




SO 520 - ÚPRAVY PLYNOVODŮ V ULICI KLADENSKÁ

Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:	 KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE ZBOROVSKÁ 81/11, 150 21 PRAHA 5 - SMÍCHOV
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zhotovitel:	    
Společnost BIM SAS4S	
Vedoucí společník	
SAGASTA s.r.o.	
Novodvorská 1010/14	
142 00 Praha 4 Lhotka	

Navrhl/vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Subdodavatel:	Zpracovatel:
Ing. Vladislav Chalupa	Ing. Michal Hadraba	 	 4roads s.r.o.
Technická kontrola:	Hlavní inženýr projektu:	ŠETELÍK OLIVA s.r.o. <small>PROJEKTOVÁNÍ VODNÍCH, KANALIZAČNÍCH A PLYNOVÝCH</small> HELENY MALÍŘOVÉ 11 169 00 PRAHA 6	Slunná 541/27 162 00 Praha 6 IČ: 06327354
Ing. Robert Oliva	Ing. Karel Fazekas, Ph.D.		

Kraj:	Středočeský	Čís.sm.obj.:	S-3681/00066001/2020
Katastrální území:	Buštěhrad	Čís.akce:	20074
Stavba:	III/00715, III/00718, III/00719 Buštěhrad, průtah - PD	Datum:	02/2024
Část:	D.1.5.1 - OBJEKTY PODZEMNÍCH STAVEB	Formát:	9 x A4
Objekt:	SO 520	Měřítko:	...
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Stupeň:	PDPS
		Číslo přílohy:	D.1.5.1.01-01
			Číslo kopie:

1	IDENTIFIKACE STAVBY	2
2	ÚVOD	2
3	PLYNOVODY.....	2
3.1.1	STÁVAJÍCÍ STAV.....	2
3.1.1	NAVRŽENÝ STAV	2
3.2	NAVRŽENÉ PŘELOŽKY PLYNOVODŮ	3
3.3	ZMĚNY POKLOPŮ KRYTŮ ZEMNÍCH ŠOUPAT	4
3.4	NAVRŽENÉ DOČASNÉ PLYNOVODY – BY-PASSY	4
3.5	RUŠENÉ SÍTĚ.....	4
3.6	ZMĚNY POKLOPŮ KRYTŮ ZEMNÍCH ŠOUPAT	4
3.7	PROVÁDĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE	4
4	TLAKOVÁ ZKOUŠKA	5
5	BEZPEČNOST PRÁCE	6
6	ZÁVĚR.....	6
6.1	POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7
7	PŘÍLOHA 1 - ZMĚNA VÝŠKY STÁVAJÍCÍCH ULIČNÍCH POKLOPŮ ŠOUPAT PLYNOVODU.....	7

1 IDENTIFIKACE STAVBY

Stavba:	III/00715, III/00718, III/00719 Buštěhrad, průtah - PD
Investor:	Krajská správa a údržba silnic střeđočeského kraje Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 - Smíchov
Zpracovatel části:	ŠETELÍK OLIVA s.r.o Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6 Autorizovaný projektant Michal Hadraba ČKAIT 0008359
Generální projektant:	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4 Lhotka
Stupeň:	PDPS
Část:	D.1.5_ Objekty podzemních staveb – plynovody
Stavební objekty:	SO 520 Úpravy plynovodů v ulici Kladenská

2 ÚVOD

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby místní komunikace a veřejné účelové komunikace dle přílohy 11 k vyhlášce 499/2006 Sb. Projekt řeší přeložky plynovodů a přípojek v ulici Kladenské. Důvod přeložek je rekonstrukce stávající komunikace a výstavba nové dešťové kanalizace pro odvodnění daných ploch.

Trasy plynovodu, které se nepřekládají, zůstávají beze změn. Opraví se jen ukončení ovládacích armatur podle výšky nové nivelety komunikace.

3 PLYNOVODY

3.1.1 Stávající stav

V ulici Kladenská je stávající plynovod STL z PE potrubí dimenze 63 mm až 160 mm. Plynovody, které nejsou v kolizi s novými navrženými sítěmi, zůstanou ve stejné niveletě.

3.1.1 Navržený stav

Před zahájením výkopových prací bude provedena rekognoskace nejbližších staveb. V blízkosti staveb je potřeba výkopy dělat po krátkých úsecích, aby výkop neohrozil stavbu.

V ulici Kladenská jsou navržené přeložky plynovodu vyvolané novou trasou kanalizace, osazením nových vpustí a výstavbou nové dešťové kanalizace pro odvodnění komunikace nebo osazením nové retenční nádrže.

