

39/17-D.2. / PP-01 - T E C H N I C K Á Z P R Á V A

PŘÍPOJKA PLYNU

číslo paré:

Datum :

Číslo zakázky : 39/ 17

AIP : Ing. Anton Jurica

**Ved.
projektant :** Miroslav Fischer

Vypracoval : Martin Vokoun

Stupeň PD : Projektová dokumentace pro DUR / DSP / DPS

Akce : Výstavba veřejného sociálního zařízení na p.p.č. 856/7
včetně přípojek na p.p.č. 5327/1 a 1538/3, k.ú. Jáchymov

39/17-D.2. / PP - 01

VŠEOBECNÁ ČÁST

Tento projekt řeší plynofikaci nového obslužného objektu s veřejným sociálním zařízením pro Ski areál Klínovec na pozemku st.p. č. 856/7 v katastru města Jáchymov. Plynofikace celého areálu je řešena stávajícím STL. plynovodem, který je na Klínovec přiveden v souběhu s komunikací z Božího Daru. Nový obslužný objekt bude na plynovod napojen novou STL. přípojkou PE32 v délce cca. 72,5 m, která bude vedena na pozemcích č. 5327/1 a 1538/3, k.ú. Jáchymov. V objektu se nachází veřejné sociální zařízení a jeho technické zázemí. Podkladem pro zpracování tohoto projektu byly stavební výkresy, celková situace stavby se zakreslenými podzemními inženýrskými sítěmi, vyjádření správců inženýrských sítí, zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí – technický požadavek GRID TX G08 04 04 ZasProjektMS - „Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí, ČSN EN 1775, ČSN EN 12007-2 (38 6413), ČSN 73 6005, technická pravidla TPG 702 01, TPG 702 03, TPG 704 01, TPG 921 01, TPG 934 01, TPG 609 01 a související normy, zákony, vyhlášky a předpisy:

Vyhláška č. 499/2006 Sb. - o dokumentaci staveb

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Vyhláška č. 21/1979 Sb. - kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.

TECHNICKÁ ČÁST

DÉLKA POTRUBÍ – Projektované kapacity

STL. přípojka plynu PE-HD 32x3,0, PE 100, SDR 11.....**72,5 m**

BILANCE SPOTŘEBY PLYNU

Obslužný objekt na p.p.č. 856/7:

Předpokládaná roční spotřeba plynu.....cca. **3100,0 m³**

Předpokládaná min. hodinová spotřeba plynu.....**1,3 m³/h**

Předpokládaná max. hodinová spotřeba plynu.....**4,8 m³/h**

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stávající STL. Plynovod je veden po veřejných pozemcích v souběhu s hlavní komunikací z Božího Daru až do prostoru horského hotelu Klínovec. Z důvodu požadavku napojení nového obslužného objektu na plynovodní síť je nutné vybudování nové STL. přípojky plynu o délce cca. 72,5 m. Nová přípojka bude napojena na stávající STL. plynovod. Nová přípojka z PE-HD 32x3,0, PE 100, SDR 11 bude napojena na stávající STL. plynovod PE 100, SDR 11 navrtávacím přípojkovým T-kusem.

Napojení nového plynovodu bude provedeno za účasti provozovatele MS, který stanoví přesné místo a způsob napojení v průběhu realizace stavby po odkrytí a očištění místa předpokládaného napojení nového potrubí.

POTRUBÍ

Použitý trubní materiál na přípojku je projektován výhradně z trubek a kompletačních prvků z PE100 pro použití v tlakové hladině 4 bary. Na novou STL. přípojky bude použito potrubí z lineárního polyetylénu PE-HD 32x3,0, PE 100, SDR 11. Trubky a tvarovky z PE musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01. Spojování potrubí bude prováděno svařováním na tupo a elektrotvarovkami.

