

číslo projektu

215

název projektu

**Jižní vstupní prostranství do
areálu Kamencového jezera
– D Mostecká**

lokace

Mostecká, Chomutov

investor

Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov

autoři

Ing. arch. Zbyněk Ryška,
Ing. arch. Jan Skoupý

stupeň
projektu

DPS

Dokumentace pro provedení stavby

zodpovědný
projektant

Ing. arch. Zbyněk Ryška
ČKA 04385
+420 736 605 107
zbynek@refuel.cz

F:\Dokumenty\215_Kamencovo_jezero\04_D1_Mostecká_DPS\2020\0215_D01_NAP_doklady\04_NAP_doklady_0215

© 2012 refuel s.r.o. Všechny práva vyhrazena

Dokumentace je chráněna autorským právem. Vytvoření kopie,
zveřejnění nebo poskytnutí třetím stranám je bez výslovného souhlasu
autora zakázáno.

část
dokumentace

SO 11

plynovod

projektant části

Petr Perner
ČKAIT 0401393

datum vydání

02/2021

číslo paré

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší přípojku NTL plynovodu pro objekt v Jižním vstupním prostranství do areálu Kamencového jezera .

Plynová přípojka dn 40 bude napojena na stávající NTL plynovod (není dokumentace ke stávajícímu NTL plynovodu) . Plynovod slouží pro zdroj tepla k vytápění a ohřevu TV .

2. Technická zpráva

2.1 Popis postupu napojení NTL přípojky

V místě napojení na stávající NTL plynovod je osazen navrtávací T-kus s integrovanou frézou. Na osazený T-kus bude navařena přechodka dn40. Od T-kusu potrubí PE100 SDR11 SUPERTPIPE pokračuje až k HUPu . Do svislé polohy přechází potrubí plynovodu pomocí oblouku 90°-elektrotvarovka. Svislé potrubí je vedeno až k přechodce PE-ocel s kulovým kohoutem G5/4" s odvzdušněním. Kotvení přechodky bude na obvodové zdívo objektu pomocí objímky s pryžovou výstelkou a se závitovou tyčí . Trasa NTL přípojky je vedena v prostoru veřejné komunikace a neoploceného pozemku uživatele objektu k Hupu (viz výkresová část).

Po zkompletování přípojky až do plynoměrného pilířku bude provedena tlaková a těsnostní zkouška potrubí. Tlaková zkouška bude provedena na minimální přetlak 600 kPa . Vyhodnocení tlakové zkoušky bude provedeno po 60 minutách od ustálení zkušebního přetlaku v potrubí . K vyhodnocení tlakové zkoušky bude použit cejchovaný manometr v rozsahu 0-1 MPa a s tolerancí 0,5%. Manometr nesmí mít starší certifikát než 6 měsíců .

Po odvzdušnění a odtlačování plynovodu budou odebrány vzorky plynu , ze kterých bude určena koncentrace zemního plynu . Hodnota koncentrace bude zapsána do příslušného protokolu .

Délka OPZ k pilířku objektu dn40 je cca 2 m .

Měření plynu

Pro měření průtoku ZP bude instalován membránový plynoměr G4 s roztečí 250 mm , dodaný plynoměr správcem sítě umožní změřit maximální i minimální průtoky ZP .

Plynoměrná řada bude umístěna ve plynoměrném pilířku na hranici objektu uživatele.

Montážní práce na plynovodech budou provedeny dle TPG 704 01 a TPG 700 01 .

Popis spotřebičů

č.1 . NTL plynovod PZ

- potrubí plynovodu PE 100 SUPER PIPE dn 40

Materiály

Podzemní nízkotlaká plynovodní přípojka bude provedena z trubek z polyetylenu těžké řady SDR 11 a kompletačních prvků PE100 .

Pro změnu trasy potrubí bude použito elektrotvarovek . Trubky a tvarovky budou v provedení od jednoho dodavatele .

Trubky a tvarovky budou dodány v souladu s ČSN EN 1555 -1,2,3 a jejich barevné značení bude odpovídat TPG 702 01.

Montáž

Montáž a kladení plynovodního potrubí

Pro kladení plynovodního potrubí z polyetylenu do rýhy platí 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) a technická pravidla G 702 01 článek 6.1 a 6.2. Spojovací tvarovka bude opatřena tepelně smrštelnou izolací REYCHEM .

