




SO 501 PŘELOŽKA DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PLYNU

vypracoval:		 Inpos-projekt, s.r.o. Nitranská 381/7a 460 12 Liberec 3 Tel.: 482 710 025 Fax.: 482 710 009
zodp. projektant:	ing. L. Braun		

vypracoval:	.		 NÝDRLE projektová kancelář
zodp. projektant:	Ing. Z. Nýdrle		
objednatel:	Statutární město Liberec		tel.: 485 150 181, 485 150 579 nydrle@nydrle-projekt.cz www.nydrle-projekt.cz
akce:	Zvýšení bezpečnosti dopravy v Liberci lokalita Milady Horákové – U Potůčku - Mostecká		čísl.zak.: 16-19 stupeň: DPS datum: 04/2019 měřítko:
příloha:	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE		čísl.výkr. 501 čísl.soupr.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné požadavky na řešení stavby

Účelem stavby je přeložka stávající NTL plynovodní přípojky PE.HD dn63 k čp. 561 (p.č.st. 222/4 kú Horní Růžodol, majitel objektu Jakimič Roman, Holého 817/4, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec), která je v kolizi s plánovanou rekonstrukcí komunikace Tř. M. Horákové (rozšíření chodníku). Stávající sloupek pro HUP a plynoměr je v místě plánovaného chodníku. V rámci přeložky musí dojít cca o posunutí o 0,6m za obrubník nového chodníku a posunutí vpravo při pohledu z ulice M. Horákové cca o 2,5m.

V rámci stavby rekonstrukce Tř. M. Horákové dojde i k rekonstrukcím inženýrských sítí tj. plynovod, vodovod, kanalizace. Nová plynovodní přípojka pro č.p. 561 bude napojena na novou (rekonstruovanou) plynovodní přípojku PE dn63. Stavbu rekonstrukce plynovodu byla provedena firmou GasNet, s.r.o. Ustí nad Labem v roce 2018.

Staveniště se nachází na pozemku katastrální území Horní Růžodol.

Stavba bude provedena v jedné etapě:

- NTL plynovodní přípojka PE.HD dn63
 - odpojení stávající plynovodní přípojky a domovního plynovodu
 - demontáž stávajícího sloupku pro HUP, plynoměr vč. základů
 - nový sloupek pro HUP, plynoměr vč. základů
 - nová NTL plynovodní přípojka dn63x5,8 napojená na plynovodní přípojku dn63
 - vystrojení sloupku pro HUP a plynoměr
 - dopojení nového domovního plynovodu

1.1. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

kú Horní Růžodol

p.p.č.	Vlastník	Způsob využití Druh pozemku	dn	Délka	Poznámka
224/1	Jakimič Roman, Holého 817/4, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	Ostatní komunikace Ostatní plocha	63	1,5m	NTL plyn. přípojka
224/3	Jakimič Roman, Holého 817/4, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	Ostatní komunikace Ostatní plocha	63 - 63	0,6m - 3,2m	NTL plyn. přípojka Sloupek pro HUP Domovní plynovod
223/3	Jakimič Roman, Holého 817/4, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	Zastavěná plocha a nádvoří	63	1,5m	Domovní plynovod

1.2. Údaje o ochraně stavby

Realizací stavby plynovodní přípojky se vytvoří ochranné pásmo podle zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění:

Název	Ochranné pásmo	Bezpečnostní pásmo
NTL plynovodní přípojka	1 m od půdorysu potrubí měřeno kolmo na jeho obrys	-

1.3. Křížení a souběhy se stáv. inž. sítěmi (všeobecné podmínky)

V rozsahu navržené trasy NTL plynovodní přípojky dochází k a křížení s podzemními a nadzemními inž. sítěmi a liniovými stavbami. Při stavbě bude nutno dodržet ustanovení ČSN 73 6005 a TPG 702 01.

Nejmenší dovolené vzdálenosti v m při souběhu s plynovodní přípojkou do 0,005MPa

Druh sítí	min. vzdálenost ¹⁾
silové kabely do 1 kV	0,60
silové kabely do 10 kV	0,60
silové kabely do 35 kV	0,60
silové kabely do 220 kV	0,60 ²⁾

sdělovací kabely	0,40
plynovodní potrubí ²⁾ do 0,005 MPa	0,40
plynovodní potrubí ²⁾ do 0,4 MPa	0,40
plynovodní potrubí ²⁾ VTL	3,00
vodovodní sítě a přípojky	0,50
tepelné sítě	0,50
Kabelovody	1,00
stokové sítě a kanalizační přípojky	1,00

¹⁾ Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, stok, ochranné konstrukce.

²⁾ Protikorozi ochranu nutno projednat se správcem plynovodu individuálně.

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti v m při křížení s plynovodní přípojkou do 0,005MPa

Druh sítě	min. vzdálenost ¹⁾
silové kabely do 1 kV	0,10 ³⁾
silové kabely do 10 kV	0,20 ³⁾
silové kabely do 35 kV	0,20 ³⁾
silové kabely do 220 kV	0,70 ⁴⁾
sdělovací kabely	0,10
plynovodní potrubí ²⁾ do 0,005 MPa	0,10
plynovodní potrubí ²⁾ do 0,4 Mpa	0,10
plynovodní potrubí ²⁾ VTL	0,30
vodovodní sítě a přípojky	0,15
tepelné sítě	0,10 ⁵⁾
Kabelovody	0,10 ⁵⁾
stokové sítě a kanalizační přípojky	0,50 ⁶⁾

¹⁾ Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, stok, ochranné konstrukce.

²⁾ Pro nejmenší vzdálenosti mezi povrchy VTL plynovodního potrubí a ostatních sítí technického vybavení platí TPG 704 02. Pro plynovody z PE.Xa - viz technická pravidla TPG 702 01.

³⁾ Kabel v chrániče přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení NTL plynovodu s kabely do 35 kV na 400 mm.

⁴⁾ Kabely VVN uloženy pod plynovodem v chráničkách zasypaných vrstvou písku tloušťky nejméně 300 mm a pokrytou 2 vrstvami ochranných krycích desek, v délce přesahující místo křížení nejméně 1000 mm u NTL plynovodu. Se správcem plynovodu projednat individuální protikorozi opatření.

⁵⁾ Je-li tepelné vedení v ochranném tělese se vzduchovou mezerou nebo jde-li o kabelovod či kolektor, nutno plynovod opatřit chráničkou přesahující druhé vedení na každou stranu o 1000 mm.

⁶⁾ Křížuje-li plynovod stokové potrubí v menší vzdálenosti než 500 mm, minimálně však 150 mm, opatří se plynovod trojnásobnou izolací přesahující stokové potrubí na každou stranu o 1000 mm a vyhovující jiskrové zkoušce pro zkušební napětí 25 kV.

Všechna podzemní vedení včetně přípojek musí být před započítáním zemních prací řádně vytyčena a označena jejich správci. Dodavatel po převzetí vytyčení zajistí označení nezníčitelným způsobem (náštíř + nastřelovací hřeb).

Při křížení a souběhu s kabelem VN, TK, plynovodem NTL popř. STL je nutné se řídit dle vyjádření správců ve smyslu zákona č. zákona č.458/2000 Sb. a jeho platných změn č.670/2004, č.158/2009 a jeho platných změn a dodatků ve znění pozdějších předpisů. Pokud při realizaci plynovodní přípojky dojde ke křížení plynovodní přípojky s kanalizačním potrubím (plynovodní přípojka bude vedena spodem) bude uloženo plynovodní potrubí z PE v chrániče z plastů podle čl. 4.6.3. ČSN 73 6005.

Po vytyčení podzemních vedení bude trasa plynovodní přípojky či její hloubkové uložení upřesněna.

