

PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA: PLYNOVODY

PLYNOVODY

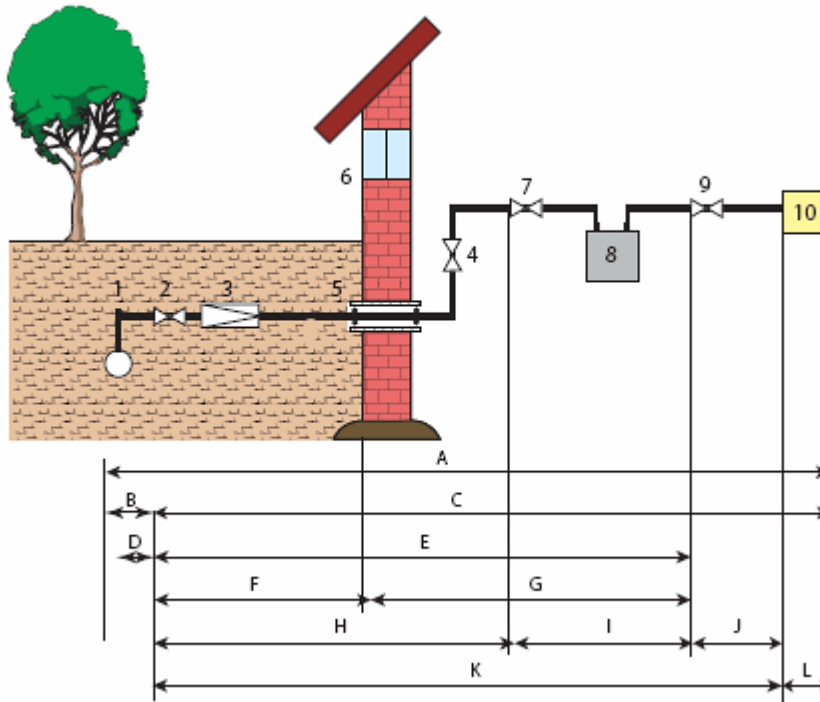
» Rozdělení podle provozního přetlaku ¹

- Nízkotlaké plynovody – NTL (do 5 kPa)
- Středotlaké plynovody – STL (od 5 kPa do 0,4 MPa)
- Vysokotlaké plynovody – VTL (od 0,4 MPa do – 4 MPa)
- Velmi vysokotlaké plynovody – VVTL (nad 4 MPa do – 10 MPa)

¹ Wikipedie Otevřená encyklopedie – Plynovod. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Plynovod>

**PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA:
SCHÉMA ROZDĚLENÍ PLYNÁRENSKÉHO
ZAŘÍZENÍ**

Přehledové schéma plynového zařízení podle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 ¹

