvodovou stěnou bude potrubí uloženo v chrániče.

Na potrubí před kotli bude osazen akumulární kus průměr 108/4 mm, délka cca 3,0 m, ze kterého budou napojeny jednotlivé kotle. Před každým z kotlů bude osazena uzavírací armatura – kulový kohout DN 32 (5/4") a manometr rozsah 0-6 kPa včetně smyčky tlakoměrové kondenzační stočené a manometrického kohoutu.

Na navrženém odvzdušňovacím potrubí DN 20 bude osazen vzorkovací kohout pro plyn 1/2" x 14 mm motýl, KK 15 a 2 x KK 20. Odvzdušňovací potrubí bude vyvedeno skrz obvodovou zeď, vedeno podél jižní fasády a navrženého komína, ukončeno ve výšce min. 2,5 m nad úroveň terénu 180-ti stupňovým kolenem s uzemněním viz. projekt EI. Při prostupu potrubí obvodovou stěnou bude potrubí uloženo v chrániče.

4. Detektor úniku plynu DHP-4:

Detektor umožňuje včasné zjištění uniklého plynu, automatickou ventilaci objektu, uzavření přívodu plynu a varování obsluhy. Detektor při úniku plynu signalizuje světelně a zvukově

překročení nastavené hranice koncentrace plynu. Prostřednictvím kontaktu relé pak ovládá i zabezpečovací zařízení. Detektor pracuje automaticky bez nutnosti zásahu obsluhy.

Detektor je dvoustupňový, tzn. že signalizuje překročení dvou úrovní koncentrace plynu. Signalizace překročení dané koncentrace je zvuková a světelná. Přístroj je vybaven akumulátorem energie pro uzavření havarijního uzávěru plynu i v okamžiku výpadku sítě. Činnost přístroje je okamžitá, tzn. že nemá žádné zpoždění při výskytu plynu a po odeznění výskytu plynu se zruší poruchový stav.

Z důvodu přítomnosti průvlaku výšky 400 mm je prostor kotelny pod stropem rozdělen na dvě samostatná pole. Pro detekci úniku plynu bude pod stropem v poli blízkosti kotlů a plynovodního potrubí osazen detektor úniku plynu, ve druhém poli bude osazen přídatný snímač k detektoru DHP-4. Přídatný snímač je dvoustupňový. Indikace provozních stavů je stejná jako u detektoru. Signál ze snímače se přenáší do detektoru, v němž jsou poruchové stavy signalizovány světelně a zvukově. Není ale rozlišeno, zda výskyt plynu hlásí detektor nebo přídatný snímač. Snímač bude umístěn pod stropem.

Použití, montáž, provoz, servis se řídí ČSN EN 50073. Servis a kalibraci mohou vykonávat jen kvalifikované osoby pověřené výrobcem. Opravy provádí výrobce nebo jím pověřená servisní firma.

Kalibrace přístroje se provádí pravidelně 1 x ročně nejlépe před zahájením topné sezóny. Systém pro detekci plynu má být kontrolován pravidelně. Kontrolu provádí pověřená osoba min. 1 x měsíčně. Zkouší se činnost detektoru a snímače.

5. Plynové kotle:

Pro vytápění a ohřev teplé vody jsou navrženy dva stacionární plynové kondenzační kotle **VARMAX 140**, tepelný výkon při teplotním spádu 80/60°C: 136 kW, maximální potřeba zemního plynu = 14,81 Nm³/hod, připojení plynu (20 mbar): 1 1/4". Kotle budou pracovat v kaskádě dle potřeby tepla. Jedná se o kotle v provedení „C – uzavřený plynový spotřebič“ tj. bez nároku na kubaturu prostoru, ve kterém jsou osazeny. Kotle budou osazeny na železobetonovém základu.

6. Odvod spalin, přívod spalovacího vzduchu:

Přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn samostatně pro každý kotel. Potrubí přívodu spalovacího vzduchu bude zhotoveno z trub SPIRO pr. 150 mm, přivedeno z venkovního prostředí a opatřeno mřížkou. Pro potrubí přívodu spalovacího vzduchu bude využit okenní otvor, který bude v rámci stavebních úprav 1. NP upraven a ukončen žaluzií. Ve vodorovné části potrubí osazen tlumič hluku pro kruhová potrubí MAA 150/900, pr. 150 mm, délka 900 mm.

Potrubí odvodu spalin z kotle bude zaústěno do společného sběrače spalin DN 230 mm, z kotelny vyvedeno skrz obvodovou zeď a zaústěno do venkovního třívrstvého komínu SCHIEDEL ICS DN 230 mm vedeného podél jižní fasády objektu a ukončeno ve výšce cca 1,0 m nad střechou.

7. Větrání kotelny:

Větrání kotelny – viz. samostatná PD Vzduchotechnika.

8. Závěrem:

Vnitřní rozvod plynu bude zhotoven z trub ocelových hladkých černých, spojovaných svařováním. Spád instalace je minimálně 2 mm/bm. Od ostatních instalací bude potrubí vzdáleno minimálně 20 mm a to jak při souběhu tak při křížení. Při vedení potrubí pod stropem je nutno dodržet minimální vzdálenost 100 mm (totéž platí u podlahy), při vedení podél stěny 10 mm. Prostupy potrubí nosnými stěnami budou vedeny v chrániče z vhodného materiálu s těsněním konců a přesahem minimálně 10 mm na každou stranu. Instalace v chrániče musí být předem opatřena ochranným nátěrem proti korozi. Plynovodní potrubí bude řádně uchyceno. Uvedení do provozu a veškeré montážní práce smí provádět pouze oprávnění pracovníci.

Max. potřeba zemního plynu:

Kotle VARMAX 140 2 x 14,81 Nm³/h
Maximální hodinová potřeba zemního plynu 29,62 Nm³/h

Všechny rozvody plynu a instalace plynových spotřebičů musí být provedeny v souladu s ČSN, TPG, normami a předpisy s nimi souvisejícími. Potrubí vnitřního rozvodu bude přezkoušeno dle ČSN 38 6413 a provedena tlaková zkouška. Zkoušku potrubí rozvodu plynu smí provádět pouze pověřená osoba, která současně odpovídá za jejich průběh. Protokol musí obsahovat určení zkoušeného plynovodu. Druh provedených zkoušek, zkušební hodnoty (doba trvání, zkušební tlak, teplota atd.) a výsledek zkoušek. Po odzkoušení bude celá instalace opatřena ochranným nátěrem proti korozi. **Seřízení a první uvedení kotle do provozu smí provádět pouze firma, která je k tomu výrobcem oprávněná.**

Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou. Součástí kotelny je místní provozní řád a vedení provozního deníku. Provozní revize musí být prováděny ve lhůtě dle příslušných předpisů. Kotelna musí být označena tabulkou „PLYNOVÁ KOTELNA“. Dveře z kotelny do vstupního zádveří včetně zárubně budou protipožární se samozavíračem – viz. projekt PBR.

Ostatní podrobnosti jsou zřejmé z příložené výkresové dokumentace pro provedení stavby.