2. Popis řešení

Z důvodu rekonstrukce komunikace Tř. M. Horákové včetně inženýrských sítí (plynovod, vodovod, kanalizace) musí dojít k přemístění sloupku pro č.p. 561 a tudíž k přeložce plynovodní přípojky na nově zrekonstruovanou NTL plynovodní přípojku dn63 v ulici. K přeložce plynovodní přípojky musí dojít v době, kdy bude již nově položen a zprovozněn nový NTL plynovod v komunikaci, který byl realizován v roce 2018.

Přeložka bude probíhat při odstávce plynu do objektu a při dočasné demontáži stávajícího plynoměru G16. Nejdříve dojde k odpojení stávající plynovodní přípojky a domovního plynovodu v zemi (zaslepení potrubí). V dalším kroku bude stávající sloupek demontován včetně základů a potrubí. Po demontáži dojde k výstavbě nového sloupku pro HUP a plynoměr včetně základů. Po výstavbě sloupku dojde k provedení nové přípojky a domovního plynovodu (obě potrubí PE dn63) a vystrojení sloupku a přípravy pro osazení plynoměru vč. podpěry tohoto plynoměru. Kompletní potrubí bude vyzkoušeno a provedena výchozí revize. Po odsouhlasení provozovatele plynovodní soustavy dojde k napojení na plynovodní přípojku dn63 v ulici a napojení domovního plynovodu. Po napojení a osazení plynoměru bude vpuštěn plyn do přípojky a domovního plynovodu. Domovní plynovod se řádně odvzdušní.

V místě napojení na stávající plynovodní přípojky dojde k propojení stávajícího signalizačního vodiče. Po ukončení výstavby budou dotčené plochy uvedeny do původního stavu podle požadavku majitele resp. správce pozemku.

Stavebníkem přeložky plynovodní přípojky pro č.p. 561 je STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec, které zajistí kompletní inženýrskou činnost.

3. Technické požadavky

Stavbu může provádět pouze organizace podle zákona vyhl. ČÚBP č. 21/1979Sb., vyhl. ČÚBP č. 554/1990Sb. a zákona č.458/2000Sb v platném znění.

K podsypu, obsypu, pročištění potrubí, kontrole signalizačního vodiče a hlavní tlakové zkoušce přizve dodavatel budoucího uživatele, než dojde k převzetí těchto prací, než se stanou nepřístupnými – viz *Technický požadavek GRID_TX_G08_04_04* včetně všech dodatků platných v době výstavby.

4. Materiál

Pro NTL plynovodní přípojku navrhujeme použití trubek PE (tlaková řada do 0,4 MPa, SDR11 PE100RC s ochranným pláštěm) dn63x5,8 (tyčový materiál – výrobce podle *Technický požadavek GRID_TX_G08_04_04*. Při používání elektrofítek a tvarovek je nutná kompatibilita s použitými trubkami (index toku tavitelnosti - zaručená svařitelnost s dosud používanými polymery) – např. FRIATEC, +GF+ v provedení PE100.

Pro změny směru potrubí PE budou použity elektrotvarovky – kolena 90° PE100.

Dodavatel stavby včas před zahájením stavby projedná s budoucím provozovatelem druh použitého materiálu – výrobce trubek, elektrotvarovek a uzávěrů. Veškerý použitý materiál na plynovodní přípojku musí být v souladu s *Technickým požadavkem GRID_TX_G08_04_04* včetně všech dodatků platných v době výstavby.

5. Pokyny pro stavebně-montážní práce

Označení plynovodní přípojky

Uložení plynovodní přípojky musí být v celé trase označeno fólií podle ČSN 73 6006 uložené nad pískový obsyp (min. 300mm nad potrubím) s přesahem nejméně 5cm do šířky od okrajů uloženého potrubí.

Odvzdušnění plynovodní přípojky

Plynovodní přípojka bude odvzdušněna přes HUP.

Signalizační vodič

Pro zjištění trasy plynovodní přípojky z PE.HD, musí být na potrubí upevněn měděný signalizační plný vodič s izolací do země průřezu $2,5\text{mm}^2$ (CYY $2,5\text{mm}^2$), který bude napojen na stávající signalizační vodič v místě propoje a zaizolován teplem smrštitelnou trubičkou Reychem. Signalizační vodič bude v barvě, která není určena pro zemní vodiče a bude upevněn trvale na horní části potrubí.

SV bude vyveden do sloupku pro HUP a plynoměr a bude ponechán ve sloupku v délce min. 300mm a upevněn pomocí svorky Bernard.

Kontrola signalizačního vodiče

Vlastní kontrole signalizačního vodiče musí být přítomen zástupce budoucího uživatele. O výsledcích kontroly se pořídí zápis, který je součástí dokumentace předání díla.

Sklon potrubí

Plynovodní přípojka ve výkopu bude kladena ve směru sklonu terénu.

Čištění potrubí

Před začátkem svařování je nutné svařované trubky vyčistit od mechanických nečistot. Volné konce potrubí ve výkopu musí být zaslepeny dnem. Ještě před zkouškami provede dodavatel vyčištění vnitřku potrubí od nečistot podle vlastního technologického postupu stlačeným vzduchem (profouknutí). Čištění potrubí bude probíhat za přítomnosti zástupce GasNet, s.r.o. Technologický postup předloží dodavatel ke schválení GasNet, s.r.o. Záznam o vyčištění potrubí musí být uveden ve stavebním deníku a potvrzen investorem.

Krytí potrubí

Plynovodní přípojka musí mít min. krytí 1,0m od upraveného terénu.

Armatury

Uzávěry plynu budou použity kulové kohouty plnopřítokové určené pro zemní plyn a přetlak 400 kPa.

Pro nadzemní přechodky budou použity přechodky PE.HD-ocel – plnopřítokové určené pro zemní plyn a přetlak 0,4MPa a dimenzi DN50.

Chráničky a ochranné trubky

Ochranné potrubí osazené nad kanalizací nebo k ochraně plynovodní přípojky před mechanickým poškozením nebo pro vtahování (pod komunikací) na potrubí z PE.HD budou provedeny z téhož materiálu jako plynovodní přípojka. Pokud bude plynovodní potrubí křížovat kanalizaci spodem, bude nutné na potrubí osadit chráničku s číchačkou TPG 700 21.21 a přesahem min. 1m od povrchu kanalizace na každou stranu. Mezikruží mezi ochranným potrubím resp. chráničkou a plynovodním potrubím musí být utěs-

něno. Těsnění musí zabraňovat vnikání vody a nečistot a umožňovat příčný i podélný pohyb potrubí (manžety včetně nerez pásků).

Plynovodní přípojka

Plynovodní přípojka od napojení na stávající přípojku až před hlavní uzávěr plynu v sloupku tj. vč. svislé části bude provedena z trubek PE.HD PE100RC SDR 11 s ochranným pláštěm. Svislá část potrubí v sloupku musí být provedena z tyčového potrubí (zakázáno je použít navinuté potrubí). Na svislou část přípojky, pokud bude vedena z potrubí PE.HD PE100RC s ochranným pláštěm SDR 11. Přejít z vodorovné polohy do svislé opatřen kolenem K 90°. Koncová část přípojky se opatří přechodovým spojem PE-ocel se závitem pro hlavní uzávěr a pevně se zafixují držákem ke stěně skříně.

Pro hlavní uzávěry - HUP - budou použity kulové kohouty plnopřítokové určené pro zemní plyn a tlak plynu 0,4MPa. Výškově je poloha armatury HUP 50mm nad spodní hranou dvířek. Takto ukončované přípojky mají standardně vstup na levé straně (při pohledu do skříně).

Novou přípojku je možné převzít k provozování teprve po dokončení objektu HUP (sloupek je součástí vnitřní instalace).

6. Zemní práce

Zemní práce se provádějí podle ČSN 73 6133.