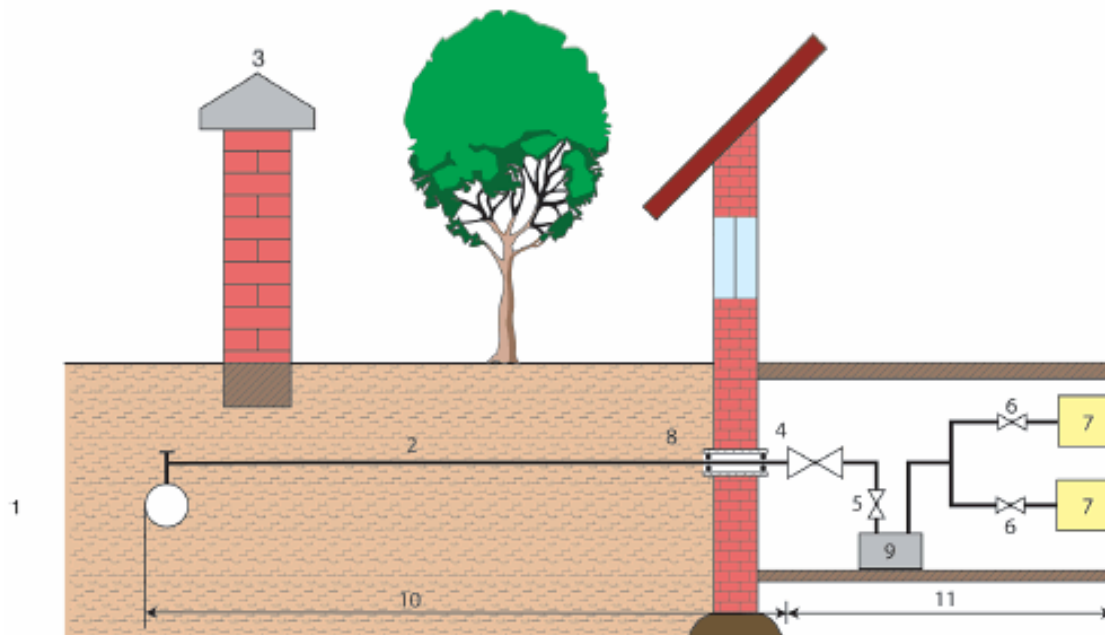


Obrázek 1: <http://www.tzb-info.cz/docu/clanky/0049/004946o1.gif>

Legenda k obrázku: 1 - Uliční rozvod, 2 - Hlavní uzávěr plynu, 3 - Regulátor, 4 - Domovní uzávěr, 5 - Prostup domovního plynovodu obvodovou zdí, 6 - Samostatný objekt, 7 - Uzávěr před plynoměrem, 8 - Plynoměr, 9 - Uzávěr spotřebiče, 10 - Spotřebič

A - Plynové zařízení, B - Plynárenské zařízení, C - Odběrné plynové zařízení, **D - Plynovodní přípojka**, E - Domovní plynovod, F - Vnější plynovod, G - Vnitřní plynovod, H - Domovní rozvod, I - Spotřební rozvod, J - Připojení spotřebiče, K - Plynovod, L - Spotřebič

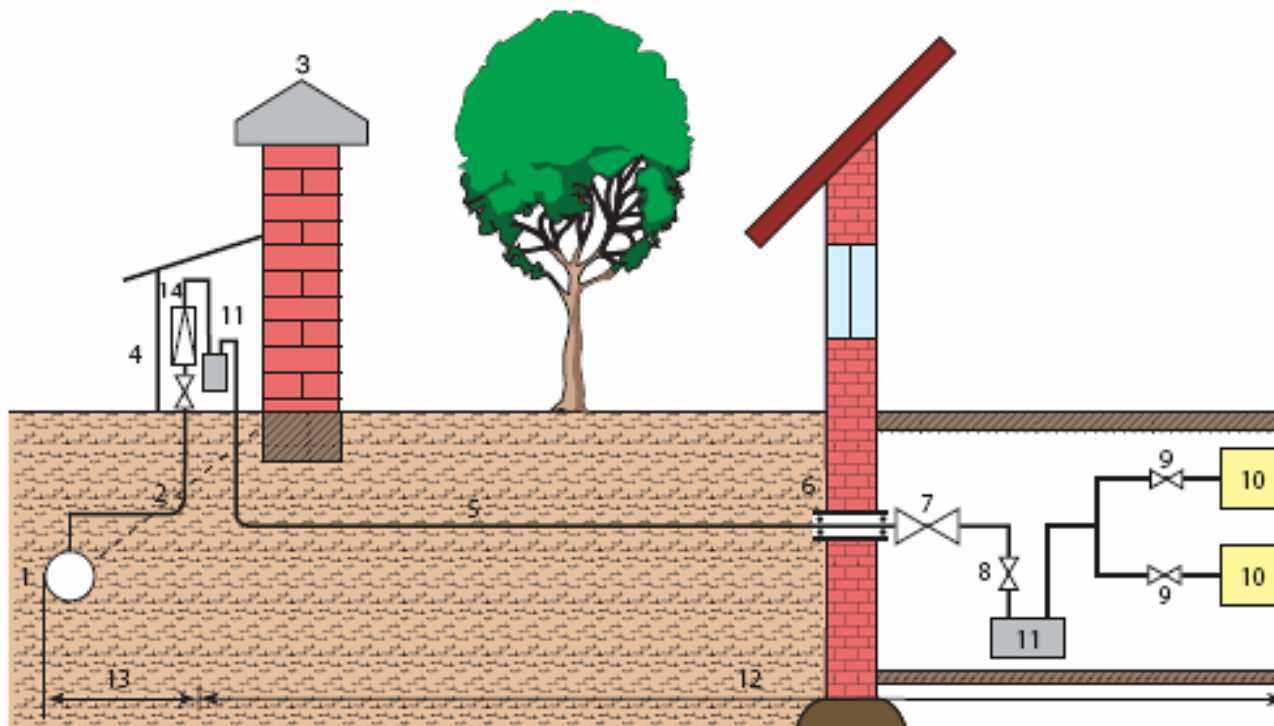
Schéma rozdělení plynárenského a odběrného plynového zařízení při umístění hlavního uzávěru plynu ve sklepě objektu ¹



