

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Identifikační údaje stavby

Název stavby	Městská knihovna, Česká Třebová č.p. 452
Místo stavby	Česká Třebová
Region	Pardubický
Stavební objekt	SO-05 PŘELOŽKA PLYNOVÉ PŘÍPOJKY
Vypracoval	Ing. Jindřich Horyna
Datum zpracování PD	08/2022
Stupeň	DUR+DSP

Identifikační investora

Jméno investora	Město Česká Třebová Staré náměstí 78, Česká Třebová
Region	Pardubický

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Projektová dokumentace řeší přeložku stávající NTL plynové přípojky PE110. Stávající NTL přípojka v ulici Slovanská bude odpojena a zřízena nová - STL plynovodní přípojka PE d40 v délce 12,0 m (v ulici Pražského) pro navrhovanou novostavbu městské knihovny, zemní plyn bude využit jako zdroj tepla pro vytápění a účely přípravy TV - v objektu jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV navržena plynová kotelna výkonu 98,0 kW – 2x plynový kondenzační kotel 48,0 kW (2x 9,0 m³/hod- Q max= 18,0 m³/hod). Stávající NTL plynová přípojka PE 110 v ulici Slovanská bude odpojena pomocí stlačení PE 110 a zazátkování – viz. výkresová část PD.

- STL plynovodní přípojka PE d40 bude napojena pomocí navrt. T kusu 160/40 na stávající STL plynovod PE d160, následně bude přípojka vedena vodorovnou částí o délce 10,0 m (+2,0m) kde bude ukončena HUP v pilířku společně s MaR.
- STL přípojka bude vedena překopem 3399/2 k pilířku HUP
- osazení hlavního uzávěru plynu – HUP, regulátoru a umístění plynoměru budoucího odběratele pro hospodářský styk s dodavatelem plynu
- podmínky pro zkoušky a revize nové STL plynovodní přípojky;
- v ochranném pásmu podzemních ing. sítí budou výkopové práce prováděny dle vyjádření dotčených ing. sítí viz. dokladová část. V místě křížení s kabelem NN bude nad potrubí osazena betonová žlabovka s přesahem 1,0 m na každou stranu

SO-05_PŘELOŽKA PLYNOVÉ PŘÍPOJKY

3. PODKLADY PRO PROJEKT

- Projektová dokumentace v části stavby;
- Požadavky investora;
- Vyjádření správců dotčených podzemních sítí;

4. DRUH A ZABEZPEČENÍ PALIVA

Použité palivo

Pro otop odběrných plynových zařízení v objektu bude použit zemní plyn naftový (JKPOV 1082), výhřevnost 33,5 MJ/Nm³.

Stanovení potřeby paliva

2x plynový kondenzační kotel Buderus GB 162 - 100 kW (2x 9,0 m³/hod- Q max= 18,0 m³/hod)

- Max. hodinová spotřeba zemního plynu dle navržených spotřebičů činí 18,0 m³/hod

5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Stávající NTL plynová přípojka v ulici Slovanská bude odpojena – odpojení bude provedeno stlačením PE d110 cca 5x DN od místa připojení a následně zaslepena 5xDN od místa stlačení – viz. detail ve výkresové části PD.

STL plynovodní přípojka

Místo připojení STL plynovodní přípojky

Projektová dokumentace řeší výstavbu STL plynovodní přípojky PE d40 v délce 12,0 m pro navrhovanou novostavbu městské knihovny, zemní plyn bude využit jako zdroj tepla pro vytápění a účely přípravy TV - v objektu jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV navržena plynová kotelná výkonu 200 kW – 2x plynový kondenzační kotel Buderus GB 162 100 kW (2x 9,0 m³/hod- Q max= 18,0 m³/hod)