Pro potrubí PE bude šířka dna výkopu minimálně 0,8m. Dno výkopu musí být rovnoměrně vyrovnáno, lože z kopaného písku tl. 100mm s maximální velikostí zrna 16mm a nesmí obsahovat ostrý štěr a napadávkou ze stěn výkopu.

Obsyp potrubí bude z téhož materiálu 300mm nad vrchol potrubí a bude hutněn ručně.

Před pokládkou potrubí musí pověřený pracovník montážní organizace za účasti stavebního dozoru investora provést kontrolu dna rýhy, zhutnění podsypu a hloubky výkopu. Výsledek kontroly zaznamená do stavebního deníku. Bez této kontroly nesmí být potrubí položeno a zasypáno.

Pokládku potrubí na zamrzlé nebo zasněžené dno výkopu a do výkopu zaplaveného vodou se zakazuje!

Vhodnost zeminy do zásypu, technologický způsob hutnění a způsob kontroly stanoví odborná firma na základě podkladů geologa (zajistí dodavatel).

Výkopy budou prováděny strojně a ručně; pouze v místech křížení s podzemními sítěmi nebo v ochranných pásmech vedení je nutno provádět výkop ručně.

Obsyp a zásyp spojů určených k ověření na těsnost pěnivým roztokem nebo jiným vhodným způsobem se provede až po tlakové zkoušce.

7. Skladování

Trubky a tvarovky musí být do doby, než bude prováděna, jejich montáž uskladněny podle ČSN 64 0090.

8. Montáž a kladení potrubí

Elektrická zařízení používaná pro svařování potrubí z PE musí odpovídat ČSN 33 0300. Pracovat s těmito elektrickými zařízeními smí pouze kvalifikovaný svářeč s platným oprávněním.

Před vlastní montáží musí být provedena kontrola rozměrů, značení trub a tvarovek, zda nevykazují závady nebo poškození vzniklá při přepravě a manipulaci, kontrola průchodnosti trubek a tvarovek.

Při kladení sekce nebo při provozních přestávkách se všechny otvory uzavřou proti vnikání nečistot apod.

Před uložením potrubí z PE do ochranného potrubí se musí odstranit ostré hrany, výčnělky a nečistoty uvnitř OT.

Po spuštění potrubí do rýhy je nutno neprodleně provést zásyp pískem do výše 0,3m nad vrchol potrubí mimo spoje, které nebyly odzkoušeny na těsnost. Potrubí nesmí být ukládáno do rýhy zaplavené vodou (viz bod 6.).

Realizaci přeložky NTL plynovodní přípojky může provádět pouze organizace certifikovaná podle TPG 923 01.

9. Svařování potrubí

Svařování potrubí z PE se provádí podle TPG 702 01. Svary se nesmějí uměle ochlazovat a opracovávat. Při svařovacích pracích, prováděných v blízkosti potrubí z PE na ocelového potrubí (práce na domovním plynovodu), je třeba dbát ochrany před úletem jisker a před stykem potrubí z PE s teplotami nad 100°C. Minimální vzdálenost částí PE od místa svaru na napojeném ocelovém potrubí je 220mm. Svary se nesmějí uměle ochlazovat a opracovávat.

Kontrola a zkoušení svarů se provede dle TPG 702 01 - nedestruktivní kontrola a mechanické zkoušky. Kontroly a zkoušky je nutno uvést ve stavebním deníku.

10. Zkoušení potrubí

Zkoušení plynovodní přípojky provede revizní technik dodavatele podle TPG 702 01 a *Technického požadavku GRID_TX_G08_04_04 – tlaková zkouška* se provede vzduchem nebo inertním plynem podle ČSN EN 12327 (ČSN 38 6414) přetlakem 600kPa, a to za účasti zástupce GasNet.

Tlak se musí registrovat v průběhu trvání zkoušky, nebo alespoň zaznamenat na začátku a na konci zkoušky.

Potrubí vedené v zemi musí být před zahájením tlakové zkoušky uloženo v zemi a kromě armatur a rozebíratelných spojů zasypané. Volné konce plastové části potrubí se uzavřou záplekami (víčko); volné konce kovové části přivařovacími dny.

Tlakovou zkoušku je možno zahájit nejdříve dvě hodiny po uplynutí doby svařování posledního provedeného svaru na polyetylenové části potrubí a až po ustálení přetlaku v potrubí. Průběh ustalování přetlaku před tlakovou zkouškou se kontroluje deformačním tlakoměrem s rozsahem 0 až 1 MPa s třídou přesnosti alespoň 0,6 a s průměrem pouzdra nejméně 160 mm. Registrační tlakoměr může být třídy přesnosti 1.

Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí. Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu nejméně 30 min při použití deformačního tlakoměru

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně přetlaku plynu vlivem úniku zkušebního média.

Po skončení zkoušky se provede protokol o zkoušce (viz ČSN EN 12327 čl.4).

Tlaková zkouška topným plynem se provede pouze u propojovaných svarů.

11. Odevzdání a převzetí

Před odevzdáním a převzetím musí být provedena výchozí revize.

Při převímacím řízení dodavatel odevzdá a odběratel přebere provozní a technickou dokumentaci podle *TPG 702 01* a *TPG 905 01* v rozsahu směrnice GridServices, s.r.o. – Zásady pro přebírání staveb PZ a jejich uvádění do provozu.

12. Napojování potrubí

Propojovací práce při napojování nového potrubí, na potrubí stávající, se provedou podle technologického postupu prováděcí organizace za účasti GasNet, s.r.o.

Propojení nové plynovodní přípojky bude provedeno při odstávce této plynovodní přípojky v letních měsících – přípojka bude napojena na nově zrekonstruovanou NTL plynovodní přípojkou dn63 v chodníku. Napojení bude provedeno osazením přesuvky dn63 PE100. Odstávka plynovodní přípojky bude provedena dvojitým stlačením potrubí dn63 vč. odfuku mezikusu. Po provedení propoje a vpuštění plynu bude na místa stlačení na potrubí osazeny opravárenské tvarovky dn63 PE100.

Ověřování těsnosti propojovaných svarů se provádí pěnotvorným roztokem bezprostředně po vpuštění plynu.

O vpuštění plynu do potrubí a odvzdušnění se sepíše zápis a provede se podle ČSN EN 12327.

Provedené propojení potrubí zakreslí dodavatelská firma v měřítku 1:100 a výkres předá odběrateli.

13. Bezpečnost práce

Pro zajištění BOZ pracujících a plynulosti výstavby při realizaci přeložky plynovodní přípojky musí být dodavatelem stavebních a montážních prací dodržovány tyto předpisy:

- *Zákoník práce*
- *Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí*
- *Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*
- *Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí*

- *Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.*, o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- *Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.*, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví přípravě na staveništi
- *ČSN EN 12007-1* – Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně-Část 1: Všeobecné funkční požadavky
- *ČSN EN 12007-2* – Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně-Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně)
- *ČSN EN 12327* – Zásobování plynem-Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavení z provozu-Funkční požadavky
- *ČSN 73 6133* – Návrh a provádění zemního tělesa podzemních komunikací
- *ČSN 73 6005* - Prostorová úprava vedení technického vybavení
- *TPG 702 01* - Plynovody a přípojky z polyetylenu
- *Zákon č.458/2000 Sb. v platném znění*, o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci,
- *Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb.*, o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení,
- *Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb.*, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,
- *Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979*, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,
- *Technický požadavek GRID_TX_G08_04_04* včetně všech dodatků platných v době výstavby – Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí

15. Závěr

Technická zpráva je nedílnou součástí projektu. Veškeré změny oproti projektu je nutno projednat a odsouhlasit s projektantem a GasNet, s.r.o.