Obrázek 2: <http://www.tzb-info.cz/docu/clanky/0049/004946o2.gif>

Legenda k obrázku: 1 - NTL distribuční plynovod, 2 - NTL přípojka, 3 - Plot na hranici pozemku, 4 - Hlavní uzávěr plynu, 5 - Uzávěr plynu před plynoměrem, 6 - Uzávěr plynu před spotřebičem, 7 - Spotřebič plynu, 8 - Prostup plynovodu chráničkou osazenou v obvodové zdi objektu, 9 - Plynoměr, 10 - Plynárenské zařízení, 11 - Odběrné plynové zařízení

Schéma rozdělení plynárenského a odběrného plynového zařízení při umístění hlavního uzávěru plynu ve skříňce objektu ¹



Obrázek 3: <http://www.tzb-info.cz/docu/clanky/0049/004946o3.gif>

Legenda k obrázku: 1 - Středotlaký distribuční plynovod, 2 - Středotlaká přípojka, 3 - Plot na hranici pozemku, 4 - HUP, umístěný ve skříni na hranici pozemku, 5 - Domovní nízkotlaký plynovod v zemi, 6 - Prostup domovního plynovodu, 7 - Domovní uzávěr plynu, 8 - Uzávěr plynu před plynoměrem, 9 - Uzávěr plynu před spotřebičem, 10 - Spotřebič plynu, 11 - Plynoměr (alternativně), 12 - Odběrné plynové zařízení (od HUP - pozice 4), 13 - Plynárenské zařízení (pozice 1 a 2), 14 - Regulátor tlaku plynu

PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA: ZÁSADY VEDENÍ PŘÍPOJEK

PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

Přípojkou se připojuje odběrné plynové zařízení (OPZ) na distribuční plynovod vedený zpravidla v ulici, chodníku nebo zeleném pásu. Přípojka začíná odbočením z uličního plynovodu a končí před hlavním uzávěrem plynu připojeného objektu. Může být středotlaká nebo nízkotlaká – podle toho, jaký je v místě uliční plynovod. Středotlaké přípojky jsou provozovány pod přetlakem až 0,4 MPa. V některých místech, zejména v historických částech městských aglomerací, jsou uliční plynovody a přípojky provozovány zpravidla pod přetlakem 0,1 MPa. V ostatních částech měst se více používá přetlaku 0,4 MPa. Nízkotlaké přípojky mohou být provozovány pod přetlakem nejvýše 5 kPa (0,005 MPa). S ohledem na provozní přetlak plynových spotřebičů v domácnostech, který je max. 2,3 kPa, jsou nízkotlaké plynovody a přípojky provozovány zpravidla nejvýše pod tímto přetlakem. Jeli OPZ připojeno na středotlakou přípojku, musí být tlak plynu pro domovní plynovod regulován regulátorem. Přípojky zřizuje zpravidla dodavatel plynu spolu s uličními plynovody. ¹

