

C2. Zdravotně technické instalace  
Plyn

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Přípojka plynu a plynová odběrná zařízení

Název stavby: **POLYFUNKČNÍ DŮM SE ŠKOLNÍM KLUBEM  
A ŠKOLNÍ KUCHYNÍ**

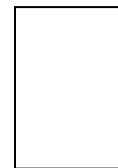
Místo stavby: **Velké Přílepy**

Investor: **OBEC VELKÉ PŘÍLEPY,  
PRAŽSKÁ 162, 252 64 VELKÉ PŘÍLEPY**

Zodpovědný projektant: Ing. Petr Poláček, ČKAIT: 1005117  
Projektant: Ing. Petr Poláček

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

Pare číslo:



Vyškov – listopad'17

## **PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA :**

### **1.1. Použité podklady:**

Situace technicko hospodářské mapy v měřítku 1:1000 a projekt pro stavební povolení.

Projekce, stavba, zkoušení, provoz a opravy STL plynovodu bude podle:

- ČSN EN 12 007 - Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně
- TP G 702 01 - Plynovody a přípojky z polyethylenu
- ČSN EN 1775 - Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak  $\leq 5$  bar
  - Provozní požadavky
- TP G 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- TP G 800 03 - Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
- TP G 934 01 - Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz
- TP G 605 02 - Regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu

a dalších souvisejících ČSN a předpisů, které jsou závazné pro dodavatele i provozovatele.

### **1.2. Stávající sítě:**

Zákresy sítí a jejich výškopisné umístění jsou pouze orientační a neslouží jako jejich vytyčovací výkres.

Před započítáním prací si investor zajistí přesné vytyčení všech možných inženýrských sítí u jejich správců – ve smyslu jejich vyjádření.

### **1.3. Vytyčení plynovodu:**

Směrové vytyčení - Je dáno místem napojení na stávající STL plynovod a vyústěním do hlavního uzávěru plynu umístěném na patě objektu.

Výškové vytyčení - vychází z lineárního směrového měření.

### **1.4. Technické řešení STL přípojky a NTL rozvodů:**

Projekt řeší připojení polyfunkčního objektu na plynovodní řad za účelem jeho vytápění, ohřevu TV, ohřevu VZT a vaření.

- STL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA – **ROBUST PIPE** PE100 – 32 x 3,0- SDR 11 v délce cca 12,5 m k nice HUP.

#### Provozní údaje :

Provozní tlak plynu STL	100,0 kPa
Minimální hodinová spotřeba	0,5 m <sup>3</sup> /hod
Maximální hodinová spotřeba	15,0 m <sup>3</sup> /hod

Popis místa napojení :

STL plynovodní přípojka bude napojena na veřejný plynovodní řad STL. Přípojka bude vést do skříně HUP. Bude z plastového potrubí **ROBUST PIPE** PE 100 - 32 x 3,0 - SDR 11 v délce cca 12,5 m. Uložení potrubí musí být v celé délce trasy označeno výstražnou fólií podle ČSN 73 6006. Pro zjištění trasy plynovodní přípojky z **ROBUST PIPE** musí být na potrubí upevněn signalizační vodič s izolací do země CYY 2,5mm<sup>2</sup>.

Skříň fakturačního měření

Skříň měření je navržena plastová polyesterová 850x850x300mm, na patě objektu. Ve skříni bude osazen HUP DN25, regulátor STL/NTL B25, plynoměr G10 a za plynoměrem KU50. Skříň bude větraná a bude přístupná z veřejného pozemku (ulice) ve smyslu pokynů příslušného plynárenského závodu. Pro osazení platí TP G 605 02, TP G 934 01 a EN 12 186 (Zásobování plynem – Regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu – Funkční požadavky).

**1.5. Všeobecné podmínky a popis trasy plynovodu:**

Veškeré montážní práce na plynovém zařízení STL/NTL mohou provádět výhradně organizace nebo podnikající fyzické osoby mající k výkonu této práce příslušné zákonné oprávnění, jak požaduje vyhláška ČÚBP č. 21/1979 Sb., § 3 (určuje vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti).

Pro montáž rozvodu plynu musí být použit materiál (potrubí, uzávěry, armatury, atd.) jen s vydaným atestem jakosti! Montážní práce provedou pověřeni pracovníci příslušného plynárenského závodu. O prováděných pracích bude veden montážní deník, po jejich ukončení bude proveden zápis.

