Generální projektant:

ENERGIS 92

PROJEKT STAVBY

Dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:	**Optimalizace CZT Náchod – Mánesovo nábřeží**
Investor:	**RWE Energo, s.r.o.**
Místo stavby:	Náchod
Stavební objekt:	SO 03.2.2 Plynový zdroj tepla 2 AMULET
Část:	D.2.3 Rozvod plynu
Datum:	30.5.2016
Vypracoval:	Ing. Michal Svoboda
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Svoboda

Výtisk č.:

Archivní číslo: **05116-DSP-731**

Počet stran: 7

Obsahový list

Textová část:

Technická zpráva 05116-DSP-731

Výkresová část:

Půdorys.....05116-DSP-732
Pilíř regulace a měření.....05116-DSP-733
Příčný řez rýhou.....05116-DSP-734

Technická zpráva

1. Obsah technické zprávy

1. Obsah technické zprávy 3
2. Úvod 4
2.1 Stávající stav 4
2.2 Specifikace plynových spotřebičů 4
3. Domovní plynovod 4
3.1 Regulace a fakturační měření 4
3.2 Vnější plynovod 5
3.2.1 Zemní práce 5
3.2.2 Montáž plynovodu 5
3.2.3 Tlaková zkouška s deformačním tlakoměrem 6
3.3 Vnitřní plynovod 6
3.3.1 Montáž 6
3.3.2 Zkoušení 7
3.3.3 Materiál 7
3.3.4 Ochrana plynovodu 7
4. Závěr 7

2. Úvod

Projektová dokumentace řeší domovní plynovod za účelem plynofikace stávajícího objektu chráněné dílny AMULET. Zemní plyn bude využit pro vytápění objektu a ohřev TV.

K objektu bude vyvedena STL přípojka d32, ukončena v pilíři fakturačního měření uzávěrem (HUP) na hranici pozemku. Od pilíře bude veden domovní plynovod zemí k objektu a dále objektem k plynovým kotlům v I.NP.

2.1 Stávající stav

Objekt není napojen na distribuční plynovod. V samostatné části projektové je řešena plynofikace lokality, ve které se nachází dotčený objekt. Do lokality bude přiveden distribuční plynovod d_n63 LPE s provozním přetlakem 300 kPa. V rámci projektu plynovodu je navržena STL přípojka d_n32 LPE, ukončená na hranici pozemku v pilíři regulace a měření.

2.2 Specifikace plynových spotřebičů

2x nástěnný plynový kotel – výkon 45 kW

Celkový instalovaný výkon	90 kW
Minimální spotřeba zemního plynu	0,6 m^3h^{-1}
Maximální spotřeba zemního plynu	9,8 m^3h^{-1}

3. Domovní plynovod

Rozvod plynu bude napojen v pilíři měření a regulace. Od uzávěru bude vedeno potrubí d_n63 LPE k objektu, kde 1 m před objektem bude potrubí osazeno přechodem LPE-ocel d63-DN50 a dále bude veden plynovod z potrubí DN50 ocelového izolovaného, které bude před objektem vyvedeno nad úroveň terénu a zavedeno do objektu. Od vstupu do objektu bude vedeno ocelové potrubí pod stropem k prostoru technické místnosti. Před vstupem potrubí do technické místnosti bude osazeno kohoutem kulovým DN50 a bezpečnostním uzávěrem DN50. U kotlů bude potrubí osazeno odvzdušněním a manometrem Ø100mm, 0-6 kPa. Každý kotel bude připojen potrubí DN20 osazeným uzávěrem spotřebiče.

Odvzdušnění plynovodu bude provedeno před uzávěrem spotřebiče odbočkou DN15 s uzávěrem a vzorkovací armaturou K 858, 1/2“. Po provedeném odvzdušnění bude kohout demontován a nahrazen zátkou. Odvzdušnění bude prováděno plynovou hadicí napojenou na uzávěr odvzdušnění, kdy druhý konec bude vyveden oknem do venkovního prostoru. Ukončení hadice mimo budovu bude při odvzdušňování pod dozorem určené osoby zajišťující bezpečnost.

3.1 Regulace a fakturační měření

Do pilíře měření je přivedena STL přípojka ukončena hlavním uzávěrem plynu, kohoutem kulovým DN25. Od uzávěru bude potrubí zavedeno do regulátoru tlaku 300/2 kPa pro Q=10 m^3/h. Za regulátorem dle požadavků správce distribuční plynovodní sítě bude instalován jeden fakturační plynoměr a za plynoměrem umístěn uzávěr. Pro fakturační měření je nevržen membránový plynoměr

G6 s roztečí 250 mm (Q_{max}= 10m^3/h). Sestava bude umístěna v pilíři na hranici pozemku se vstupními dvířky z veřejného prostoru o rozměrech 720x620 mm.