1 RWE, slovníček pojmů: <http://www.rwe.cz/cs/mo-zp-slovnicek-pojmu/>

PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

» Zřizování a vedení zemní trasy ¹

- potrubí přípojky se na plynovod napojuje kolmo. Přípojka má být vedena kolmo na budovu
- zřizování staveb, teras, schodů, skladování materiálu, vysazování stromů nad přípojkou je nepřípustné
- vzdálenost k ostatním zařízením v terénu se stanoví s ohledem na provozní potrubí a průměr potrubí. Vzdálenosti od souběhu nebo křížení s inženýrskými sítěmi pojednává ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- většinou se potrubí přípojek ukládá do otevřené rýhy

¹ DOC. Ing. Vladimír Jelínek, CSc. *Technická zařízení budov Plynová zařízení*: Praha 6: ČVUT Praha 6, březen 2004. 52. ISBN 80-01-02886-0

PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

» Trasa ¹

- trasa vedení přípojky musí být dlouhodobě přístupná a volná pro případné rekonstrukce a opravy.

» Sklon ¹

- sklon potrubí je 0,4 %, nejčastěji k místu napojení na plynovod, při opačném sklonu se zřizuje v budově čistící tvarovka

» Krytí ¹

- potrubí musí být uloženo v zemi zpravidla alespoň 0,6 m se souhlasem plynárenského podniku lze krytí snížit na 0,4 m. Při uložení potrubí do chráničky je povoleno krytí chráničky nejméně 0,25 m. Největší hloubka uložení je 1,5 m

¹ DOC. Ing. Vladimír Jelínek, CSc. *Technická zařízení budov Plynová zařízení*: Praha 6: ČVUT Praha 6, březen 2004. 52. ISBN 80-01-02886-0

PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

» Materiál¹

- pro plynovodní přípojku se používají ocelové trubky, trubky z polyetylenu PE-HD a nově také měděné trubky
- trubky ocelové se dodávají s požadovanou protikorozní ochranou, která může být z obalu polyetylénového nebo bituminového, bandáže nebo smršťovací hadice nebo povlaku z epoxidových pryskyřic. Potrubí z ocelových trubek se spojuje svařováním
- potrubí z polyetylénu se vyrábí pro nízkotlaké přípojky ve středně těžké řadě a pro středotlaké přípojky v těžké řadě. Potrubí z polyetylénu se se spojuje svařováním, nejčastěji pomocí elektrotvarovky
- potrubí z mědi nesmí být ukládáno do agresivního prostředí a nesmí být zasypáváno takovým materiálem (škvára, popel, zemina nasycená amonnými, dusitanovými sloučeninami – z močůvky, ze záchodů apod. Potrubí je chráněno vhodnou pasivní ochranou podobně jako ocelové potrubí

¹ DOC. Ing. Vladimír Jelínek, CSc. *Technická zařízení budov Plynová zařízení*: Praha 6: ČVUT Praha 6, březen 2004. 52. ISBN 80-01-02886-0

**PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA:
OBRÁZKOVÁ PŘÍLOHA**

SESTAVA URČENÁ PRO UKONČENÍ PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY



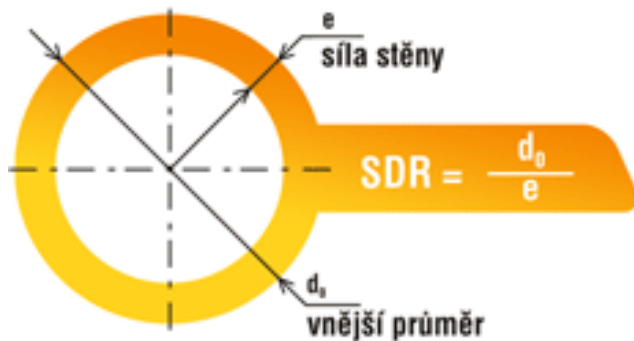
Skříň je používána při výstavbě/rekonstrukci domovní přípojky zemního plynu, kde slouží jako objekt pro umístění HUP a plynoměru, případně regulátoru tlaku plynu u STL přípojek.¹