Pokud nebude s provozovatelem dohodnuto jinak bude podle TPG 702 01 k potrubí uložen izolovaný měděný signalizační vodič CYY 4 mm² (min. požadavek na průřez - CYY 2,5 mm²). Uchycení nového signal. vodiče ke stávajícímu, který je veden podél stávajícího plynovodu, bude provedeno připájením nebo svorkováním. Nový spoj bude důkladně zaizolován proti pronikání vody a vlhkosti. Vyvedení signalizačního vodiče u přípojky bude provedeno do niky pro HUP v min délce 30 cm. Vodič bude v nuce uchycen k potrubí svorkou bez zásuvky tak, aby bylo možné provádět vodivé propojení. Konec signalizačního vodiče bude odizolován. Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrole musí být přítomen zástupce Poskytovatele služeb v oblasti přípravy a realizace staveb. O výsledku kontroly musí být proveden zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace.

Nad potrubí bude v souladu s TPG 702 01 a ČSN EN 12 613 uložena výstražná fólie žluté barvy z PVC. Ta bude uložena min. 0,3 m nad horní hranou potrubí. Sloučení funkce signalizačního vodiče a výstražné fólie je zakázáno.

Křížení a souběh plynovodu s kanalizačními a vodovodními šachtami, vpustěmi a jinými dutými prostory v menší vzdálenosti než 0,5 m u křížení a 1 m u souběhů bude provedeno s chráničkou a to s min. 1 m přesahem na každou stranu od okraje dotčené šachty nebo křížení. Provedení křížení bude upraveno podle skutečného stavu po odkrytí míst křížení za účasti provozovatelů zařízení. Chráničky budou dále použity při křížení s ostatními podzemními vedeními v případech stanovených v ČSN 73 6005

Přípojka bude ukončena hlavním uzávěrem plynu - plně průchozím kulovým kohoutem DN 25 s integrovanou přechodkou ISIFLO 32x1" (mechanickým svěrným spojem) v nuce na fasádě objektu. Ta bude osazena 50 mm nad spodní hranou dvířek. Přesné umístění niky bude provedeno podle PD a dle požadavku vlastníka objektu v průběhu realizace. Ochranné trubky přípojky bude pouze na svislé části přípojky. Vodorovné části přípojek budou napojeny na svislé části přípojky elektrokolenem 90°. Ležaté potrubí bude uloženo v p ískovém loži se 100 mm podsypem a 200 mm obsypem v předepsaném sklonu. Minimální krytí plynovodu bude 800 mm v zeleni a 1000 mm v komunikaci/parkovišti.

Chráničky, ochranné trubky

Použití chrániček a ochranných trubek řeší TPG 702 01, TPG 700 21 a TPG 702 04. Chráničky a ochranné trubky se používají v provedení z plastu, výjimečně na požadavek cizího subjektu (např. správce, provozovatel drážního tělesa, vodního toku, aj.) v provedení z oceli. Na již provozované MS lze dodatečně osadit podélně dělené chráničky nebo ochranné trubky. Je zakázáno používat podélně dělené ocelové chráničky a ochranné trubky na PE potrubí.

Křížení plynovodu a přípojky MS z PE se silovými kabely je možné pouze při realizaci vhodných technických opatření, která zamezí destrukci plynovodu či přípojky při zkratu vedení v důsledku zvýšení teploty okolí zkratu. Vhodným technickým opatřením je uložení PE potrubí i kabelu do betonového korýtku s víkem nebo do betonové ochranné trubky. Uvedené řešení nesmí vnášet do PE potrubí přídavná namáhání. Přesah takového ochranného technického opatření by měl být v

případě křížení 1 m na obě strany kříženého vedení. Obsyp plynovodu v rozsahu tohoto technického opatření bude proveden pískem.

Provedení křížení bude upraveno podle skutečného stavu po odkrytí míst křížení za účasti provozovatelů zařízení. Chráničky budou použity při křížení s ostatními podzemními vedeními v případech stanovených v ČSN 73 6005.

