

***Výstavba hasičské zbrojnice pro SDH Dačice
na pozemku pč.2431/8 v kú. Dačice***

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

IO-04 STL plynovodní přípojka, venkovní NTL plynovod

Investor : **Město Dačice, Krajířova 27, 380 01 Dačice I**

Datum : **prosinec 2016**

Vypracoval : **Jiří Černý**

1a. Identifikace stavby:

Název akce: Výstavba hasičské zbrojnice pro SDH Dačice
na pozemku pč. 2431/8 v kú. Dačice

č. zakázky: 05/15

Stupeň dok.: projektová dokumentace pro provedení stavby

Investor: Město Dačice, Krajířova 27, 380 01 Dačice I

Místo stavby: Dačice

Zodp.projektant: Jiří Černý, autorizovaný technik TZB
Dlouhá 428/V
Dačice 380 01
IČO 168 12 964

Technická zpráva - STL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

1. Všeobecně

Příložený projekt řeší plynofikaci objektu novostavby hasičské zbrojnice pro SDH Dačice na par.č.2431/8 kú Dačice. Plynofikace je navržena dle příslušných ČSN a požadavků dodavatele zemního plynu. Projekt řeší rozvod plynu v objektu dle ČSN EN-12 007 č.1,2,4 dle TPG702 01, TPG704 01 – „Domovní plynovody“ v návaznosti na ČSN EN 1775 „Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak □□5 bar . Provozní požadavky“ a připojení na STL plynovod dle TPG 702 01 „Plynovody a přípojky z polyetylenu“ pomocí polyetylen potrubí,. Médium je zemní plyn s provozním přetlakem 2,2 kPa. Tato část projektové dokumentace řeší část NTL plynovod a STL přípojku plynu.

U používaných výrobků musí být zajištěna shoda jejich vlastností s technickými požadavky na stanovené výrobky dle zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a do-plnění některých zákonů, v platném znění, a jeho prováděcími předpisy.

a. Technické řešení

a.1 STL plynovodní přípojka

STL plynovodní přípojka bude provedena podle ČSN EN 12007 (1,2,4), ČSN EN 12327, TPG 90501. českých technických normách, zejména ČSN 73 6005; technických pravidlech GAS, zejména TPG 702 04 (pro ocelové plynovody) a TPG 702 01 (pro plynovody z PE).

Montáž plynovodní přípojky může provádět oprávněná montážní organizace podle vyhlášky č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

Vlastní STL plynovodní přípojka pro objekt novostavby hasičské zbrojnice pro SDH Dačice na par.č.2431/8 kú Dačice bude napojena kolmo na STL plynovod PE D 40x3,7 vedený pro napojení stávající hasičské zbrojnice pro profesionální HZS. STL plynovodní přípojka provedena potrubím z lineárního polyetylenu PE 100 – D32 s ochranným pláštěm, se spádem přípojky do místa napojení, **délka přípojky cca 3,0m**. Přípojka z materiálu PE100, D32x2,9 bude napojena na plynovod přivařovacím navrtávacím přípojkovým T-kusem. Standardní přivaření navrtávacího T-kusu je ve svislé ose, případné odchylky musí být odsouhlaseny poskytovatelem služby PRS nebo PÚS dle typu stavby. Vodorovná část přípojky bude kladena ve sklonu do potrubí plynovodu, je-li to z technického (prostorového) hlediska možné. Svislá část přípojky bude s vodorovnou částí spojena elektrotvarovkou. Přípojka bude ukončena hlavním uzávěrem plynu pro objekt, umístěného v oceloplechové skříni na hranici pozemku, skříň UP ve fasádě. Ukončení přípojky (HUP, regulátor, plynoměr, uzávěr za plynoměrem v jednom objektu) mají standardně vstup na levé straně (při pohledu do skříně). Výškově je poloha armatury HUP 5 cm nad spodní hranou dvířek objektu HUP. Umístění HUP určuje DSO ve smyslu zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon, v platném znění. HUP umístěn na hranici pozemku zákazníka tak, aby ukončení plynovodní přípojky bylo přístupné z veřejně přístupného pozemku pro účel kontrol (kontrola těsnosti, kontrola konců přípojek), pro účel odečtu plynu, a také z důvodu případného pohotovostního zásahu. Navržené umístění HUP je v souladu s doporučením TPG 704 01 a dále s TPG 934 01.