3.2 Vnější plynovod

Vnější plynovod bude proveden z LPE potrubí d_n63 a následně z ocelového svařovaného potrubí DN50 opatřeného izolací dle DIN 30670. Vstup potrubí do objektu bude opatřen chráničkou.

3.2.1 Zemní práce

Zemní práce při hloubení rýhy budou prováděny podle ČSN 73 6133 Vyhlášky ČUBP č.309/2006, ČSN EN 12007-1 a 2, TPG702 01, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006 ČSN a vyhlášek souvisejících.

Stávající podzemní sítě na výkrese situace jsou zakresleny informativně podle vyjádření správců sítí k dokumentaci pro stavební povolení. Před zahájením zemních prací zajistí investor nebo dodavatel vytýčení všech podzemních sítí v trase plynovodu a přípojky podle aktualizovaných vyjádření správců těchto sítí.

Zemní práce při hloubení rýhy budou prováděny v převážné míře strojně. V místech křížení a souběhu s ostatními podzemními vedeními budou zemní práce prováděny ručně s co největší opatrností, aby nedošlo k porušení křižovaného podzemního vedení.

Krytí potrubí bude minimálně 0,8 m. Dno rýhy bude zbaveno kamenů, aby nedocházelo k bodovému namáhání plynovodního potrubí a bude vyrovnáno. Podsyp plynovodu bude proveden jemnozrnným pískem bez ostrohranných částic s velikostí ojedinělých zrn do 16 mm. Podsyp bude rovnoměrně zhutněn. Minimální tloušťka zhutněné vrstvy podsypu bude 10 cm. Možnost použití jiného obsypového materiálu musí být předem konzultována s technikem pro plasty místně příslušného plynárenského podniku, prostřednictvím stavebního dozoru investora.

Dodavatel za účasti budoucího provozovatele plynovodu provede kontrolu podsypové vrstvy, jejího zhutnění a hloubku výkopu. Výsledek kontroly se zaznamená do stavebního deníku.

3.2.2 Montáž plynovodu

Montáž plynovodu bude provedena podle TPG 702 01, ČSN EN 1775, a ČSN souvisejících. Výstavbu plynovodů z polyetylénu může provádět podnikatelský subjekt a právnické osoby mající oprávnění k činnosti na plynových zařízeních vydané ITI Praha na základě odborné způsobilosti ve smyslu zákona č. 174/68 Sb. a vyhl. ČÚBP č. 21/1979 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Svářečské práce mohou provádět pouze svářeči, kteří vlastní oprávnění příslušného rozsahu C – U/P s vyznačením specifikace pro příslušné metody svařování podle TPG 927 04. pro svařování trubek a tvarovek z polyetylénu v tlakových rozvodech plynu a mají periodické přezkoušení.

Spoje potrubí dn 63 budou prováděny výhradně pomocí elektrotvarovek. Tvarovky (kolena, T – kusy apod.) jako součásti plynovodu budou použity výhradě elektrotvarovky s topnou spirálou.

Evidence jednotlivých svarů musí obsahovat následující údaje:

- typ a výrobní číslo svářecího zařízení
- identifikace svářeče
- číslo svaru
- venkovní teplotu ve °C
- typ, rozměr a tlakovou řadu svařovaných dílů a jejich výrobce, nebo autorizovanou značku

Přesnou podobu evidence dohodne prováděcí firma před zahájením stavby s provozovatelem plynovodu.

Pro budoucí vytyčení trasy plynovodu bude na vrch potrubí plynovodu připevněn signalizační vodič CYY 2,5. Vodič bude připevněn na plynovod páskou izolepa po 2 m. Vodič bude veden od pilíře do výklenku.

Před tlakovou zkouškou plynovodu bude provedeno čistění podle technologie dodavatele stavby. Při čistění plynovodu musí být přítomen zástupce budoucího provozovatele plynovodu.

Potrubí plynovodu musí být uloženo do rýhy tak, aby bylo možné zajistit obsyp plynovodu i z bočních stran potrubí. Pokládka plynovodu na zamrzlé, nebo zasněžené dno výkopu, nebo do výkopu zaplněného vodou nesmí být provedena. Obsyp a zásyp všech spojů a míst, u kterých je předepsáno ověření na těsnost pěnotvorným roztokem, nebo jiným vhodným způsobem se provede až po tlakové zkoušce. Obsyp plynovodu bude proveden pískem o minimální tloušťce 10 cm od povrchu plynovodu. Zásyp plynovodu bude proveden pískem o minimální tloušťce zhutněné vrstvy 30 cm nad povrch plynovodu. Druh písku pro obsyp a zásyp bude stejný jako u podsypové vrstvy. 30 cm nad plynovodem bude položena výstražná fólie žluté barvy, která musí přesahovat minimálně 5 cm šířky přes okraj potrubí plynovodu.