Signalizačním vodičem bude opatřeno veškeré PE potrubí NTL plynovodu . Bude použit plný měděný vodič minimálního průřezu 2,5 mm², který bude pevně uchycen plastovým vazacím páskem na vrchní část potrubí ve vzdálenostech 2,5 m. Signální vodič bude propojen na vodič stávajícího plynovodu pájením a bude mechanicky zajištěn , tento spoj bude zaizolován tepelně smrštelnou izolací REYCHEM .

Vývod signalizačního vodiče bude vyveden do plynoměrného pilířku , kde bude uchycen zemnicí svorkou ZSA16 a měděným páskem k ochranné trubce.

Kladečské a montážní práce potrubí, tvarovek a armatur z PE lze provádět pouze při kladných teplotách prostředí. Pokládku potrubí do výkopu zaplněného vodou nelze připustit.

Spoje plynovodního potrubí z polyetylenu se musí provádět v souladu s technickými pravidly G 921 01 – Svařování plynovodů a přípojek z polyetylenu.

Potrubí středotlakého plynovodu bude uloženo ve výkopu o hloubce 1,0 m s pískovým obsypem a minimálním krytím 800 mm . Potrubní rozvod bude proveden z potrubí PE pro středotlaké rozvody pro provozní tlak do 400 kPa . Nad potrubím bude položena výstražní folie v požadovaném barevném rozlišení .

Kontrola svarových spojů

Kontrolu jakosti svarů u polyetylenového potrubí provádět dle Technických pravidel

G 921 01 článek 4.1.5

Vedení potrubí v ochranných trubkách

Potrubí NTL plynovodu , které je vedeno v ochranné trubce musí být vycentrováno a z obou stran vypěněno . Ochranná trubka je z materiálu PE SDR 11 .

Zkoušení a uvedení do provozu

Po ukončení montáže plynového potrubí musí být provedena zkouška pevnosti a zkouška těsnosti celého plynovodního potrubí vzduchem nebo inertním plynem v souladu s ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12007-2 článek 7 s odchylkami a doplňky uvedenými v Technických pravidlech G 702 01změna2 článek 7.3 až 7.6 za účasti provozovatele. Tlaková zkouška bude provedena na smontovaném a zasypaném úseku . Potrubní spoje budou po dobu tlakové zkoušky odkryté.

Tlakovou zkoušku provede dodavatel montáže za účasti provozovatele NTL plynovodu. Pro tlakovou zkoušku bude vypracován technologický postup . Technologický postup zkoušky vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením. Technologický postup bude vypracován dle Technických pravidel G 702 01změna2 článek 7.2.5.1. Zkoušený úsek plynovodu bude plynotěsně uzavřen.

Tlaková zkouška bude provedena na minimální přetlak 1,5 násobku provozního tlaku . Vyhodnocení tlakové zkoušky bude provedeno po 30 minutách (objem zkoušeného potrubí 98l) od ustálení zkušebního přetlaku v potrubí . K vyhodnocení tlakové zkoušky bude použit cejchovaný deformační tlakoměr v rozsahu 0-1 MPa a s tolerancí 0 _ -2,5%. Manometr nesmí mít starší certifikát než 6 měsíců .

Tlaková zkouška propojovacího T-kusu na stávajícím plynovodu bude provedena provozním médiem . Všechny spoje budou před záhozem zkontrolovány pěnотvorným přípravkem nebo vhodným detekčním přístrojem. Tato zkouška bude provedena po písemném souhlasu provozovatele plynovodu a při zkoušce bude přítomna osoba , která je odpovědná za provoz zkoušeného potrubí nebo jí pověřený zaměstnanec

O výsledku tlakové zkoušky se sepiše protokol.

Geodetické zaměření

OPZ bude zaměřeno v celé délce trasy . Zaměření bude provedeno v souladu s vnitřním předpisem provozovatele plynovodní sítě .

Přejímka potrubí NTL plynovodu

Bude provedena dle technického požadavku provozovatele plynovodní sítě . Při přejímacím řízení dodavatel odevzdá a odběratel přebírá patřičné doklady.

Křížení s podzemními překážkami a komunikacemi

Křížení s podzemními překážkami

V případě křížení nebo souběhu podzemního plynovodního nízkotlakého potrubí s ostatními sítěmi bude provedeno v souladu s dodržováním ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. V případě nedodržení svislé vzdálenosti při křížení kanalizace bude potrubí NTL plynovodu opatřeno chráničkou , která bude přesahovat minimálně o trojnásobek potrubí kanalizace.