Vnitřní rozvod plynu

Pro měření celkové spotřeby zemního plynu v objektu bude použit fakturační membránový plynoměr BK G4 s roztečí 250 mm, který bude osazen v nise na fasádě objektu společně s hlavním uzavěrem plynu a středotlakým regulátorem tlaku plynu MESURA B 6. Za plynoměr bude osazen kulový uzávěr příslušné dimenze. Tato zařízení jsou součástí domovního NTL. plynovodu a jsou řešena projektantem vnitřních instalací / domovního plynovodu /. Objekt bude bez oplocení s volným přístupem k plynárenskému zařízení. Domovní NTL. rozvod zemního plynu s přetlakem 2 kPa bude v tomto objektu sloužit k vytápění a ohřevu TUV.

Závitové spoje a jejich těsnění

Těsnící materiály musí zajišťovat těsnost a musí být odolné proti působení plynu. Materiály určené k těsnění závitových spojů musí umožňovat jejich rozebiratelnost.

Pryžové těsnící materiály musí vyhovovat ČSN EN 549 (02 9283), těsnící materiály pro kovové závitové spoje musí vyhovovat ČSN EN 751 – 1, 2, 3 (02 9285). Dále musí tyto zmíněné těsnící materiály splňovat podmínky uvedené v TPG 942 01.

ZEMNÍ PRÁCE

Provádění vlastních zemních prací se řídí ČSN 73 3050, TPG 702 01 a Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. Podzemní sítě jsou zakresleny pouze informativně. Před zahájením zemních prací bude provedeno jejich vytyčení jednotlivými správci. Při křížení a souběhu s podzemními sítěmi bude brán zřetel na ČSN 73 6005. Provedení křížení bude upraveno podle skutečného stavu po odkrytí míst křížení za účasti provozovatelů zařízení. Chráničky budou použity při křížení s ostatními podzemními vedeními v případech stanovených v ČSN 73 6005. Po vytyčení podzemních sítí dojde k upřesnění trasy nového plynovodu a přípojek plynu. Je nutné dodržet vzdálenost při souběhu plynovodního potrubí 1 m od okraje kanalizační stoky, přípojky, šachet, vpustí a ostatních dutých prostor v zemi.

Poté dojde k odstranění povrchů v místech vedení plynovodu a přípojek:

Odstranění zpevněných povrchu v trase (štěrkoadfalt, beton, dlažba)

Sejmutí ornice v místech vedení v zeleni

Výkop bude proveden v šířce cca. 600 mm.

Zemní práce budou prováděny strojně a v místech křížení a ochranných pásmech podzemních sítí ručně. Potrubí bude v celé délce uloženo v pískovém loži se 100 mm podsypem a 200 mm obsypem. Obsypy a zásypy svarů budou provedeny až po tlakové zkoušce. Podsyp bude vyrovnán a zhutněn. Zbytek rýhy bude vyplněn zeminou z výkopku. Bude provedeno zhutnění a povrch se v celé délce výkopu upraví do původního stavu. To se týká jak zeleně, tak živých povrchů a dlažeb.

Narušené travní plochy, které budou využity při výstavbě, budou po dokončení stavby rekonstruovány a osety travou. O novou výsadbu bude zhotovitel stavby po přiměřenou dobu pečovat. Tato doba a potřebná péče bude závislá na klimatických podmínkách, resp. době výsadby.

MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montážní práce u staveb v investorství PDS u přeložek MS a propojovací práce na MS smí provádět výhradně organizace certifikované dle TPG 923 01, které mají k této činnosti oprávnění podle vyhláška ČÚBP č. 21/1979 Sb. a pracovníci, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti. Certifikát musí odpovídat typu PZ (ocel, plast) a prováděné činnosti. Propojovací práce na stávající MS pak může provádět také Poskytovatel PUS. Svářečské práce mohou provádět pouze pracovníci, kteří mají platný svářečský průkaz pro svařování trubek a tvarovek z polyetylénu. Plynovod a přípojky budou montovány v souladu s ČSN EN 12007-2 (38 6413), TPG 702 01, TPG 921 01, TPG 921 21 a souvisejícími předpisy.

Dodavatel stavby musí zamezit po dobu stavby vniknutí vody a nečistot do potrubí. Při manipulaci s trubkami, včetně jejich skladování je nutné dbát na to, aby nedošlo k poškození povrchu trubek a svarových ploch. Při ukončení nebo při přerušení montážních prací na stavbě, kdy není potrubí pod přímým dozorem zhotovitele (montážní organizace) je vyžadováno těsné zaslepení konců trubek mechanickou zaslepovací zátkou nebo navařovací zásepkou.