Svislá část přípojky bude zaústěna do kulového kohoutu s integrovanou přechodkou - mechanickým svěrným spojem, umístěným v sestavě s HUP v nadzemním provedení. Minimální dimenze přechodky a armatury = 1"). Použití kulového kohoutu s integrovanou přechodkou musí být v souladu s návodem výrobce, instalovaná armatura musí být přístupná pro možnost údržby, opravy.

Potrubí přípojky bude ukládáno do pískového lože, obsypáno pískem (min. 20 cm) a zabezpečeného položením výstražné folie. Výkopiště zasypano zhutněním a kryt upraven do původního stavu. **Při montáži musí být dodržena prostorová norma ČSN 736005 pro křížení a souběh s podzemními sítěmi. Před započítím zemních prací nutno požádat správce sítí o jejich vytyčení.** Po ukončení montážních prací bude potrubí přípojky tlakově odzkoušeno, provedena revize. Krytí přípojky je min. 1,0m. Souběžně s přípojkou bude uložen signalizační vodič 2,5, nad přípojkou 0,4 m položena výstražná folie žluté barvy. Signalizační vodič se ukládá vždy souběžně s plynovodní přípojkou ve smyslu TPG 702 01. Minimální průřez vodiče je 2,5 mm², provedení SV CYY (plný měděný vodič + pracovní + vnější izolace). Použití signalizačního vodiče integrovaného ve výstražné fólii je na všech stavbách nepřípustné.

Připojení signalizačního vodiče plynovodní přípojky na signalizační vodič plynovodu se provádí tak, aby signalizační vodič plynovodu nebyl přerušen. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením nebo mechanickou svorkou a musí být izolován. Druh izolace se volí tak aby odpovídala předpokládané životnosti plynovodu. Tepelná aplikace izolace na spoj signálního vodiče nesmí ohrozit PE trubku. V lokalitách s aktivní PKO a dále v lokalitách zatížených výskytem tzv. bludných proudů je nutno tento vliv kompenzovat vhodným

způsobem (aby nedocházelo k nadměrnému proudovému zatěžování signalizačního vodiče). Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. O výsledku kontroly musí být sepsán zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace.

Před záhozem STL plynovodní přípojky bude provedeno geodetické zaměření.. Přípojka musí být předána k provozování s čistým a suchým vnitřním povrchem. Čištění plynovodu musí poskytovatel PRS vyžadovat pokaždé, vznikne-li důvodné podezření ze zaplavení potrubí vodou, znečištění při montáži, skladování nebo v průběhu tlakové zkoušky provedené kompresorem bez odlučovače vlhkosti. Čištění plynovodu se provádí postupy uvedenými v TPG 702 11.

Tlaková zkouška se provádí vzduchem, nebo interním plynem a dělí se na zkoušku pevnosti a těsnosti. Zkušební tlak při zkoušce pevnosti u plynovodu o provozním tlaku do 10 kPa včetně je $\square\square2,5$ násobku nejvyššího provozního tlaku. Zkouška těsnost se provádí zkušebním tlakem, který je nejméně stejný jako provozní, nejvýše však 15 kPa. Plynovod je těsný, jestliže po 15 minutovém vyrovnání teploty není během dalších 15 minut u plynovodu s geometrickým objemem do 50 litrů pozorována žádná změna zkušebního přetlaku. U plynovodu s objemem nad 50 litrů je doba trvání zkoušky 30 minut. NTL plynovod vedený v zemi se zkouší dle ČSN EN 1775 a TP-G-70401 zkušebním přetlakem 100 kPa. Tlaková zkouška se provádí po ustálení přetlaku v potrubí. Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 litrů objemu potrubí 30 minut. Před zasypáním potrubí uloženém v zemi bude provedena elektrojiskrová zkouška izolace. Izolace musí mít odolnost proti elektrickým přeskokům nejméně 25 kV.