3. Závěr

Montáž bude provedena v souladu z požadavky výrobců jednotlivých materiálů .

Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Bezpečnost provozu plynovodu a zařízení pro rozvod plynu zajišťuje dodržení příslušných norem a dalších souvisejících předpisů , především vyhlášky 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích .

A dále budou práce probíhat v souladu s TPG 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení.

Montáž plynovodu směřjí provádět organizace s oprávněním pro montáž rozvodu plynů a s pracovníky s odbornou způsobilostí na tyto rozvody dle TPG 923 01-2.

Na staveništi bude známa možnost telefonického spojení s ohlašovou požáru a zdravotní službou. Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby , které vstupují na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky , odpovídajícími ohrožení , které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

Zaměstnanci dodavatele budou před zahájením prací prokazatelně seznámeni s předpisy o bezpečnosti práce. Budou rovněž seznámeni s dodavatelskou dokumentací v rozsahu , který se jich týká.

Před započítím výkopových prací musí být pracovníci seznámeni s místními podmínkami a upozorněni na výskyt jiných podzemních zařízení. Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutno řídit se pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení. Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno jejich provozovateli.

Odstranění pažení z rýh musí provádět nejméně 2 osoby a za dozoru zodpovědné osoby.

Za dodržení bezpečnosti při práci jsou odpovědní vedoucí pracovníci dodavatelé stavby. Investor bude prostřednictvím stavebního dozoru průběžně kontrolovat dodržování platných předpisů a norem. Provedení výkopových prací bude v souladu s ČSN 736133 .

V Dubí 03.02. 2021

Perner Petr

4. Příloha

Výpočet plynovodu

DOMOVNÍ PLYNOVOD

Pro DN 10 až DN 100 , provozní přetlak do 5 kPa

Zakázka : Plynová přípojka Kamencové jezero Chomutov

Dovolená tlaková ztráta

ležatého rozvodu 100 Pa

Druh plynu: Zemní

Předpis: ČSN 38 6441

Potrubí: Měděné

12*1_15*1_18*1_22*1_28*1_35*1_5_42*1_5_54*2_64*2_76_1*2_88,9*2_108*2,5

úsek	směr	Objemový průtok [m3/h]						Redukovaný průtok				Délka úseku l [m]	Počet odporů n	Ekv. délka úseku L [m]	D*t [mm]	D*t oprava [mm]	Tlakové ztráty horizontální		Tlakové ztráty vertikální		Vztlak [Pa]		
		vařidla		topidla		kotle		Qr	Q3	n	k3						Předběžné R [Pa / m]	Skutečné [Pa / m]	Celkové [Pa]	Předběžné R [Pa / m]		Skutečné [Pa / m]	Celkové [Pa]
		Q1	n	k1	Q2	n	k2																
1.	h							10,00	1	1,00	10,00		0,00		28*1,5			12,13	0,00				
2.																							
3.																							
4.																							
5.																							
6.																							
7.																							
8.																							
9.																							
10.																							
11.																							
12.																							
13.																							
14.																							
15.																							
16.																							
17.																							
18.																							
19.																							
20.																							
21.																							
22.																							
23.																							
24.																							
25.																							
26.																							
27.																							
28.																							
29.																							
30.																							

Max Qred.[m3/h]= 10,00

Σ= 0,00 0,00 0,0

Přípojka:	L [m]	3
ČSN 38 6413	pz [kPa]	2
IPE SDR 11	pk [kPa]	1,96
D* t = 40*3,7	min d [mm]	26,8

Počet úseků ve výpočtu	1
Horizontálních:	0
Vertikálních:	1
Σ=	
Ekv. délka rozvodu [m]	
Horizontální	0,00
Vertikální	0,00
Σ=	0,00

Horizontální tlak.	0,0	<	100	P dov. [Pa]
ztráta [Pa]				
Vertikální tlak.	0,0	=	0,0	Vztlak [Pa]
ztráta [Pa]				

5. Výkaz výměr

Výkaz výměr

Stavba :	<i>objekt v Jižním vstupním prostranství do areálu Kamencového jezera</i>	Výkaz výměr
Objekt :	<i>01 přípojka plynu</i>	plynovod