DOMOVNÍ PLYNOVOD (OPZ)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Úvod

Projektová dokumentace řeší přemístění sloupku pro HUP a plynoměr pro č.p. 561 na Tř. M. Horákové 561 – přeložka NTL plynovodní přípojky.

b) Plynovod

Vnitřní plynovod se napojí novou NTL plynovodní přípojkou PE dn63 v sloupku pro HUP a plynoměr za HUP (kulový kohout závitový DN50=KKZ50). Za HUP bude na potrubí osazen rozebíratelný spoj z důvodu plánovaného převodu plynovodu na STL plynovodní systém. Provést vnitřní instalaci ve sloupku vč. přípravy pro osazení plynoměru G16 s osazením regulovatelné rozpěrky. Za plynoměrem bude na potrubí osazen KKZ50 a přechodka na potrubí PE. Od přechodky bude potrubí vedené do země, kde se napojí na stávající rozvod v zemi. Provést zpětnou montáž plynoměru G16 s fixací přívodu/vývodu rozpěrkou

Vnitřní rozvod nad terénem je navržen z ocel. trubek černých bezešvých spojovaných svařováním ČSN 42 0250 j.m. 11353.1. Plynovod musí být veden od ostatních instalací vždy tak, aby mezi povrchy potrubí a kabelů byla zachována vzdálenost min. 20 mm.

Pro plynovod vedený v zemi navrhujeme použít materiál PE.HD PE100RC s ochranným pláštěm - těžká řada (SDR11) o dimenzi dn63x5,8. Při používání elektrofitinek je nutná komptabilita s použitými trubkami (index toku tavitelnosti - zaručená svařitelnost s dosud používanými polymery) - např. +GF+ popř. FRIA-TEC.

Jako uzávěry plynu použít kulové kohouty plnopřítokové určené pro zemní plyn a přetlak 400 kPa.

Potrubí je uchyceno do dvojitých objímek včetně vrutu kombi.

Montáž musí být provedena dle nařízení a požadavků ČSN EN 1775 a TPG 704 01.

Zkouška plynovodu bude provedena dle TPG 704 01 na celý domovní plynovod:

- Zkouška bude provedena na pevnost (STP) a těsnost (TTP).
- Zkouška se provádí před nátěrem nebo zaizolováním plynovodu a jeho zakrytí pod omítkou. Vnější plynovod v zemi může být zasypán, s výjimkou armatur a rozebíratelných spojů.
- Zkouška pevnosti se provádí na dokončeném plynovodu zkušebním přetlakem 100kPa a plynovod se ponechá pod zkušebním tlakem 15min. Zkouška je úspěšná pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu a nedochází k úniku zkušebního média.
- Zkouška těsnosti se provádí zkušebním přetlakem 5kPa a musí být prováděna po zkoušce pevnosti nebo jako zkouška pevnosti a těsnosti prováděná současně. Doba vyrovnání teploty je minimálně 15min a doba trvání tlakové zkoušky je v případě použití tlakoměru třídy přesnosti 0,6% a U-tlakoměru 15min. Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního média nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na počátku a konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušebního média.
- Po úspěšných tlakových zkouškách pevnosti a těsnosti vyhotoví revizní technik, který zkoušku provedl, zápis o vpuštění plynu do OPZ.

Po provedení tlakové zkoušky bude celý rozvod opatřen nátěrem barvou - žluť chromová střední č. 6200 - ČSN 13 0072 - plynovod nad terénem.

c) Zemní práce na plynovodu v zemi

Šířka dna výkopu může být minimálně 0,8m. Dno výkopu musí být rovnoměrně vyrovnáno, lože z kopaného písku tl. 100 mm s maximální velikostí zrna 16 mm a nesmí obsahovat ostrý štěrk. Obsyp potrubí bude z téhož materiálu 300 mm nad vrchol potrubí a bude hutněn ručně. Nad potrubí 300 mm se umístí

výstražná fólie (žlutá) s nápisem "PLYN" podle ČSN 73 6006 v takové šířce, aby přesahovala šířku uloženého potrubí po obou stranách nejméně o 50 mm.

Krytí plynovodu bude min. 0,8 m od terénu. Před započítím zemních prací je nutné zajistit vytyčení podzemních sítí od jejich správců (zajistí dodavatel). Výkopy budou prováděny ručně.

d) Bezpečnost práce + závěr

Pro zajištění BOZ pracujících a plynulosti výstavby při realizaci plynovodu musí být dodavatelem stavebních a montážních prací dodržovány tyto předpisy:

- Zákoník práce
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví připrání na staveništi
- ČSN EN 12007-1 – Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně-Část 1: Všeobecné funkční požadavky
- ČSN EN 12007-2 – Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně-Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně)
- ČSN EN 12007-3 – Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně-Část 3: Specifické funkční požadavky pro ocel
- ČSN EN 12327 – Zásobování plynem-Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavení z provozu-Funkční požadavky
- ČSN EN 1775 – Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak < 5 bar – Provozní požadavky
- TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci
- Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Technická zpráva je nedílnou součástí projektu. Veškeré změny oproti projektu je nutno schválit a odsouhlasit s projektantem.

Realizace plynovodu bude provedena podle platných norem a směrnic v době výstavby plynovodu, i když je uvedeno v projektové dokumentaci jinak.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Název stavby:

Přeložka domovní přípojky pro č.p.561, Tř. M. Horákové, Liberec

Potrubí PE.HD SDR 11	Potrubí PE.HD SDR 17,6	Délka potrubí [m]	Objem potrubí [m ³]
25x3,0		0	0
32x3,0		0	0
40x3,7		0	0
50x4,6		0	0
63x5,8		4	0,008299962
	63x3,7	0	0
90x8,2		0	0
	90x5,2	0	0
110x10,0		0	0
	110x6,3	0	0
160x14,6		0	0
	160x9,1	0	0
225x20,5		0	0
	225x12,8	0	0
315x28,6		0	0
	315x17,9	0	0
Ocelové potrubí DN		Délka potrubí [m]	Objem potrubí [m ³]
20		0	0
25		0	0
32		0	0
40		0	0
50		0	0
80		0	0
100		0	0
150		0	0
200		0	0
250		0	0
300		0	0

Název stavby:

Přeložka domovní přípojky pro č.p.561, Tř. M. Horákové, Liberec

Objem celkem [m³]	0,008299962
Koeficient	0,033199849
Zaokrouhlený koeficient	1

Název	Doba trvání zkoušky (h:min:s)
Délka tlak.zkoušky Deformační tlakoměr	0:30:00
Délka tlak.zkoušky Diferenční tlakoměr	0:15:00

Vypracoval:	Ing. Libor Braun
--------------------	------------------

NOVÝ SLOUPEK PRO HUP A PLYNOMĚR

NOVÝ SLOUPEK PRO HUP A PLYNOMĚR

PŘELOŽKA NTL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY dn63x5,8-4m

kú Horní Růžodol

p.p.č.	Vlastník	Způsob využití Druh pozemku	dn	Délka	Poznámka
224/1	Jakimič Roman, Holého 817/4, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	Ostatní komunikace Ostatní plocha	63	1,5m	NTL plyn. přípojka
224/3	Jakimič Roman, Holého 817/4, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	Ostatní komunikace Ostatní plocha	63 -	0,6m -	NTL plyn. přípojka Sloupek pro HUP
223/3	Jakimič Roman, Holého 817/4, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	Zastavěná ploha a nádvoří	63	1,5m	Domovní plynovod

SO 501 PŘELOŽKA DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PLYNU

vypracoval:		Inpos-projekt, s.r.o. Nitranská 381/7a 460 12 Liberec 3 Tel.: 482 710 025 Fax.: 482 710 009
zodp. projektant:	ing. L. Braun		

vypracoval:	.		NÝDRLE projektová kancelář tel.: 485 150 181, 485 150 579 nydrle@nydrle-projekt.cz www.nydrle-projekt.cz
zodp. projektant:	Ing. Z. Nýdrle		

objednatel:	Statutární město Liberec	čísl.zak.	16-19
akce:	Zvýšení bezpečnosti dopravy v Liberci lokalita Milady Horákové – U Potůčku - Mostecká	stupeň:	DPS
příloha:	KATASTRÁLNÍ MAPA	datum:	04/2019
		měřítko:	
		čísl.výkr.	čísl.soupr.
		501.01	

STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA dn63
REALIZACE 2018

PŘELOŽKA NTL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY
PE.HD PE100RC S OCHRANNÝM PLÁŠTĚM dn63x5,8-4m

- NOVÝ SLOUPEK PRO HUP A PLYNOMĚR
- PŘECHODKA PE.HD/OCEL dn63/DN50
 - HUP - KKZ50
 - REDUKCE DN50/40
 - PLYNOMĚR P16 (VČ. REGULOVATELNÝ ROZPĚRKY)
 - REDUKCE DN40/50
 - KKZ50
 - PŘECHODKA PE.HD/OCEL dn63/DN50
 - VÝVODY SIGNALIZAČNÍCH VODIČŮ

PLYNOVOD dn160 - "REKO MS LIBEREC - DR. M. HORÁKOVÉ"
REALIZACE ROK 2018 V RÁMCI KOORDINACE (GASNET, SML, SČVK)


PROPOJ PŘÍPOJKY PE dn63
2xSTLAČENÍ PE dn63 VČ. ODFUKU MEZIKUSU+PO PROPOJI OPRAVÁRENSKÉ TVAROVKY dn63
PROPOJ SIGNALIZAČNÍHO VODIČE

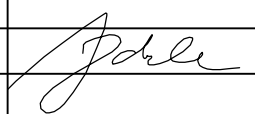

ODPOJENÍ A ZRUŠENÍ STÁVAJÍCÍ NTL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY dn63x5,8-6m

DOMOVNÍ PLYNOVOD dn63x5,8
VEDEN 1m OD STÁNKU
PROPOJ dn63-PŘESUVKA dn63

STÁVAJÍCÍ SLOUPEK ZDEMONTOVAT VČ. POTRUBÍ

SO 501 PŘELOŽKA DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PLYNU

vypracoval:	ing. L. Braun		 Inpos-projekt, s.r.o. Nitranská 381/7a 460 12 Liberec 3 Tel.: 482 710 025 Fax.: 482 710 009
zodp. projektant:	ing. L. Braun		

vypracoval:			 NÝDRLE projektová kancelář
zodp. projektant:	Ing. Z. Nýdrle		

objednatel:	Statutární město Liberec	tel.: 485 150 181, 485 150 579 nydrle@nydrle-projekt.cz www.nydrle-projekt.cz
-------------	--------------------------	---

akce:	Zvýšení bezpečnosti dopravy v Liberci lokalita Milady Horákové – U Potůčku - Mostecká	čísł.zak.: 16-19
příloha:		stupeň: DPS
		datum: 04/2019
		měřítok: 1:200
		čísł.výkr. čísł.soupr.

PODROBNÁ SITUACE

501.02

č.p.561

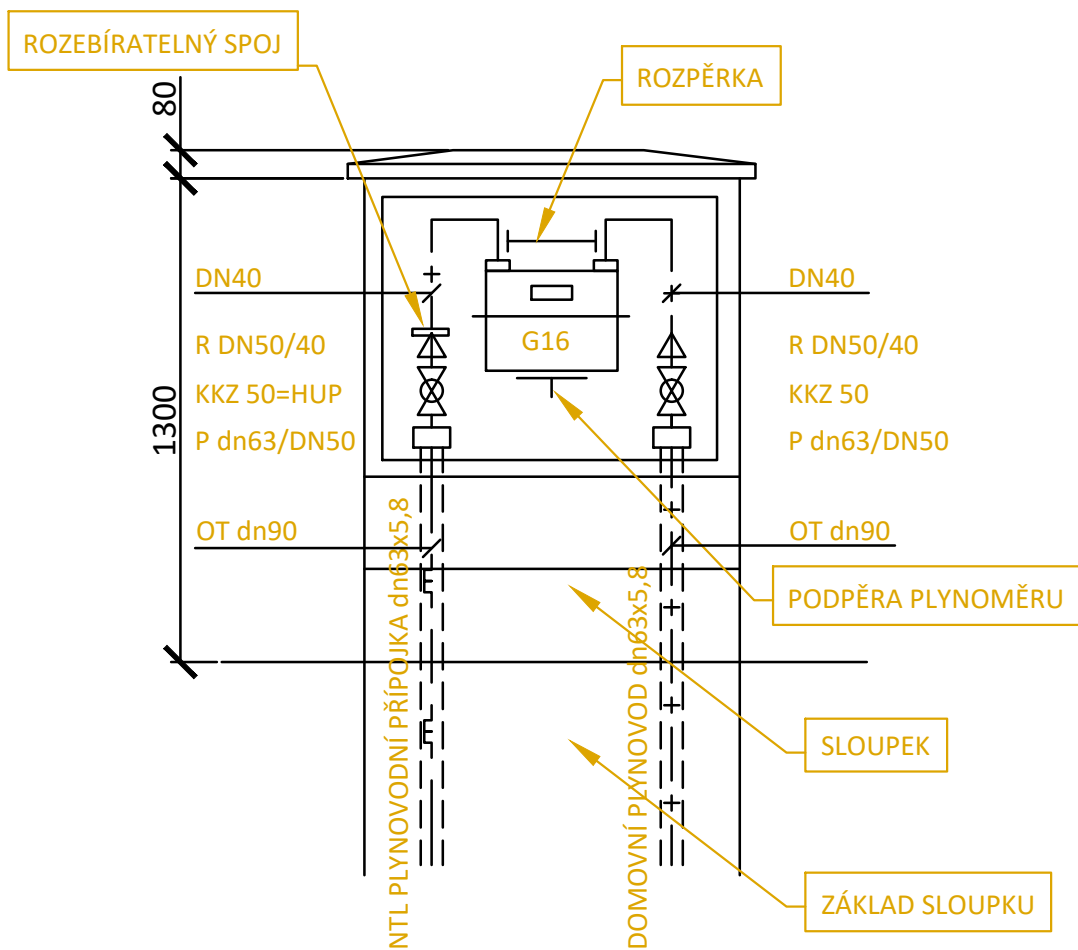
- NTL PLYNOVOD PE.HD - 2kPa
- STL PLYNOVOD PE.HD - 100kPa
- VODOVOD
- KABEL NN
- KABEL VN
- KABEL VO
- KANALIZACE
- KANALIZACE DEŠTOVÁ
- SDĚLOVACÍ KABEL

- HRANICE POZEMKŮ
- OCHRANNÉ PÁSMO PZ
- NOVÁ NTL PLYNOVOD PE.HD PE100RC S OCHRANNÝM PLÁŠTĚM - 2kPa
- NOVÝ DOMOVNÍ PLYNOVOD PE.HD PE100RC S OCHRANNÝM PLÁŠTĚM - 2kPa
- NTL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA ODPOJENA A ZRUŠENA - 2kPa

SLOUPEK HUP - STÁVAJÍCÍ STAV



SLOUPEK HUP - NOVÝ STAV



ČP. 561

Požadavky na provedení rekonstrukce:

Stávající stav:

- stávající NTL-přípojka PE Ø 63/5,8 je ukončena HUP ve zděném plynoměrovém sloupku umístěném na hranici pozemku u veřejném chodníku. Před sloupkem je provedena změna materiálu potrubí na ocel DN 50. Ve sloupku je umístěn plynoměr G 16, odběrné potrubí DN 50 je ukončeno uzávěrem DN 50. Plynoměr není podepřen a výstupní potrubí není opatřeno rozpěrkou
- plynoměrový sloupek je vyzděný z KB-bloků s krytím montážního prostoru ocelí dvířky vel. 490/650 mm. Velikost montážního prostoru a provedení trubní výstroje nevyhovují podmínkám pro dodatečnou úpravu (vsazení RTP při přetlakování distribuční sítě – výhled)