Svářeči musí vlastnit oprávnění podle EN 287-1 (Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 1: Oce-li) a úřední zkouška svářeče musí odpovídat klasifikačnímu stupni hodnocení „B“, případně „O“.

Potrubní trasa plynovodu je vedena s ohledem na terénní úpravy pozemku. Trasy a dimenze jsou patrné z dokumentace.

Ve výkopu bude potrubí uloženo na pískovém loži a obsypáno sypaninou; 0,3 m nad potrubím bude uložena podle ČSN 73 6006 výstražná žlutá fólie. Po trase přípojky bude vyveden signalizační vodič.

Zemní plynovody budou provedeny podle EN 12 007 a TP COPZ G 702 01.

Křížení s podzemními inženýrskými sítěmi a jejich souběh provést podle ČSN 73 6005.

Jiskrovou zkoušku izolace potrubí, pokud budou použity opláštěné trubky, zajistí na objednání dodavatel stavby. Plynárenský závod si vymíní přizvání k napojení přípojky na hlavní řad, kontrole izolací potrubí před záhozem, tlakové zkoušce a k eventuálně dalším částem realizace – podle jejich pokynů.

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 12 007, TP COPZ G 702 01 a vyhl. ČÚBP č. 85/1978 Sb. tlakem vzduchu při přetlaku 600 kPa. Provozním tlakem bude těsnost spojů prověřena pěnnotvorným roztokem v místě napojení (navrtávka, navaření).

Doba trvání tlakové zkoušky (pro potrubí uložené v zemi):

- STL/NTL potrubí – doba min. 60 min. při použití deformačního tlakoměru. Platnost tlakové zkoušky je 6 měsíců. O vpuštění plynu do potrubí bude sepsán zápis.

Při odevzdání a převzetí plynovodu musí být vyhotoveny:

- a) Zpráva o výchozí revizi plynové přípojky a zápis o výsledku tlakové zkoušky;
- b) Výchozí zpráva elektro včetně uzemnění;
- c) Geodetické a metrické zaměření;
- d) Dokumentace skutečného provedení stavby.

Nátěr bude proveden základní s dvojnásobným emailem – po provedení tlakové zkoušky!

## **1.6. Zemní práce:**

V místě napojení nového plynovodu bude provedena pracovní montážní jáma o rozměru 0,7×1,2 m, hloubka 300 mm pod potrubím (cca 1,3 m).

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit si v trase přípojky vytyčení všech inženýrských sítí, které je nutno před zahájením výkopu vytyčit jejich správci a následně respektovat podmínky jejich vyjádření.

Výkop bude prováděn strojně nebo ručně, v blízkosti inženýrských sítí pak ručně se zvýšenou opatrností. Stěny výkopu musí být paženy; výkop musí být zřetelně označen proti pádu chodců.

Zásyp výkopů bude prováděn nesedavým materiálem (prosívkou) postupně po vrstvách 300 mm se zhuťováním. Povrch bude srovnán kamenivem a zeminou do původního terénu a následně průběžně doplňován stavebníkem podle sesedání zásypu po dobu minimálně 12-ti měsíců. Pak bude povrch upraven do původního stavu.

Souběh a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi bude proveden ve smyslu ČSN 73 6005 podle pokynů jejich správců.

Odpady, které vzniknou při realizaci této stavby budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb.

## **1.7. Staveniště a provádění stavby:**

### **CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ :**

**Staveniště přípojky se nachází na veřejných pozemcích.**

#### Dodavatelský systém

Dodavatel – bude stanoven výběrovým řízením.

Dodavatelem je organizace, mající k výkonu veškerých montážních prací na plynovém zařízení příslušné zákonné oprávnění, jak požaduje vyhláška ČÚBP č. 21/1979 Sb. § 3, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

### BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI :

Pro vyloučení úrazu při montážních pracích je nutno dodržovat platné bezpečnostní předpisy a ČSN, zejména:

- ČSN 33 2000-3 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 3: Stanovení

základních charakteristik

- ČSN 33 2000-4-41 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost  
Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51:  
Všeobecné předpisy
- ČSN 33 0050-603 - Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 603: Výroba,  
přenos  
a rozvod elektrické energie. Plánování a řízení elektrizační soustavy
- ČSN EN 5011-1, ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 34 3500 - První pomoc při úrazech el. proudem
- ČSN EN 60 079-14, ed. 2 - Předpisy pro práci na el. zařízeních v místech s nebezpečím  
výbuchu  
hořlavých plynů a par
- ČSN 05 0610 - Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov  
a rezanie kovov
- ČSN 05 0630 - Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie kovov
- EN 287-1 - Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 1: Oceli
- EN 12 007 - Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do  
16 barů včetně
- ČSN EN 1775 - Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní  
tlak  $\leq 5$  bar – Provozní požadavky
- TP COPZ G 702 01 - Plynovody a přípojky z polyetylenů
- TP COPZ G 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- TPG 800 01 - Vyústění odtahů spalin od spotřebičů na plynná paliva na  
venkovní zdi ( fasádě )
- TP COPZ G 934 01 - Plynoměry. Umísťování, pripojovanie a provoz
- TP COPZ G 800 03 - Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do pro-  
vozu
- TP COPZ G 605 02 - Regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu
- TPCPZ G 609 01 - Regulátory tlaku plynu do 5-ti barů. Umísťování a provoz.
- EN 12 186 - Zásobování plynem – Regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu  
– Funkční požadavky
- Zákoník práce ve znění paragrafů týkajících se zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a  
odpovědnosti za škodu při pracovních úrazech a nemocích z povolání;
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu  
zdraví při práci na staveništích

- Vyhlášku ČÚBP č. 207/1991 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb.
- Vyhlášku ČÚBP č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení;
- Vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhl. č. 552/1990 Sb.;
- Vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená el. zařízení a stanoví podmínky jejich bezpečnosti ve znění vyhl. č. 553/1990 Sb.;
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

### **Všeobecně pro bezpečnost a ochranu zdraví platí tyto zásady:**

- vybavit zaměstnance vhodným nářadím a ochrannými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce podle profese, kterou vykonávají (viz nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 495/2001 Sb., nařízení vlády č. 494/2001 Sb.);
- stavbyvedoucí je povinen seznámit zaměstnance se všemi předpisy a vyhláškou o ochraně zdraví při práci a před každou nově započatou prací provést školení zaměstnanců.
- v případě technologicky náročných prací je dodavatel stavby povinen vypracovat technologický postup montážních prací;
- o průběhu stavby bude veden provozní deník;
- vykázat ze staveniště osoby nepovolané nebo podnapilé a dodržovat zákaz pití alkoholických nápojů na pracovišti.

## **2. VNITŘNÍ PLYNOINSTALACE :**

### **2.1. Úvod:**

Projekt řeší připojení polyfunkčního objektu s kuchyní na plynovodní řad za účelem jeho vytápění, ohřevu TV, ohřevu VZT a vaření.

Projektová dokumentace byla zpracována na základě předložené stavební dokumentace.

### **2.2. Technické řešení a montáž plynovodu:**

Objekt bude napojen z místního stávajícího STL rozvodu zemního plynu novou přípojkou STL, která je ukončena ve skříni měření na patě objektu. Ze skříně bude pokračovat NTL domovní rozvod DN50 ve zdi ke kotlům a samostatná větev DN32 k plynovému sporáku. Kotle budou umístěny v technické místnosti v 1.PP. Výkon kotlů je 2x45,0kW. Sporák je v kuchyni.

Umístění HUP a plynoměru vyplývá ze situace vnitřního rozvodu plynu a je patrné z projektové dokumentace. Rozteč plynoměru musí být vodivě propojena, na rozteč nesmí být použity pozinko-

vané tvarovky. Druh a velikost plynoměru si ověří dodavatel u příslušného plynárenského závodu před zahájením prací.

### **2.3. Trubky a tvarovky:**

Nízkotlaký vnitřní rozvod bude proveden z trub černých, bezešvých, závitových, ocelových, jakosti 11 353 podle ČSN 42 5715 (Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla. Rozměry) a ČSN 42 5710 (Trubky ocelové závitové běžné. Rozměry) s úkosal pro „V“ svari podle ČSN 13 1075 (Potrubí. Úprava konců součástí potrubí pro svařování). Trasy a dimenze potrubí jsou patry z půdorysu a izometrie dokumentace, kompenzace bude podchycena v ohybech.