O výsledku zkoušky a po provedení revize, vystaví revizní technik dodavatele protokol o tlakové zkoušce a zpracuje celkovou revizní zprávu. Předávací protokoly budou součástí předání přípojky provozovateli, vlastní předávka bude provedena dle stanoviska a předpisů E.ON s.r.o. ČR.

a.2 S T L regulátor plynu :

Jeho provoz a umístění je navrženo dle G 609 01, STL regulátor tlaku, typ RP do 10m³/hod bude umístěn v oceloplechové skříni společně s HUP a plynoměrem na hranici pozemku 2431/9 na **oplocení** vedle stávající skříně HUP pro profesionální HZS, vlastní skříň bude natřena v barvě oplocení a trvale označena výstražnou tabulkou dle ČSN018012:

H U P

Zákaz kouření a manipulace s ohněm v okruhu

1,5 m od skříně

b) Požadavky na vybavení

b.1 Plynovod

NTL vnitřní plynovod v objektu je řešen podle ČSN EN 1775 a TP-G-70401. NTL plynovod začíná za armaturou HUP ve výši popsané skříně, odtud je veden zemí po pozemku 2431/9 přímo k objektu novostavby požární zbrojnice pro SDH. Do objektu zbrojnice prostupuje chráničkou, 1,0m před objektem je osazen přechod ocel/plast. Potrubí NTL plynovodu PE D63x5,8, NTL plynovodní potrubí bude ukládáno do pískového lože, obsypáno pískem (min. 20 cm) a zabezpečeného položením výstražné folie. V prostoru vjezdu do *stávající hasičské zbrojnice profesionálních* hasičů bude proveden protlak pod vozovkou pro uložení NTL plynovodu. Výkopiště zasypáno zhutněním a kryt upraven do původního stavu. **Při montáži musí být dodržena prostorová norma ČSN 736005 pro křížení a souběh s podzemními sítěmi. Před započítím zemních prací nutno požádat správce sítí o jejich vytyčení.**

Po ukončení montážních prací bude potrubí plynovodu tlakově odzkoušeno, provedena revize. Krytí plynovodu je min. 1,0m, souběžně s plynovodem bude nad potrubím plynovodu 0,3 m položena výstražná folie žluté barvy. Po skončení montážních prací bude potrubí tlakově odzkoušeno a provedena revize.

b.2 Plynoměr :

Jeho umístění a provoz je navržen dle TP-G-93401. Vzhledem k tomu, že se nepředpokládá osazení dalších spotřebičů pro objekt, bude osazen závěsný membránový **plynoměr typu BK G-4** (rozteč připojení 100mm, osazena kolena pro umožnění napojení rozteč 250 mm). Plynoměr bude opatřen rozpěrkou a osazen v provětrané oceloplechové skříni vybavené fixačním rámem. Plynoměr ve skříni na hranici pozemku společně s HUP, před a za plynoměrem osazeny kulové uzavěry. Plynoměr dodávka dodavatele plynu.

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Napojení na stávající infrastrukturu bylo popsáno v části technické řešení a1) STL plynovodní přípojka.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně jejich zneškodňování

Objekty plynovodu nemají negativní vliv. Potrubí a zařízení slouží pro rozvod plynu, výrobky jsou certifikovány. Parametry a veškeré zkoušky budou doloženy ke kolaudaci. Z těchto důvodů nedojde k negativním vlivům na povrchové a podzemní vody.

e) Údaje o technických výpočtech

Spotřeba zemního plynu :

1) hodinová spotřeba zemního plynu :

Kondenzační plynový kotel 5-24 kW	1x	2,5	2,5 m ³ ZP/hod
celkem max.			2,5 m ³ ZP/hod

2) roční spotřeba plynu:

Roční spotřeba ZP je vypočítána z množství energie potřebné pro vytápění objektu dle ČSN

Spotřeba roční teoretická vytápění celkem cca 2200 ... Nm³ zemního plynu/rok

Roční spotřeba tepla pro objekt stanovena dle ČSN 38 3350 a činí :

$Q_{\text{ROKÚT}}$

89,3 GJ/rok (24,0MWh/rok)

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením prací provést vytyčení veškerých podzemních vedení příslušnými správci sítí a parcelních hranic - zákresy v síti v situaci nenahrazují vytyčovací výkres.

f.1 Montáž, provoz a zkoušky :

