

D1-PL PLYNOVÁ ODBĚRNÁ ZAŘÍZENÍ

D1-PL01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce : VÝMĚNA ZDROJE TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ A OHŘEV TEV
V OBJEKTU HZS CHRUDIM

Místo stavby : Topolská, č.p. 569, Chrudim

Investor : HZS Pardubického kraje
Teplého, č.p. 1526, Pardubice

Odp. projektant : Ing. Radek Čapský
Projektant : Ing. Radek Čapský
Na Okrouhlíku 1246
530 03 Pardubice 3
tel./fax.: 466 652 022, 604 202 279

Datum : 09/2015

Zak. číslo : 4715

Stupeň : Projekt pro realizaci stavby

OBSAH:

D1-PL Plynová odběrná zařízení

D1-PL01 Technická zpráva

Výkresová dokumentace

D1-PL02 NTL plynovod - půdorys 1.P.P.

D1-PL03 Izometrie NTL plynovodu

D1-PL PLYNOVÁ ODBĚRNÁ ZAŘÍZENÍ

D1-PL01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt úpravy NTL rozvodu zemního plynu řeší změnu potrubní trasy v plynové kotelně. Zároveň je řešeno osazení uzávěru za plynoměrem v plynoměrné místnosti a havarijního uzávěru plynu do kotelny. Projekt je řešen ve fázi pro realizaci stavby.

Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby je ČSN EN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva, ČSN EN 1775 - Zásobování plynem, Plynovody v budovách, nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar, Provozní požadavky, TPG G 704 01, TPG 908 02 vč. souvisejících norem a předpisů.

Stávající NTL plynovod

Stávající NTL přípojka zemního plynu je přivedena na pozemek investora a zakončen uzávěrem. Následný NTL rozvod (Ocel DN 80) je veden pod terénem směrem k administrativní budově č.p. 569, kde je u obvodové stěny vyveden nad terén. Po obvodové stěně je přiveden do úrovně plynové kotelny a zde prostupuje do plynoměrné místnosti.

V plynoměrné místnosti je za filtrem umístěn stávající fakturační plynoměr G 25, před plynoměrem je osazen uzávěr DN 50. Plynoměr G 25 měří spotřebu zemního plynu v objektu HZS (v plynové kotelně). Před tímto plynoměrem je provedena odbočka s napojeným druhým fakturačním plynoměrem BK-G4 pro měření spotřeby zemního plynu v prostorách dobrovolného SDH.

V plynové kotelně budou demontovány stávající plynové spotřebiče :

- plynový stacionární kotel Viadrus G 300, 172 kW
- plynový stacionární kotel Viadrus G 300, 172 kW
- plynový zásobníkový ohřívač Vaillant VGH 220/3, 8,6 kW
- plynový zásobníkový ohřívač Vaillant VGH 220/3, 8,6 kW

Úpravy kotelny si nevyžadují navýšit kapacitu odebíraného plynu.

Úprava plynovodu v plynoměrné místnosti

Vystrojení stávající plynoměrné místnosti bude zachováno. Pouze za fakturační membránový plynoměr G25 bude osazen kulový kohout s pákou žluté barvy, DN 50 (PN5, +60°C). Plynovodní potrubí před vstupem do plynové kotelny bude osazeno havarijním uzávěrem plynu např. BAP, DN 50, 230 V (bez proudu zavřeno).

Úprava plynovodu v plynové kotelně

Hlavní vedení NTL plynovodu včetně akumulčního potrubí bude zachováno. Demontováno bude připojovací potrubí k plynovým ohřívačům vody a ke kotlům. Nepotřebné odbočky z akumulčního potrubí budou zavařeny.

Nové NTL plynovodní potrubí bude napojeno z akumulčního potrubí a přivedeno k nově instalovaným závěsným kondenzačním kotlům o výkonu 2x 110 kW. Potrubí bude zakončeno spotřebičovým uzávěrem – kulový kohout s pákou žluté barvy, DN 25 (PN5, +60°C). Připojovací bude osazeno manometrem s rozsahem 0-6 kPa vč. manometrického trojcestného kohoutu a odvětrávacím potrubím DN 20. Odvětrávací potrubí bude nepojeno na stávající odvětrávací potrubí, které je vyvedeno nad střechu objektu, zahrnuto, aby nedošlo k pronikání srážek a uzemněno k funkční zemnicí soustavě.