Požadované úpravy OPZ (výhledový převod sítě na STL):


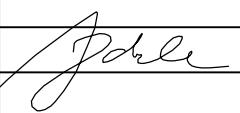
- plynoměrový sloupek z KB-bloků včetně základů vel. 500x900x1400 mm odstranit,
- nový základ z betonu C 20/25 v= 1,2m pro nový sloupek
- smontovat stavebnicový betonový sloupek „Mach“ vel. 1000/400/1380 mm. Kromě instalačního rámu na zadní stěnu skříně je nutné zhotovit podpěru pod plynoměr G 16
- stávající plynovodní přípojku PE 63 (DN 50) bude v rámci stavby „Reko MS Liberec – tř.M. Horákové“ odpojena a zrušena
- potrubí plynovodní přípojky a odběrné potrubí (obě PE 63) ukotvit fixačním prvkem ke stěně sloupku. Propojovací potrubí mezi uzávěry a plynoměrem provést z ocelových svařovaných trubek DN 40 a fitinky, přičemž na přívodním potrubí je nutno hned za HUP umístit rozebíratelný spoj. Provést zpětnou montáž plynoměru G16 s fixací přívodu/vývodu rozpěrkou
- instalace musí být připravena pro umožnění výhledového osazení regulátoru tlaku plynu vel. do 40 m³/hod, z důvodu plánovaného převodu distribuční sítě na STL !!
- po zprovoznění nové instalace provést odvzdušnění OPZ a zprovoznění připojených spotřebičů v objektu odběratele podle TPG 800 03 a TIN 702 10
- signalizační vodič přípojky nesmí být vodivě propojen na OPZ odběratele, vodič upravit do svítku a připevnit Fatra-páskou k držáku potrubí (konec vodiče zaizolovat)

Stavební úpravy:

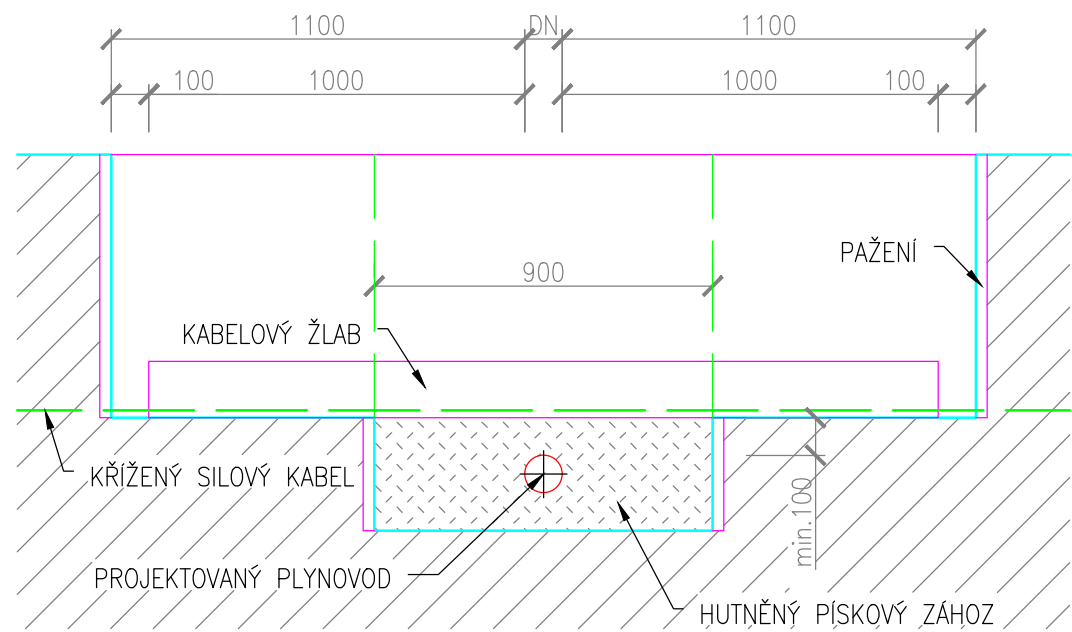
- plynoměrový sloupek opatřit stěrkovou omítkou s vloženou perlínkou – barevná úprava žlutá
- mezi vyrovnávací prstenec a prefa-sloupek natavit izolační pásy IPA
- vnitřní šachtu s potrubím vysypat suchým pískem do úrovně 0,15 m nad prstenec

SO 501 PŘELOŽKA DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PLYNU

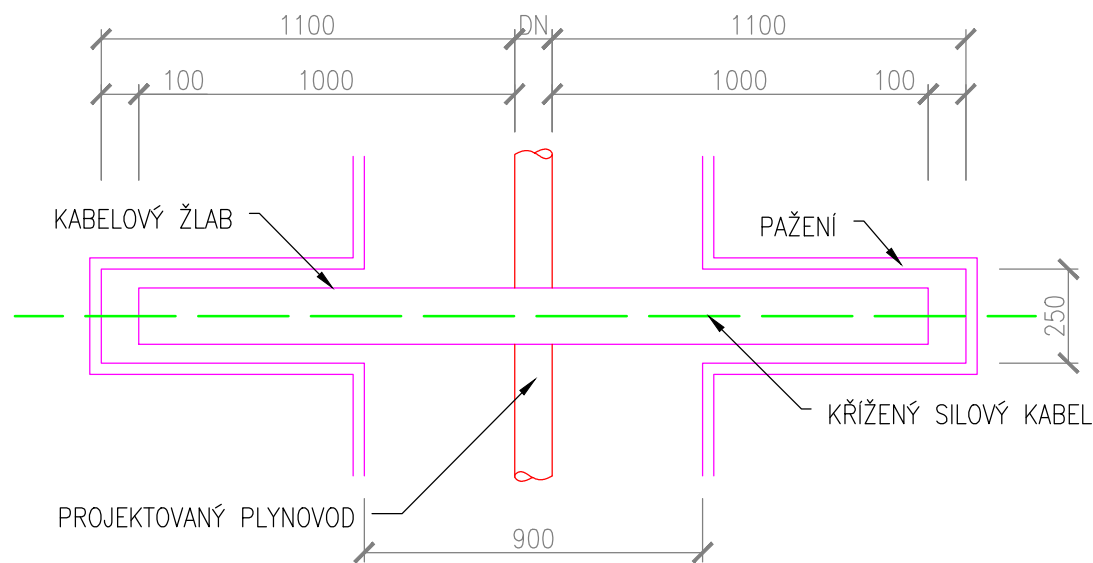
vypracoval:	ing. L. Braun		 Inpos-projekt, s.r.o. Nitranská 381/7a 460 12 Liberec 3 Tel.: 482 710 025 Fax.: 482 710 009
zodp. projektant:	ing. L. Braun		

vypracoval:			 NÝDRLE projektová kancelář tel.: 485 150 181, 485 150 579 nydrle@nydrle-projekt.cz www.nydrle-projekt.cz
zodp. projektant:	Ing. Z. Nýdrle		
objednatel:	Statutární město Liberec		
akce:	Zvýšení bezpečnosti dopravy v Liberci lokalita Milady Horákové – U Potůčku - Mostecká		čísł.zak.: 17-17 stupeň: DUR datum: 03/2017 měřítka: ...
příloha:	ÚPRAVA SLOUPKU		čísł.výkr. 501.03 čísł.soupr.