Montáž plynového zařízení smí provádět pouze oprávněná firma s příslušným povolením. Svářečské práce mohou vykonávat pracovníci, kteří mají zkoušku dle ČSN EN 287-1 (05 0710), pájení měděných materiálů pouze zaměstnanci s úřední zkouškou páječů tenkostěnných trubek a výrobků podle TP 217 z roku 1997 České svářečské společnosti, svařování plynovodů a přípojek z polyetylenu s dokladem o zkoušce C-U/P podle TPG 927 04. Po skončení montážních prací budou provedeny zkoušky a revize dle platných vyhlášek a ČSN. Investor bude seznámen s provozem, údržbou a bezpečnostním opatřením plynových zařízení. Pro ovládání kotle může být v referenční místnosti osazen prostorový termostat.

Na každém odběrním zařízení zajistí dodavatelská organizace před uvedením do provozu výchozí revizi a tlakovou zkoušku dle TPG 702 01.

Pro tlakovou zkoušku zpracuje revizní technik dodavatele montážních prací technologický postup, který schválí poskytovatel PRS. Tlaková zkouška se provádí za účasti poskytovatele PRS. O výsledku zkoušky vystaví revizní technik dodavatele protokol.

Tlaková zkouška se provádí vzduchem, nebo interním plynem a dělí se na zkoušku pevnosti a těsnosti. Zkušební tlak při zkoušce pevnosti u plynovodu o provozním tlaku do 10 kPa včetně je $\square\square2,5$ násobku nejvyššího provozního tlaku. Zkouška těsnosti se provádí zkušebním tlakem, který je nejméně stejný jako provozní, nejvýše však 15 kPa. Plynovod je těsný, jestliže po 15 minutovém vyrovnání teploty není během dalších 15 minut u plynovodu s geometrickým objemem do 50 litrů pozorována žádná změna zkušebního přetlaku. U plynovodu s objemem nad 50 litrů je doba trvání zkoušky 30 minut. NTL plynovod vedený v zemi se zkouší dle ČSN EN 1775 a TP-G-70401 zkušebním přetlakem 100 kPa. Tlaková zkouška se provádí po ustálení přetlaku v potrubí. Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 litrů objemu potrubí 30 minut. Před zasypáním potrubí uloženém v zemi bude provedena elektrojiskrová zkouška izolace. Izolace musí mít odolnost proti elektrickým přeskokům nejméně 25 kV.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech

Z hlediska provozu výše uvedená zařízení a potrubní rozvody plynovodu nepožadují zvláštní požadavky na provoz.

Předpokládá se jejich pravidelná kontrola, revize plynových spotřebičů 1x za rok revizním technikem.

Dle zjištěných skutečností je možné tento interval upravit. V případě mimořádných událostí (např. úniky, poruchy veřejných řadů apod.) bude provedena kontrola následně po těchto událostech.

Materiálové provedení bylo specifikováno v předchozích částech textové dokumentace. Před připojením na hlavní řád, popř. žádost odběratele o osazení plynoměru je nutné předložit příslušnému plynárenskému provozu doklad o revizi plynového zařízení.

h) Řešení komunikací z hlediska pohybu osob s omezenou možností pohybu

Jedná se o inženýrské objekty - nesouvisející s řešením komunikace osob s omezenou možností pohybu. Neřeší se.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Realizace výše uvedených stavebních objektů stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Emise – zdrojem emisí zejména NO_x je plynový kotel. Hodnoty emisí garantované výrobcem, kotel emisní třídy 5, zařízení splňují emisní limity stanovené vyhláškou MŽP ČR. K částečnému zhoršení životního prostředí může dojít pouze při výstavbě provozem stavební techniky. Tento stav je však pouze dočasný a nezpůsobí trvalou zátěž do budoucna.

Z hlediska bezpečnosti práce při realizaci bude postupováno dle obecných požadavků na výstavbu a dále dle dalších požadavků popsanych v odstavci popisující postup stavebních a montážních prací.

2. ZÁVĚR :

Před připojením na hlavní řád, popř. žádost odběratele o osazení plynoměru je nutné předložit příslušnému plynárenskému provozu doklad o revizi plynového zařízení.

Ostatní podrobnosti jsou zřejmé z výkresové části projektové dokumentace.