Potrubí vedené konstrukcemi musí být uloženo v ocelových chráničkách, spojováno bude svařováním, plynoinstalace bude provedena ve smyslu EN 1775 a TP G 704 01, (případně EN 12 007 nebo u plastového potrubí podle TP G 702 01). Potrubí bude uzemněno podle ČSN 34 1390 (Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem) a spoje vodivě propojeny podle ČSN 33 2030 (Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny).

Potrubí je možno vést ve stěně, ale pouze ve vyomítaných drážkách.

Pro montáž rozvodu plynu musí být použit materiál (potrubí, armatury, uzavěry, apod.) jen s vydaným atestem jakosti podle ČSN EN 10204 (Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly) a nepropustnost musí být prověřena podle ČSN 42 0250 (Trubky bezešvé z ocelí tříd 10 až 16 tvářené za tepla. Technické dodací předpisy)!

Veškeré montážní práce na plynovém zařízení mohou provádět výhradně organizace nebo podnikající fyzické osoby mající k výkonu této práce příslušné zákonné oprávnění, jak požaduje vyhláška ČÚBP č. 21/1979 Sb. § 3.

### **2.4. Technické podmínky:**

Objekt bude vybaven plynovými spotřebiči, jejich druh a umístění je patry z projektové dokumentace. Před spotřebiče budou umístěny plynové kulové uzavěry podle ČSN 13 3060-4 (Armatury průmyslové. Technické předpisy. Všeobecná ustanovení) pro zemní plyn.

Jedná se o spotřebiče:

2x PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL 45,0kW

1x PLYNOVÝ SPORÁK 40,0kW

Hodinová spotřeba zemního plynu:

Minimální hodinová spotřeba Σ	0,5 m <sup>3</sup> /hod
Maximální hodinová spotřeba Σ	15,0 m <sup>3</sup> /hod
Celkem	15,0 m <sup>3</sup> /hod

V KUCHYNI MOHOU BÝT UMÍSTĚNY PLYNOVÉ SPOTŘEBIČE JEN POKUD BUDE ZŘÍZENO NUCENÉ VĚTRÁNÍ, S KTERÝM PROJEKT POČÍTÁ A JESTLI BUDE ZAJIŠTĚNA min. VÝMĚNA VZDUCHU PŘEDEPSANÁ PROJEKTEM VZT, TOTO JE MOŽNO ZAJISTIT VZT, JEJÍŽ FUNGOVÁNÍ JE SEPRATĚ S PŘÍVODEM PLYNU K PLYNOVÝM SPOTŘEBIČŮM

Montáž bude provedena v souladu s TP G-800 01, ČSN 33 2000-7-701, ČSN 33 2000-7-703 dalšími souvisejícími předpisy a pokyny výrobce spotřebiče.

Po skončení montážních prací, před provedením nátěru potrubí dvojnásobným emailem, bude plynovod odzkoušen na těsnost podle TP G 704 01, EN 1775 a TP G 702 01 a vystaven protokol o odborném technickém přezkoušení plynoinstalace a revize plynovodu.

Na vnitřním plynovodu bude provedena zkouška pevnostní a těsnostní dle ČSN EN 12 327. Pevnostní bude provedena tlakem 15 kPa po dobu 60 min při použití deformačního tlakoměru. Následovně bude provedena zkouška těsnostní tlakem 5 kPa po dobu 15 min při použití vodního U přístroje.

Předpokládaná roční spotřeba plynu pro vytápění bude činit cca **21 348 m<sup>3</sup>** zemního plynu.

Po ukončení stavebních prací si stavebník zajistí u příslušného plynárenského závodu smlouvu o odběru plynu

## **2.5. Bezpečnost práce:**

Pracovníci budou vybaveni vhodným nářadím a vybaveni vhodnými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce podle profese, kterou vykonávají ve smyslu vyhlášky ČÚBP a ČBÚ.

Odpady, které vzniknou při realizaci této stavby musí být likvidovány v souladu se zákonem O odpadech č. 185/2001 Sb.

## **3. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE:**

### **STAVBA**

- zajistit veškeré zemní práce spojené s pokládkou venkovního plynovodu
- vysekat a připravit vyomítané drážky

### **ELEKTRO:**

- napojit plynové spotřebiče na elektro rozvody

Případné změny oproti projektu musí být předem odsouhlaseny projektantem!

Ve Vyškově dne 23.11. 2017

Vypracoval : Ing. Petr Poláček, ČKAIT 1005117