V průběhu výstavby budou prováděny záznamy o geodetickém zaměření plynovodu a přípojek jednotlivých úseků.

ČIŠTĚNÍ, TLAKOVÁ ZKOUŠKA

Přípojka musí být předána k provozování s čistým a suchým vnitřním povrchem. Čištění plynovodu musí poskytovatel služeb v oblasti přípravy a realizace staveb vyžadovat pokaždé, vznikne-li důvodné podezření ze zaplavení potrubí vodou, znečištění při montáži, skladování nebo v průběhu tlakové zkoušky provedené kompresorem bez odlučovače vlhkosti. Způsob a technologii čištění navrhuje dodavatel stavby a schvaluje poskytovatel služeb v oblasti přípravy a realizace staveb. Čištění plynovodu se provádí postupy uvedenými v TPG 702 11, určenými pro příslušný materiál plynovodu. Při čištění musí být přítomen poskytovatel služeb v oblasti přípravy a realizace staveb. O vyčištění potrubí provede dodavatelská firma zápis do stavebního deníku.

Tlakové zkoušky STL přípojky budou prováděny v souladu s TPG 702 01. Pro tlakovou zkoušku zpracuje revizní technik dodavatele stavby technologický postup, který schválí poskytovatel služeb v oblasti přípravy a realizace staveb.

O výsledku zkoušky vystaví revizní technik dodavatele protokol.

Tlaková zkouška obsahuje zkoušku pevnosti a těsnosti ve smyslu ČSN EN 12007-1(386413) a ČSN EN 12327(386414).

Hlavní tlaková zkouška se provádí stlačeným vzduchem na smontovaném a úplně zasypaném plynovodu (kromě armatur a rozebíratelných spojů). Zkušební přetlak činí 560-600kPa. Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí.

Změna přetlaku při tlakové zkoušce bude zajišťována diferenčním tlakoměrem.

Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu min.5 minut při použití diferenčního tlakoměru přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min.

Těsnost potrubí je vyhovující pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti spojů.

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik zápis s příslušným hodnocením průběhu zkoušky.

Platnost tlakové zkoušky potrubí je 6 měsíců.

Tlaková zkouška bude provedena s těmito odchylkami platnými pro plastová potrubí :

- tlakovou zkoušku lze zahájit nejdříve 2 hodiny po uplynutí doby chladnutí posledního provedeného svaru

- tlakování musí být prováděno pozvolna a plynule až do dosažení zkušebního přetlaku

Pokud nebude bezprostředně po úspěšném provedení tlakové zkoušky PZ uvedeno do provozu, sníží se přetlak na 100 kPa a médium se ponechá v odděleném úseku MS až do jeho uvedení do provozu.

Dozor/dohled v průběhu stavby, předání a převzetí stavby, uvedení stavby do provozu:

Provádění kontrolních činností při přípravě a realizaci staveb MS a postupy při jejich předávání a uvádění do provozu musí být v souladu s interním předpisem PDS - Plánování, příprava a realizace investic do PZ.

BEZPEČNOST PRÁCE

Dodavatelé zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou. Dodavatelé s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné provozní předpisy a pokyny pro montáž jež jsou součástí dodávky zařízení.

Při provádění veškerých montážních a stavebních prací je nezbytně nutné dodržovat zásady bezpečnosti práce v souladu se zákoníkem práce, vyhláškou ČÚBP č. 48/82, prováděcí Vyhl. MV č. 247/2001 Sb., nař. vlády č. 361/2007 a 21/2003 – ochrana zdraví při práci, dále Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a další související předpisy.

VLIV ZAŘÍZENÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavbou nebude nikterak dotčeno životní prostředí. Pouze v době stavebních prací na plynovodu a přípojkách bude v blízkém okolí zvýšená hladina hluku a prašnosti.

*A/P : Ing. A. Jurica
Vypracoval : M. Vokoun*