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 87		Potrubí z trub z plastických hmot				
1	460270126U00	Pilíř - plynoměrný	kus	1,00		
2	460270126U01	Plynovod z trub PE100, d 40 x 3,7 elektrotvarovka spojka	kus	1,00		
3	460270126U02	Plynovod z trub PE100, d 40 x 3,7 elektrotvarovka oblouk	kus	1,00		
4	460270126U03	Plynovod z trub PE100 ROBUST PIPE, d 40 x 3,7	m	3,00		
5	460270126U04	Přechodka G 5/4" s odvzdušněním	ks	1,00		
6	460270126U05	montážní práce	kpl	1,00		
7	460270126U06	T-kus - navrtávací	kus	1,00		
	Celkem za	87 Potrubí z trub z plastických hmot				
Díl: 723		Venkovní plynovod				
8	R	Revize NTL plynovodu	Sbr	1,00		
9	R	Signalizační vodič	m	19,00		
10	R	Rozpěrka plynoměru 250mm	ks	1,00		
11	R	Potrubí ocelové DN 32	m	1,00		
12	R	Výstražná folie	m	19,00		
13	998723201R00	Výkopové práce + zpětná úprava terénu	sb.	1,00		
	Celkem za	723 Venkovní plynovod				

6. Výkresová část

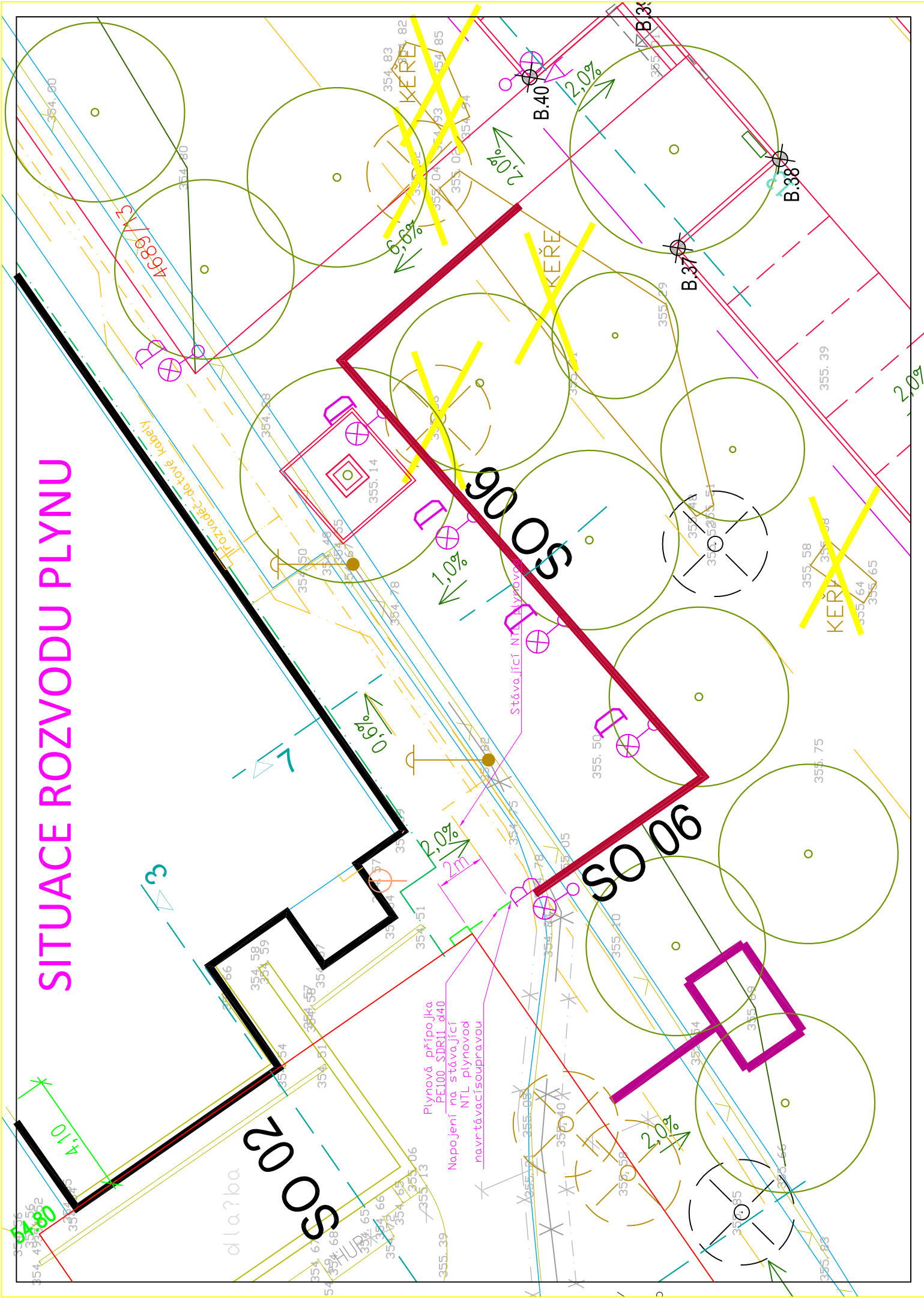
Situace rozvodu plynu

Příčný řez plynovodu

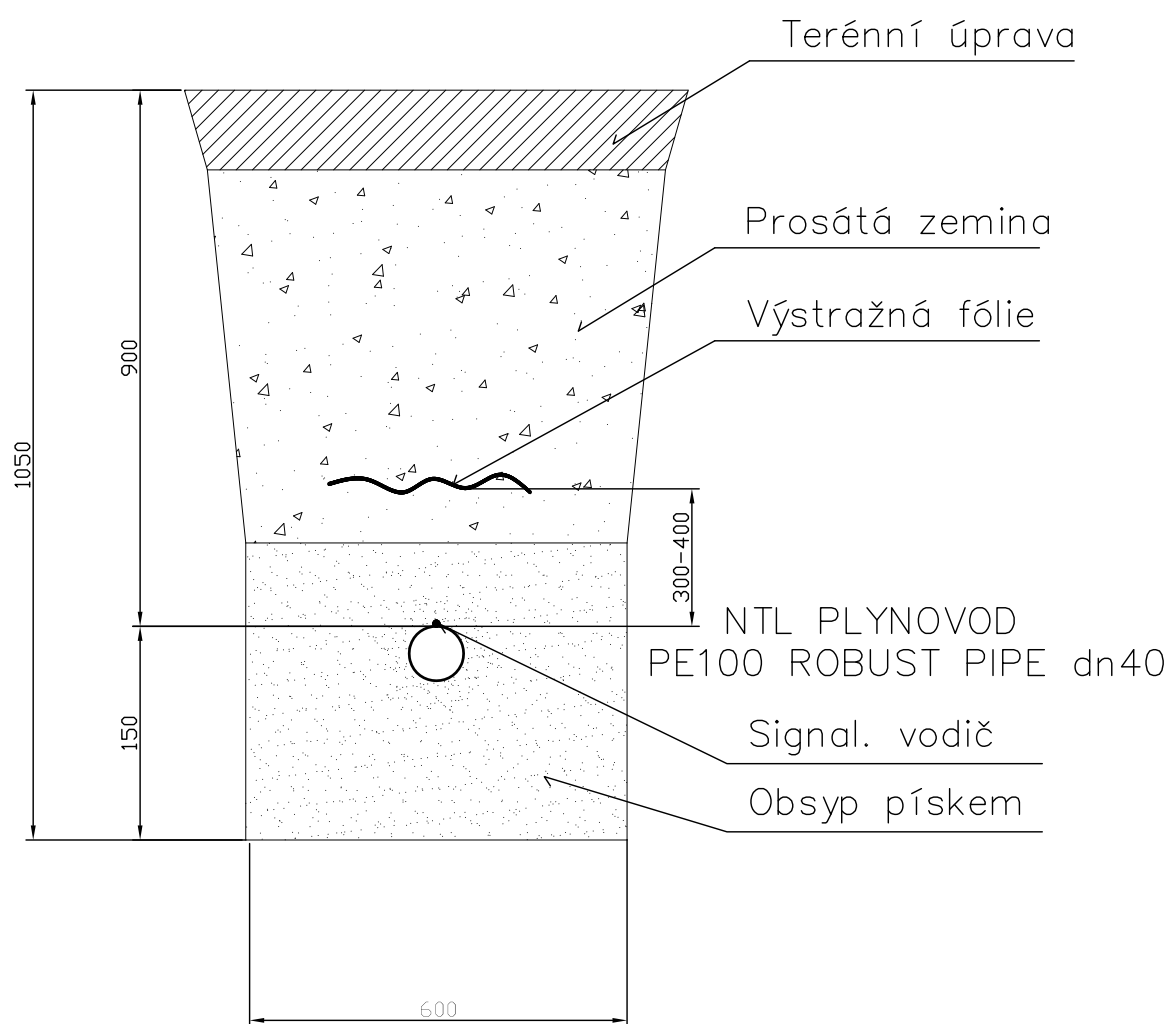
Detail plynoměrné skříně

Boční pohled

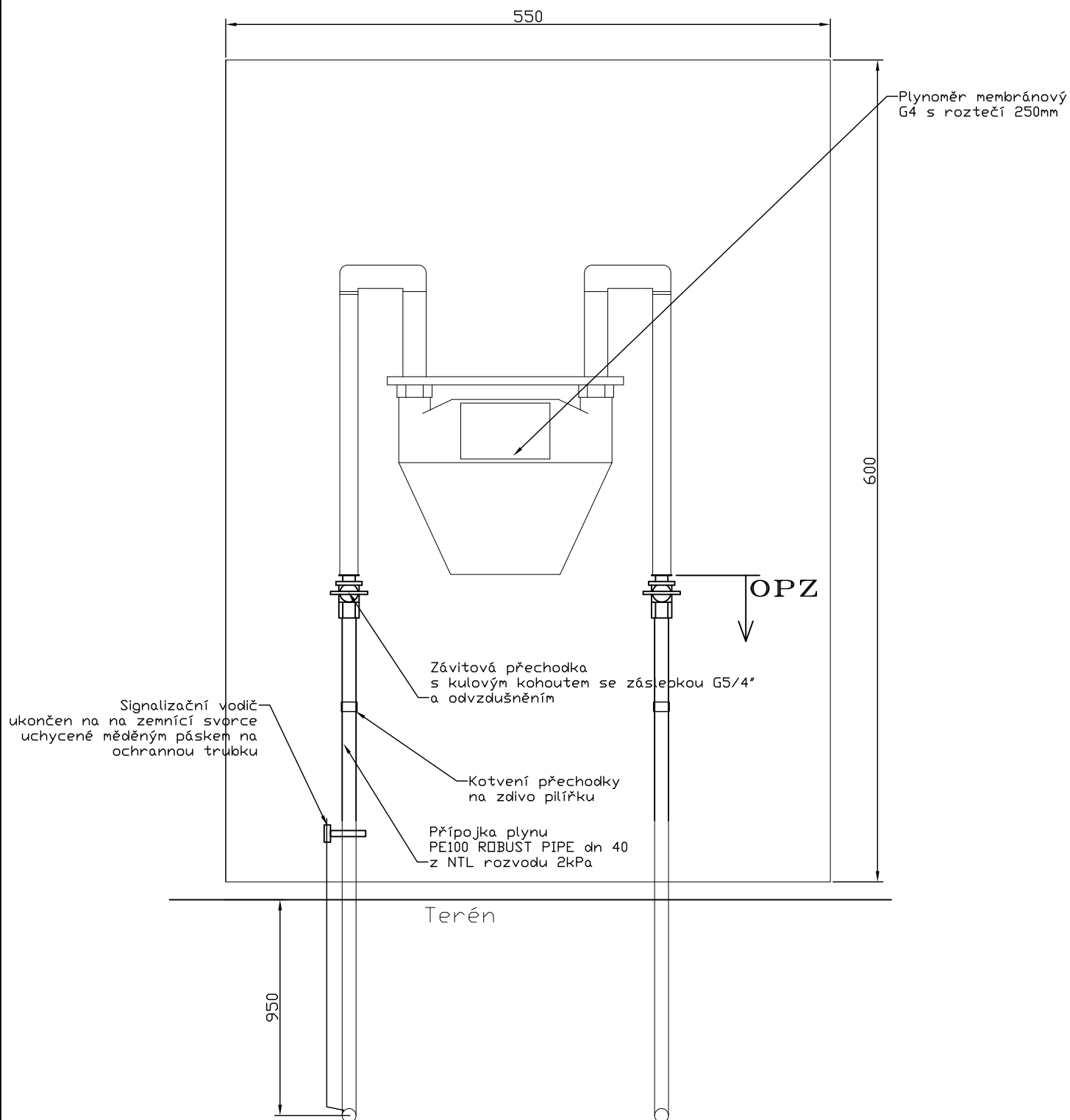
SITUACE ROZVODU PLYNU



PŘÍČNÝ ŘEZ PLYNOVODU



DETAIL PLYNOM. SKŘÍNĚ



Boční pohled