Zemní práce

Zemní práce budou provedeny v souladu s ČSN 73 3050 a TPG 702 01. Před zahájením zemních prací je nutno vytýčit všechna stávající podzemní vedení a v průběhu prací dbát, aby nedošlo k jejich poškození. Prodloužení STL plynovodu a STL plynovodní přípojka bude uložena v otevřeném výkopu. Výkop bude proveden ručně nebo strojně s ručními dokopávkami v blízkosti stávajících podzemních vedení a objektů. Výkop bude proveden v zemině tř. 3. Stěny výkopu není nutno pažit. Potrubí bude uloženo na zhutněné lože z kopaného písku vel. zrn max. 16mm tl. 10 cm. Po úspěšně provedené zkoušce těsnosti bude kolem potrubí proveden obsyp z kopaného písku se zhutněním, frakce 0 - 16 mm do výšky 30 cm nad povrch potrubí. Ve výši 30 cm nad potrubím bude uložena výstražná fólie z PVC žluté barvy. Výkop je nutno po dobu výstavby nutno zabezpečit proti pádu, v nočních hodinách osvětlit. Po sednutí záhozu bude provedena konečná povrchová úprava terénu a komunikace.

Při styku s jiným podzemním vedením je nutno dodržet vzdálenosti podle ČSN 736005 a podmínky správců vedení. Vyjádření správců jednotlivých dotčených podzemních vedení je součástí projektové dokumentace stavby.

SO-05_PŘELOŽKA PLYNOVÉ PŘÍPOJKY**Nejmenší dovolené vzdálenosti při SOUBĚHU podzemních vedení (ČSN 73 6005) :**

DRUH VEDENÍ	SILOVÉ KAB. DO 1kV	VODOVOD	KANALIZACE
PLYNOVODY PN 0,3	0,4 m	0,50 m	1,0 m

Nejmenší dovolené vzdálenosti při KŘÍŽENÍ podzemních vedení (ČSN 73 6005) :

DRUH VEDENÍ	SILOVÉ KAB. DO 1kV	VODOVOD	KANALIZACE
PLYNOVODY PN 0,3	0,1 m (kabelové žlaby)	0,15 m	0,5 m

Potrubí

STL plynovodní přípojka vedená v zemi bude provedena v souladu s výkresovou částí dokumentace z polyetylenových trub pro plynovody řady těžké SDR 11 PE 100 D40 s ochranným opláštěním. Trubky jsou navrženy pro provozní přetlak plynovodu PN 0,3 MPa. Vlastnosti materiálu je nutno prokázat atestem výrobce (viz. EN 12007 1-4 a TP G 702 01). Ostré změny směru potrubí z PE 30, 45 a 90 stupňů budou řešeny pomocí tvarovek, ostatní změny směru ve svislém i vodorovném směru budou zhotoveny z PE trub při dodržení podmínek uvedených v tab. 2 TP G 702 01.

Niveleta navrženého potrubí sleduje stávající terén. Potrubí bude uloženo v hloubce 1,20m - 1,50m pod úrovní stávajícího terénu dle vzorových příčných řezů uvedených ve výkresové části dokumentace. Směrové změny trasy budou provedeny prostým ohybem při dodržení TP G 702 01.

Veškeré práce při montáži potrubí musí být provedeny dle TP G 702 01.

Výstavbu plynovodů z polyetylenu (PE) může provádět podnikatelský subjekt a právnické osoby mající oprávnění k činnosti na plynových zařízeních vydané organizací státního odborného dozoru.

Svářečské a montážní práce na plynovodech z PE mohou provádět pouze odborně způsobilí pracovníci, kteří mají alespoň jednoroční praxi v činnosti na plynových zařízeních a absolvovali úspěšně odborný kurs. Svářečské práce mohou provádět pouze svářeči, kteří mimo výše uvedené kvalifikace úspěšně absolvovali specializovaný kurs svařování trubek a tvarovek z polyetylenu pro rozvod plynu všemi povolenými metodami a získali oprávnění Z-U/P. Svařování do D 63 včetně se provádí výhradně elektricky pomocí elektrotvarovek a to, jak liniové potrubí, tak i navařování T kusů a tvarovek. Pro kontrolu a případnou rekonstrukci svarového spoje je nutné ke každému svaru vyhotovit svářecí protokol.