3.2.3 Tlaková zkouška s deformačním tlakoměrem

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 1775. Geometrický objem zkoušeného úseku plynovodu je cca 8 l.

Tlaková zkouška bude provedena stlačeným vzduchem o přetlaku 100 kPa. Průběh ustalování tlaku před tlakovou zkouškou se kontroluje manometrem deformačním s průměrem pouzdra 160 mm, rozsah 0 – 250 MPa , třída přesnosti 2,5. Změna tlaku při tlakové zkoušce bude kontrolováno deformačním tlakoměrem s průměrem pouzdra 160 mm, rozsah 0 – 250 MPa , třída přesnosti minimálně 0,6. Doba trvání tlakové zkoušky je minimálně 1 hodina.

Těsnost potrubí plynovodu je vyhovující, jestliže v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně tlaku vlivem úniku zkušebního média (nutno přihlížet ke změnám teplot) a nebyly zjištěny netěsnosti spojů, nebo zjištěné netěsnosti byly odstraněny.

O úspěšné tlakové zkoušce vyhotoví odpovědná osoba za provedení tlakové zkoušky zápis o tlakové zkoušce, který je součástí dokumentace při předání plynovodu.

3.3 Vnitřní plynovod

V rámci objektu bude proveden NTL rozvod plynu DN50 pro kotel. Trasa je osazena dostatečným množstvím uzávěrů, uvedeným na výkrese. Připojení spotřebiče bude provedeno dle ČSN EN 1775.

Plynový kotel je instalován v přímo větratelné prostoru. Zapojení plynového kotle bude v provedení C. Odvod spalin bude proveden podle ČSN 73 4201.

3.3.1 Montáž

Montáž plynovodu bude provedena podle ČSN EN 1775. Spoje potrubí budou svarové, kromě rozebíratelných spojů u armatur součástí plynovodu a připojení spotřebiče. Při svářečských pracích musí být dodržena ustanovení ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630. Svářečské práce na plynovodu smějí provádět jen pracovníci, kteří získali oprávnění k této činnosti podle ČSN EN 287-1.

Potrubí plynovodu musí být uzemněno podle ČSN EN 62305-1 a ČSN 33 2000-5-54. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena podle ČSN 33 2000- 4 - 41. Rozebíratelné spoje musí být vodivě propojeny podle ČSN 33 2030. U přírubových spojů musí být vějířovitá podložka minimálně u dvou spojů.

3.3.2 Zkoušení

Tlaková zkouška plynovodu bude provedena podle ČSN EN 1775, před nátěrem potrubí. Tlaková zkouška pevnosti plynovodu s provozním přetlakem 2 kPa bude provedena stlačeným vzduchem o přetlaku 100 kPa. Před tlakovou zkouškou musí být plynovod pod zkušebním přetlakem min. 1 hodinu. Dobu trvání vlastní tlakové zkoušky určí osoba pověřená provedením tlakové zkoušky. Měření přetlaku při tlakové zkoušce bude prováděno manometrem Ø160 mm, třída přesnosti 0,6.

Tlaková zkouška těsnosti následuje bezprostředně po tlakové zkoušce pevnosti. O tlakové zkoušce vyhotoví osoba pověřená provedením tlakové zkoušky zápis o tlakové zkoušce, který je součástí dokumentace při předání díla.

Na plynovodu bude provedena výchozí revize plynovodu. Funkční zkoušky plynového zařízení budou provedeny podle technické dokumentace výrobce zařízení.

3.3.3 Materiál

Materiálem plynovodu budou trubky ocelové bezešvé závitové běžné, jakost materiálu 1.0308. Uzávěry budou použity kohouty kulové, PN 16, DN dle připojeného potrubí (např. Giacomini). Veškerý trubní materiál včetně součástí plynovodu musí být doložen atestem jakosti od výrobce.

3.3.4 Ochrana plynovodu

Po tlakové zkoušce bude potrubí plynovodu opatřeno nátěrem dvojnásobným olejovým s dvakrát základním nátěrem. Poslední vrstva nátěru bude v barvě okr žlutý, číslo odstínu 6600.

4. Závěr

Provoz, obsluha a údržba vnitřního plynovodu budou prováděny podle ČSN EN 1775, a Vyhl. souvisejících. Před převzetím plynovodu budou provedeny předepsané zkoušky plynovodu a výchozí revize.