Funkční a technické řešení

Pro výstavbu plynovodních rozvodů bude použito ocelových trubek závitových a bezešvých materiálu 11 353 vyráběných dle ČSN 42 5710 (ČSN 42 5715) následujících dimenzí : DN 20 až DN 50. Ocel trubek musí být zaručeně svařitelná a její jakost doložena inspekčním certifikátem nebo nespécifickým certifikátem (2.2 nebo 3.1B) dle ČSN EN 10204.

Před plynovými spotřebiči bude osazen kulový plynový kohout s pákou žluté barvy, DN 25 (PN5, +60°C).

Spád plynovodního rozvodu bude 0,2% směrem k plynoměrné místnosti. Po provedení tlakových zkoušek bude potrubí domovního rozvodu vedeného po povrchu opatřeno nátěrem základním červenohnědým 301 a nátěrem emailem syntetickým S 2013, žluť střední č. 6200.

Připojení plynových spotřebičů

Plynové kotle UT budou připojeny na stávající systém ÚT. V místnosti plynové kotelny budou umístěny závěsné kondenzační plynové kotle, dle projektu ÚT o max. tepelném výkonu 2x 110 kW. Kotle budou zavěšeny na pomocnou ocelovou konstrukci.

Odvod spalin je řešen sadou společného odkouření pro dva kotle PP potrubím Ø 110 mm (společné Ø 16 mm) do stávajícího komína vyvolžkovaného PP flexibilní vložkou Ø 160 mm.

Přívod větracího a spalovacího vzduchu bude zajištěn stávajícím trvale neuzavíratelným otvorem v obvodové stěně kotelny, otvor je umístěn nad podlahou. Odvod větracího vzduchu je řešen stávajícím trvale neuzavíratelným otvorem zaústěným do větracího průduchu pod stropem. Otvor ve fasádě je osazeny protidešťovou žaluzií se sítí proti pronikání hmyzu.

Plynovodní potrubí bude osazeno havarijním uzávěrem, přívod zemního plynu bude uzavírán automaticky při vyhodnocení úniku zemního plynu. Detektor úniku zemního plynu bude umístěn nad kotli.

Zkoušky

Před vpuštěním plynu do potrubí musí být provedeny zkoušky pevnosti a těsnosti. Zkouška pevnosti a těsnosti průmyslového plynovodu se provádí dle ČSN EN 15001-1 zkušebním přetlakem větším 1,75 násobku nejvyššího provozního přetlaku, min. doba zkoušky a stabilita teploty je 15 min. O provedení tlakových zkoušek se provede zápis dle tohoto předpisu. Pro jednotlivé kotle budou vypracovány revizní knihy plynového spotřebiče a přepracována revizní kniha plynovodu.

Počet a druh plynových spotřebičů :

- | | |
|--|--|
| - Plynový kotel o max. výkonu 110 kW : | 2 ks |
| - Palivo : | zemní plyn |
| - Výhřevnost paliva : | $H_u = 34 \text{ MJ/Nm}^3$ |
| - Maximální hodinová spotřeba paliva : | $B_h = 22,2 \text{ Nm}^3\text{h}^{-1}$ |

Ochrana životního prostředí

Navrhované zařízení svou funkcí nebude ohrožovat životní prostředí. Obsah NO_x ve spalinách z plynového kotle vyhovuje požadavku zákona o ovzduší, t.j. max. 200 mg/m^3 .

Výrobek nese označení „Třída NO_x5“. Díky využití tepelné energie z kondenzace spalin pracuje s normovým stupněm využití 97,2 (při $\Delta t = 80/60$ °C) - 105 % (při $\Delta t = 40/30$ °C).

Bezpečnost práce

Při provádění všech prací je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce ve stavebnictví, které jsou obsaženy zák. č. 309/2006 Sb, vyhl. 571/2006 Sb. a dalších předpisech.