Po každém provedeném svaru na tupo, nebo eltvarovkou musí být vedena evidence a kontrola svaru. Svar musí být po dokončení podle EN 12007 1-4 označen popisovací tužkou na PE (nebo razítkem) ve vzdálenosti 20 - 30 mm od místa svaru (elektrotvarovky). Označení se skládá z čísla svaru, čísla, nebo značky svářeče a data provedení svaru. Evidence svaru se pořizuje písemně do karet, nebo do deníku, případně se automaticky zaznamenává svařovacím přístrojem, poté vytiskne a vlepuje do deníku.

Protokol o svaru musí obsahovat následující údaje:

- typ a výrobní číslo svařovacího zařízení;
- identifikaci svářeče (např. jméno, číslo svářečského průkazu);
- datum provedení svaru;
- venkovní teplotu ve st.C;
- typ, rozměr a tlakovou řadu svařovaných dílů a jejich výrobce, nebo autorizovanou značku.

Přesnou podobu evidence musí dohodnout provádějící firma před zahájením stavby s příslušným provozovatelem plynovodu . Značení, kontrola a evidence bude provedena v souladu .

SO-05_PŘELOŽKA PLYNOVÉ PŘÍPOJKY

Anomálie v provedení svaru, nebo případné změny na tvarovkách musí být odborně posouzeny. Jsou-li zjištěny nedostatky vyvolávající pochybnosti o kvalitě svaru, musí stavební dozor trvat na jejich odstranění, v krajním případě i za cenu zastavení stavby. Vady svarů nelze opravovat, vadné svary se musí vyřezávat. Montážní práce s trubkami, tvarovkami a armaturami z PE lze provádět, pokud teplota v montážním prostoru není nižší než +0°C.

Po zkompletování plynovodní přípojky se na potrubí připojí signalizační vodič (CYY 2,5 s dvojistou izolací) dle TP G 702 01. Vývod signalizačního vodiče bude proveden do niky hlavního uzávěru plynu ve stočeném svitku. Vodič bude k vrchu potrubí upevněn po 2,0 m třemi oviny samovulkanizační páskou. Max. vzdálenost vývodů signalizačního vodiče je 800 m. Zkouška sig. vodiče bude provedena se zápisem. Potrubí z PE není nutno izolovat. Veškeré kovové části plynovodu (přechodky a armatury) musí být opatřeny izolací, která odpovídá izolaci zesílené dle ČSN 42 0022. Izolace musí mít odolnost proti elektrickým přeskokům nejméně 25 kV. Izolace armatur a spojů se provádí po tlakové zkoušce dle EN 12 007 1-4. O kontrole izolace bude pořízen zápis do stavebního deníku. Část ocelového potrubí navazující na potrubí z PE musí být opatřena izolací za studena.

Zkoušky a revize

Po dokončení montáže musí být provedena tlaková zkouška přípojky podle EN 12007 1-4 a podle TP G 702 01.

V průběhu zkoušky nesmějí být na potrubí prováděny žádné práce nebo zásahy, které by mohly ovlivnit její průběh a výsledek. O zkoušce s pozitivním výsledkem se sepíše zápis.

Podmínky zkoušky:

- Délka přípojky 12,0 m (včetně svislé části – 10,0+2,0)
- Dopravovaný plyn zemní plyn
- Zkušební přetlak 600 kPa
- Délka zkoušky 60 + 30 minut
- Povolený pokles 0,0 kPa
- Zkušební měřidlo Manometr A160 (0 - 600 kPa)tř. 1

Zkoušený úsek plynovodu se považuje za vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky:

- nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku zkušební média;
- nebyly zjištěny netěsnosti nebo zjištěné netěsnosti přírubových spojů, závitových spojů nebo ucpávek armatur byly odstraněny.

Hlavní uzávěr plynu

Hlavní uzávěr odběrného plynového zařízení, kulový kohout DN 32 bude osazen do STL plynovodní přípojky před vstupem plynu do plynoměru. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn v pilířku v oplocení společně s plynoměrem. Pilíř HUP bude uzavíratelný ocelovými dvířky. Ocelové dveře niky pro osazení HUP budou označeny nápisem:

Hlavní uzávěr plynu.