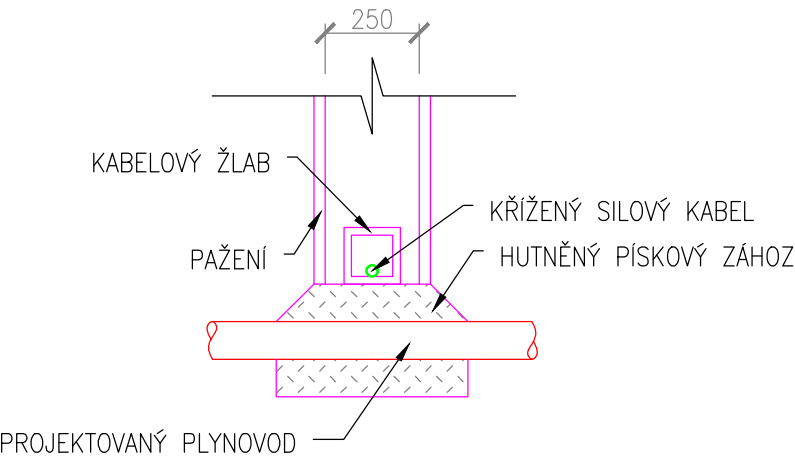
KŘÍŽENÍ PLYNOVODU SE SILOVÝM KABELEM
PODÉLNÝ ŘEZ



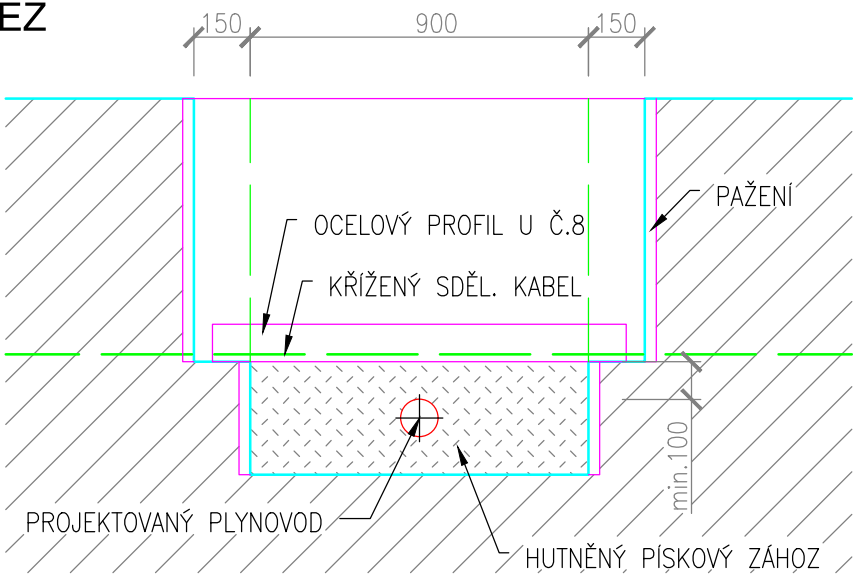
PŮDORYS



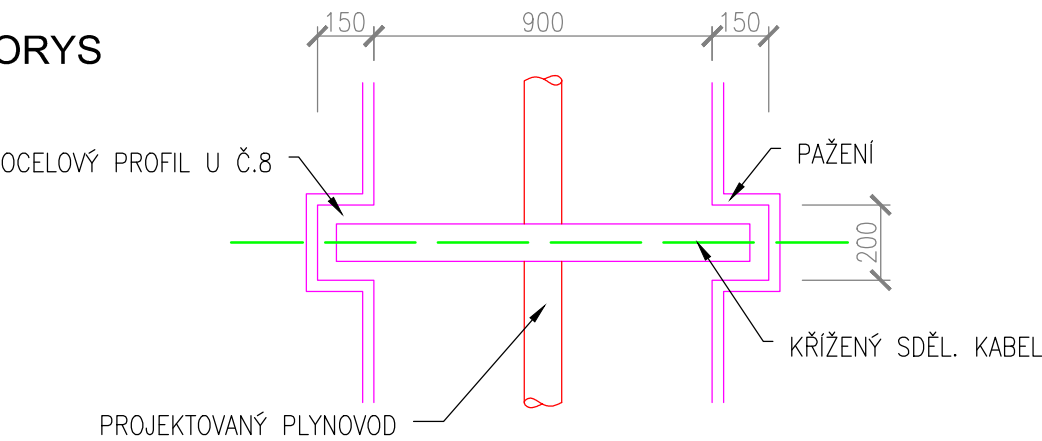
PŘÍČNÝ ŘEZ



KŘÍŽENÍ PLYNOVODU SE SDĚLOVACÍM KABELEM
PODÉLNÝ ŘEZ




PŮDORYS





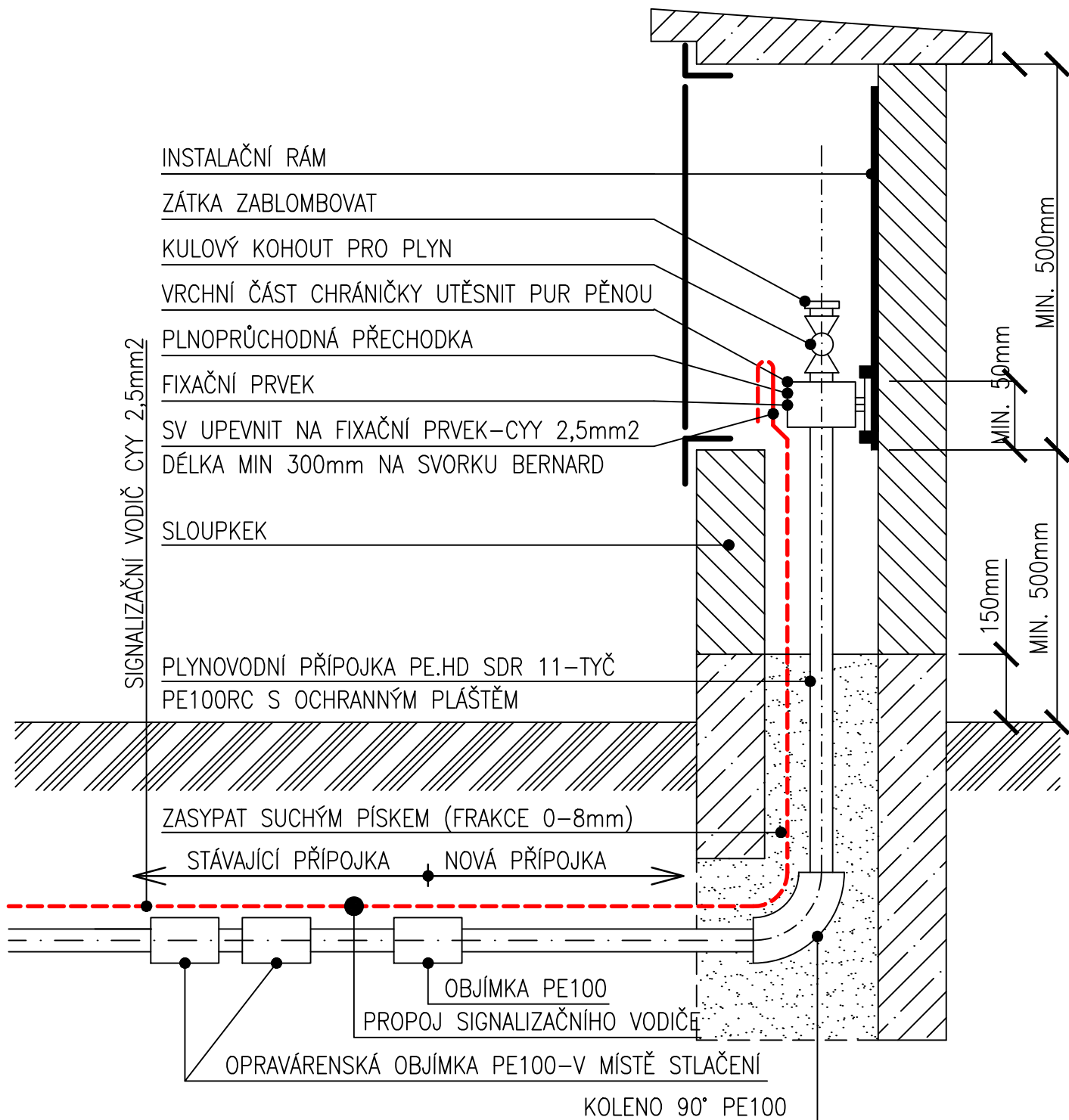
POZNÁMKA

SDĚLOVACÍ KABEL BUDE PŘI KŘÍŽENÍ S PLYNOVODEM V OTEVŘENÉM VÝKOPU PO DOBU VÝSTAVBY PLYNOVODU ULOŽEN DO OCELOVÉHO PROFILU U Č.8. DÉLKY MIN. 1,2m. PŘED ZÁHOZEM RÝHY BUDE OCELOVÝ PROFIL ODSTRANĚN.
VÝKRES ODPOVÍDÁ ČSN 73 6005 - PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ


SO 501 PŘELOŽKA DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PLYNU



vypracoval:	ing. L. Braun		 Inpos-projekt, s.r.o. Nitranská 381/7a 460 12 Liberec 3 Tel.: 482 710 025 Fax.: 482 710 009
zodp. projektant:	ing. L. Braun		

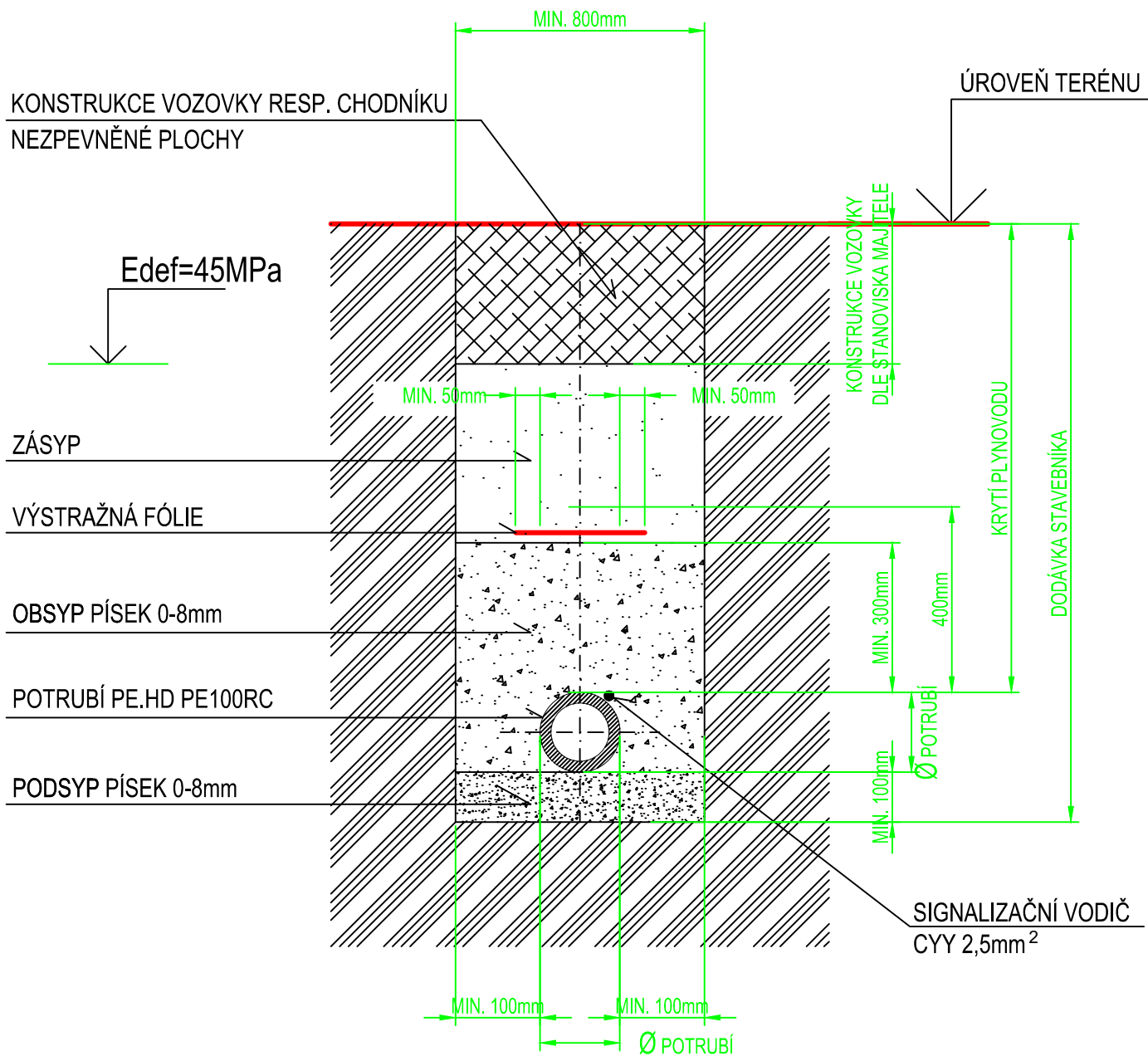
vypracoval:	.		 NÝDRLE projektová kancelář tel.: 485 150 181, 485 150 579 nydrle@nydrle-projekt.cz www.nydrle-projekt.cz
zodp. projektant:	Ing. Z. Nýdrle		
objednatel:	Statutární město Liberec		
akce:	Zvýšení bezpečnosti dopravy v Liberci lokalita Milady Horákové – U Potůčku - Mostecká		čísł.zak.: 16-19 stupeň: DPS datum: 04/2019 měřítko:
příloha:	KŘÍŽENÍ PŘÍPOJKY S KABELY		čísł.výkr. čísł.soupr. 501.04



SO 501 PŘELOŽKA DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PLYNU

vypracoval:	ing. L. Braun		 Inpos-projekt, s.r.o. Nitranská 381/7a 460 12 Liberec 3 Tel.: 482 710 025 Fax: 482 710 009
zodp. projektant:	ing. L. Braun		

vypracoval:			 NÝDRLE projektová kancelář
zodp. projektant:	Ing. Z. Nýdrle		
objednatel:	Statutární město Liberec		tel.: 485 150 181, 485 150 579 nydrle@nydrle-projekt.cz www.nydrle-projekt.cz
akce:	Zvýšení bezpečnosti dopravy v Liberci lokalita Milady Horákové – U Potůčku - Mostecká		čísł.zak.: 16-19 stupeň: DPS datum: 04/2019 měřítka: čísł.výkr. čísł.soupr.
příloha:	SCHÉMA UKONČENÍ PŘÍPOJKY		501.05



SO 501 PŘELOŽKA DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PLYNU

vypracoval:	ing. L. Braun	
zodp. projektant:	ing. L. Braun	



Inpos-projekt, s.r.o.
Nitranská 381/7a
460 12 Liberec 3
Tel.: 482 710 025
Fax.: 482 710 009

vypracoval:		
zodp. projektant:	Ing. Z. Nýdrle	
objednatel:	Statutární město Liberec	
akce:	Zvýšení bezpečnosti dopravy v Liberci lokalita Milady Horákové – U Potůčku - Mostecká	
příloha:	ULOŽENÍ POTRUBÍ V RÝZE	



NÝDRLE
projektová kancelář

tel.: 485 150 181, 485 150 579
nydrle@nydrle-projekt.cz
www.nydrle-projekt.cz

čísł.zak.: 16-19
stupeň: DPS
datum: 04/2019
měřítka: ...
čísł.výkr. čísł.soupr.

501.06