Přeložky plynovodu jsou řešeny bezodstávkově pomocí by-passů. Ochrana stávajícího potrubí při výměně konstrukce komunikace je řešena v samostatném objektu D.1.5.2 Objekty podzemních staveb objekt SO 530, SO 531 a SO 532.

Pokud se budou přeložky plynu dělat před výměnou konstrukce vozovky, je nutné i nově přeložené potrubí plynu chránit jako stávající potrubí. Přesný technologický postup provádění výměny konstrukce komunikace, odkrytí a provizorní ochrany stávajícího STL plynovodního potrubí i doba realizace přeložek plynu a dočasného přepojení bude před zahájením stavby předložen dodavatelem na KD. Tento technologický postup musí být následně předložen správci plynovodu (plynárně) a z jejich strany schválen. Do té doby není možné provést odkrytí plynovodu.

V ulici Kladenská jsou navrženy přeložka P1, P2, P3, P5, P8 a P9. Na překládané potrubí jsou přepojeny stávající přípojky plynu. Přeložky jsou kvůli kolizi s novou vpustí nebo jinými novými sítěmi. Na některých místech musí být na stávající potrubí osazena chránička kvůli nedostatečné vzdálenosti mezi novou vpustí a potrubím plynu. Osazování chráničků na potrubí a provádění přeložek plynu bude bezodstávkově. Bezodstávkový provoz je zajištěn provizorním plynovodem.

Stávající přípojky plynu v místech přeložek budou přepojeny.

Na plynovodu bude zřízen by-pass pomocí potrubí PE 100 RC v dimenzi o 2 dimenze menší, než je potrubí přeložky. Přípojky plynu v místě by-passu přepojeny nebudou a počítá se odstávkou max 48 hodin. Realizace bude mimo topné období. Dočasný plynovod je napojen navrtávkou. Po provedení navrtávky bude rušená část potrubí zaškrvena a uříznuta. Po realizaci přeložky bude dočasný plynovod odpojen a odstraněn. Místo zaškrvení na stávajícím potrubí bude označeno. Dočasný plynovod může vézt ve výkopu nebo po povrchu. Potrubí plynu v provozu nesmí být nikdy odkryto. I provizorní potrubí (dočasný plynovod) musí být zasypano štěrkem. Kudy bude veden provizorní plynovod rozhodne realizační firma dle plánu výstavby.

V místech přeložek bude stávající potrubí zrušeno a vykopáno při realizaci prvku, kvůli kterému byla přeložka provedena.

3.2 Navržené přeložky plynovodů

SO 520 Úpravy plynovodů v ulici Kladenská

P1 – Přeložka plynovodu	PE 100 RC SDR 11 63x5,8 mm	156,7 m
P2 – Přeložka plynovodu	PE 100 RC SDR 11 63x5,8 mm	28,45 m
P3 – Přeložka plynovodu	PE 100 RC SDR 11 110x6,6 mm	38,07 m
P5 – Přeložka plynovodu	PE 100 RC SDR 11 160x9,5 mm	17,13m
P8 – Přeložka plynovodu	PE 100 RC SDR 11 90x5,4 mm	12,47 m
P9 – Přeložka plynovodu	PE 100 RC SDR 50x4,6 mm	3,97 m
Přepojení a zkrácení přípojek	PE 100 RC SDR 11 32 mm	17,7 m
Přípojka pro parcelu 891	PE 32	
Přípojka pro parcelu 827	PE 32	
Přípojka pro parcelu 829	PE 32	
Přípojka pro parcelu 1039	PE 32	
Přípojka pro parcelu 1038	PE 32	
Přípojka pro parcelu 1036	PE 32	
Přípojka pro parcelu 402/1	PE 32 – zkrácení	
Přípojka pro parcelu 403	PE 32 – zkrácení	

3.3 Změny poklopů krytů zemních šoupat

V rámci změny nivelety vozovky je potřeba upravit nivelety uličních poklopů zemních šoupat na stávajících plynovodech. Předpokládá se osazení nových teleskopických ovládacích tyčí pro stávající šoupata a nových litinových výškově přestavitelných uličních poklopů. Poklopů je 9 kusů viz příloha 1.