Regulace tlaku plynu

Pro snížení tlaku plynu pro použité spotřebiče je v plynovodu navržena regulační souprava s regulátorem Q max= 50,0 m³/hod. Regulátor je umístěn v poloze “na hloubku“. Regulační řada bude umístěna ve stavebně připravené nische před obvodovou zdí bytového domu společně s HUP a měřením spotřeby membránovým plynoměrem. Dveře jsou opatřeny tabulkou:

Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm v okruhu 1,5m od skříně.

SO-05_PŘELOŽKA PLYNOVÉ PŘÍPOJKY

Ve dveřích niky jsou provedeny větrací otvory o celkové ploše 60 cm² v horní a spodní části. Dvířka výklenku musí být vybavena zámkem.

Parametry regulační soupravy:

- Vstupní přetlak 300 kPa
- Výstupní přetlak 2,0 kPa
- Uzavírací přetlak 2,3 kPa
- Pojistný přetlak 3,0 kPa
- Průtok 50,0 m³/hod.
- minimální rozměry vnitřní – 700/700/350 mm

Měření spotřeby

Pro měření spotřeby v hospodářském styku s dodavatelem zemního plynu je navržen fakturační membránový plynoměr G 16 DN40 s měřicím rozsahem 0,025-25,0m³/hod. Připojovací rozteč plynoměru činí 280mm. Uzavírací armaturu plynoměru tvoří kulový kohout, další kulový kohout bude osazen na výstupu plynu z plynoměru. Plynoměr bude opatřen stavitelnou rozpěrkou a bude zavěšen na potrubí.

Dveře skříňky budou opatřeny tabulkou:

Plynoměr

Odevzdání a převzetí STL plynovodní přípojky

Odevzdání a převzetí STL plynovodních přípojek bude provedeno podle platných právních předpisů. Při převzetí se projde a prověří celé zařízení včetně dokladů připravených dodavatelem. Podle zjištěných skutečností se sepíše zápis.

Nedílnou součástí zápisu o převzetí jsou:

- zpráva o výchozí revizi;
- protokol o tlakové zkoušce;
- projektová dokumentace;
- stavební deník;
- doklad o úřední zkoušce svářeče;
- testy trubního materiálu a armatur;
- geodetické zaměření plynovodu;
- písemný souhlas majitelů dotčených podzemních zařízení se způsobem provedení souběhu nebo křížení;
- soupis vad a nedodělků nebránících bezpečnému provozování plynovodu nebo přípojek s termíny jejich odstranění;
- stavební povolení.

Zápis musí být podepsán zástupcem dodavatele, investora a budoucího provozovatele a musí obsahovat seznam předávané dokumentace. Chybí-li kterýkoliv z těchto dokladů, nesmí být potrubí převzato.

SO-05_PŘELOŽKA PLYNOVÉ PŘÍPOJKY

5.VÝPIS ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU STL PŘÍPOJKY

• potrubí PE 100, SDR11, dn40	bm	12,0
• T kus 160/40	ks	1
• elektrokoleno 90° PE dn40	ks	1
• signalizační vodič CYY 2,5	bm	12
• výstražná fólie PVC žlutá	bm	12
• Přechodová spojka TeZap pro HUP	ks	1
• kulový kohout DN32	ks	1
• zátka ocelová se závitem DN32 na HUP	ks	1
• skříň HUP, regulátor a plynoměr	kpl	1
• montážní rám pro plynoměr	kpl	1
• škrcení PE 110	kpl	1
• víčko el. dn110	kpl	1

6. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.
- ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění.
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
- ČSN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu.
- EN 12 007 1-4 Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem.
- EN 1775 Plynovody v budovách do 5,0 kPa.
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení.
- ON 38 6455 Stanovení průtoč. průřezu potrubí z hlediska proudění plynu.
- ČSN 73 4201 Navrhování komínů a kouřovodů.
- Vyhl. č.85/78 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení.
- TP G 702 01 COPZ Plynovody a přípojky z polyetylénu.
- TP G 609 01 COPZ Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 0,4 MPa.
- TP G 934 01 COPZ Plynoměry. Umisťování, připojování a provoz.
- TP G 704 01 COPZ Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v Budovách
- TP G 800 01 COPZ Vyústění plynových uzavřených spotřebičů na fasádě.

Ve Vysokém Mýtě 08/2022

Vypracoval: Ing. Jindřich Horyna