Obrázek 4: http://www.hutira.cz/wp-content/uploads/S300_B6_FLEXI.jpg¹

1 Hutira – Brno. <http://www.hutira.cz/products/s-300-b6flexi-100.html>

PE PLYNOVODNÍ POTRUBÍ TLAKOVÉ

Potrubí z vysokohustotního lineárního polyetylénu **PE-HD** se ukládá do země a je určeno pro **vnější tlakové rozvody plynu** a jiných médií vůči kterým je daný typ PE stálý. ¹



Obrázek 5:
http://www.gascontrolplast.cz/img/rozmary_potrubu_plyn.gif ¹



Obrázek 6: http://www.gascontrolplast.cz/img/potrubu_plastove1.jpg ¹

Předpokládaná **životnost PE potrubí** při provozní teplotě 20 °C a za dodržení jmen. provozního tlaku je **50 let.** ¹

¹ GASCONTROL, PE potrubí plynovodní tlakové: <http://www.gascontrolplast.cz/potrubu-plynovodni.html>

PŘÍPRAVNÁ FÁZE



Vytýčení vedení přípojky a podzemních překážek.

Obrázek 7: Foto autor

VÝKOPOVÉ PRÁCE



Vytýčení vedení přípojky a podzemních překážek.

Obrázek 8: Foto autor

MÍSTO NAPOJENÍ PŘÍPOJKY NA VENKOVNÍ PLYNOVOD



Obrázek 9: Foto autor

OČIŠTĚNÍ A ODMAŠTĚNÍ POTRUBÍ PŘED SVAŘOVÁNÍM



Obrázek 10: Foto autor

SVAŘOVÁNÍ POMOCÍ ELEKTROSPojKY



Obrázek 11: Foto autor

ULOŽENÍ POTRUBÍ V PÍSKOVÉM LOŽI



Obrázek 12: Foto autor

VEDENÍ PŘÍPOJKY KOLMO K OBJEKTU



Obrázek 13: Foto autor

OBSYP A ZÁSYP ŽLUTÝM PÍSKEM



Obrázek 14: Foto autor

UKONČENÍ PŘÍPOJKY – NA FASÁDĚ OBJEKTU



Výklenek ve fasádě objektu

HUP
Hlavní uzávěr plynu

Fasáda objektu

Obrázek 15: Foto autor

UKONČENÍ PŘÍPOJKY – VE SKŘÍŇI

Plynoměr

Regulátor

Skříň



Uzávěr za
plynoměrem

Hlavní uzávěr plynu

Obrázek 16: Foto autor

PLYNOMĚRY

HUP – hlavní uzávěr plynu bývá nejčastěji umístěn ve skříni společně s plynoměrem a regulátorem.



Technická data

| | |
|--|---|
| Maximální průtok: | $Q_{\max} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| Minimální průtok: | $Q_{\min} = 0,025 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| Nominální průtok: | $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| Cyklický objem: | $V = 0,8 \text{ dm}^3$ |
| Maximální pracovní tlak: | $P_{\max} = 0,5 \text{ bar}$ |
| Max. ukazatel číselníku: | 99999,999 m^3 |
| Práh rozběhu: | 3 dm^3/h |
| Váha: | 2 kg |
| Ohnivzdornost do teploty 650°C podle EN1359 | do 0,1 bar |

Obrázek 17: http://www.gascontrol.cz/produkty/katalog_plynometry_domovni.pdf¹

1 GASCONTROL - Plynoměry. <http://www.gascontrol.cz/produkty/plynometry-domovni.html>

REGULÁTOR

HUP – hlavní uzávěr plynu bývá nejčastěji umístěn ve skříni společně s plynoměrem a regulátorem.



Dvoustupňový, přímočinný, pružinou řízený regulátor B6 NG, s příznivými zástavbovými rozměry určený především pro plynofikaci rodinných domů. Regulátory jsou standardně dodávány se vstupním sítkem, s integrovaným pojistným ventilem, a dále s uzavíracím členem pro uzavření regulátoru při překročení průtoku/ ztrátě tlaku ve výstupním potrubí. ¹

Obrázek 18: http://www.hutira.cz/wp-content/uploads/Nov_B6NG1-171x149.jpg ¹

1 Hutira – Brno. <http://www.hutira.cz/products/b6-ng.html>