Při provádění montážních a svařovacích prací je třeba dbát zvýšené opatrnosti a pracoviště je nutné vybavit ručním sněhovým hasícím přístrojem. Po ukončení prací je nutné pracoviště po nezbytnou dobu kontrolovat (zpravidla postačí 8 hodin po skončení práce), aby se zabránilo možnosti dodatečného vzniku požáru.

Závěr

Projektová dokumentace byla provedena dle ČSN 07 0703, TPG G 704 01, TPG G 609 01, G 702 01, G 921 01 a ČSN 38 6413, ČSN 38 6442, ČSN EN 1775, TPG 908 02 a dalších souvisejících předpisů.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č. 163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č. 163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Veškeré použité názvy výrobků nebo výrobce slouží jako orientační (referenční) standard. Zhotoviteli je umožněno použití jiných adekvátních typů výrobků. V případě použitých materiálů a zařízení je nutno volit zařízení, která mají servis v České republice. Používat lze pouze výrobky stejné, nebo kvalitativně lepší než jsou uvedeny ve standardech (popis a určení minimálního standardu).

Projektová dokumentace je vyhotovena pro účely zhotovení této stavby. V případě využití projektové dokumentace k povolení nebo realizaci jiné stavby nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé využitím k účelu, pro který nebyl zpracován. Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo na změny, bude-li stav nových poznatků dávat záruku zlepšení funkce vyprojektovaných zařízení.

Převzetím tohoto díla se osoba, která jej převzala, zavazuje respektovat následující. Dílem se rozumí výkresová a textová dokumentace. Dílo může být použito pro realizaci stavby pouze po jeho zaplacení a s písemnou specifikací užití.

Vypracoval : Ing. Radek Čapský
březen 2015

Výpis základního materiálu

Úprava plynoměrové niky

- kohout plynový s pákou žluté barvy, DN 50 (PN5, +60°C) 1 ks
- havarijní uzávěr plynu (bez proudu zavřeno), BAP, DN 50, 26 VA, 230 V, závitový 1 ks

Vnitřní plynovod

- potrubí ocelové bezešvé D 108x4,0 mm
mat. 11 353, ČSN 42 5710 černé 1,5 m
- potrubí ocelové závitové bezešvé DN 50
mat. 11 353, ČSN 42 5710 černé 6 m
- potrubí ocelové závitové bezešvé DN 25
mat. 11 353, ČSN 42 5710 černé 1 m
- potrubí ocelové závitové bezešvé DN 20
mat. 11 353, ČSN 42 5710 černé 6 m
- potrubí ocelové závitové bezešvé DN 15
mat. 11 353, ČSN 42 5710 černé 1 m
- kohout plynový s pákou žluté barvy, PN 5, +60°C pro plyn
závit vnitřní/vnitřní, DN 25 (IVAR CS) 2 ks
- kohout plynový s pákou žluté barvy, PN 5, +60°C pro plyn
závit vnitřní/vnitřní, DN 20 (IVAR CS) 1 ks
- kohout plynový s pákou žluté barvy, PN 5, +60°C pro plyn
závit vnitřní/vnitřní, DN 15 (IVAR CS) 1 ks
- manometr se spodním vývodem 1/2", D 100mm, rozsah 0-60 mbar 1 ks
- celomosazný zkušební ventil DN 1/2" k manometru 1 ks
- nátěr syntetický, 2x základ + 2x vrchní S 2013, žluť střední č. 6200, do DN 50 14 m
- nátěr syntetický, 2x základ + 2x vrchní S 2013, žluť střední č. 6200, Ø 108x4,0 mm 1,5 m
- vpuštění plynu
- zkouška pevnosti a těsnosti
- revize plynovodu
- demontáže
- vypuštění plynu 30 m
- demontáž potrubí ocelového, DN 20 6 m
- demontáž potrubí ocelového, DN 25 6 m
- demontáž potrubí ocelového, DN 32 3 m
- demontáž potrubí ocelového, DN 40 5 m

- demontáž potrubí ocelového, DN 50	2 m
- demontáž závitových armatur, DN 15 - DN 40	8 ks
- demontáž přírubové armatury, DN 100	1 ks
- demontáž manometru	2 ks
elektro	
- zapojit havarijní ventil	1 ks
- zapojit detektor úniku zemního plynu	1 ks

Vypracoval : Ing. Radek Čapský
březen 2015