3.4 Navržené dočasné plynovody – by-passy

P1d – Dočasný plynovod	PE 100 RC SDR 11 40x3,7 mm	154,4 m
P2d – Dočasný plynovod	PE 100 RC SDR 11 40x3,7 mm	34,9 m
P3d – Dočasný plynovod	PE 100 RC SDR 11 63x5,8 mm	67,6 m
P5d – Dočasný plynovod	PE 100 RC SDR 11 63x5,8 mm	64 m
P6d – Dočasný plynovod	PE 100 RC SDR 11 40x3,7 mm	10 m
P8d – Dočasný plynovod	PE 100 RC SDR 11 40x3,7 mm	17 m

3.5 Rušené sítě

RP1 – Rušený plynovod	PE 63 mm	146 m
RP2 – Rušený plynovod	PE 63 mm	27 m
RP3 – Rušený plynovod	PE 110 mm	36 m
RP5 – Rušený plynovod	PE 160 mm	12 m
RP6 – Rušený plynovod	PE 90 mm	13 m

3.6 Změny poklopů krytů zemních šoupat

V rámci změny nivelety vozovky je potřeba upravit nivelety uličních poklopů zemních šoupat na stávajících plynovodech. Předpokládá se osazení nových teleskopických ovládacích tyčí pro stávající šoupata a nových litinových výškově přestavitelných uličních poklopů. Poklopů je cca 10 kusů viz příloha 1. Některé poklopy nebyly nalezeny na místě geodetem ani projektantem. Dle podkladů správců sítí by tam ale měly být. Je možné, že byly přeasfaltovány při nějaké rekonstrukci, proto jsou uvedeny v tabulce. V tabulce nejsou uvedeny poklopy od rušených šoupat nebo poklopy od nových šoupat překládaných vodovodů nebo přípojek.

3.7 Provádění, zemní práce

Před zahájením výkopových prací bude provedena rekognoskace nejbližších staveb. V blízkosti staveb je potřeba výkopy dělat po krátkých úsecích, aby výkop neohrozil stavbu.

Plynovod bude realizována v paženém výkopu se svislými stěnami. Výkop bude pažen příložným pažením.

Přípojka bude uložena na pískové lože tl. 100 mm se zrny do 16 mm. Tento podsyp bude před zahájením pokládky trub urovnán do předepsané nivelety. Na potrubí bude připevněn signalizační vodič CYY 2,5 mm². Potrubí, bude obsypáno obsypem se zrny do velikosti 16 mm do výše 300 mm nad horní líc potrubí mimo rozebíratelné spoje a bude provedena tlaková zkouška. Popis tlakové zkoušky viz odstavec 4. Tlaková zkouška.

Po úspěšném provedení tlakové zkoušky a převzetí revizním technikem budou zasypány i rozebíratelné. Na obsyp bude uložena signalizační fólie (žlutá).

Potom bude potrubí zasypáno nesedavým nenamrzavým materiálem. Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách o mocnosti maximálně 300 mm. Hutnění bude prováděno vibrační deskou a bude opakováno až do dosažení hodnoty 96 % PS (Proctor Standard) nebo hodnoty indexu relativní ulehlosti zeminy $ID = 0,9$. Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění. O vhodnosti použít výkopek pro zásyp potrubí rozhoduje geotechnik.

Při provádění konečné opravy krytu bude výkop rozšířen o min 300 mm u komunikace a o 150 mm u chodníku. V této části bude obnoven zpevněný podklad a položen vrchní kryt vozovky. Podklad a kryt musí být stejného složení jako byl původně, změnu musí odsouhlasit správce komunikace. Při souběžné trase výkopu s osou komunikace bude asfaltový kryt obnoven na celé šířce jízdního pruhu. Pokud výkop jde uprostřed vozovky, budou obnoveny oba jízdní pruhy. Obnova krytu přesahuje 1 m délku výkopu. Obnova se řídí podmínkami TSK.

Při stavbě musí být respektovány podmínky jednotlivých dotčených orgánů státní správy (DOSS) a jednotlivých správců sítí. Pokud není ve vyjádření správců dotčených inženýrských sítí uvedeno jinak, musí být při souběhu a křížení dodržena norma ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Při předání staveniště je investor povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

V případě zjištění jiné polohy nebo nivelety stávající sítě, než polohy, která je uvedena ve výkresech, je nutné informovat investora, projektanta a autorský dozor, aby zjistili, zda nehrozí kolize s touto sítí či jak se napojit na tuto síť.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz. vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

4 TLAKOVÁ ZKOUŠKA

Bude provedena podle ČSN EN 12007-2 (38 6413) stlačeným vzduchem nebo inertním plynem při tlaku zkušebního media rovného nejméně 1,5 násobku MOP (nejvyšší provozní tlak).

Potrubí bude při zkoušce kromě armatur zasypané. Rozebíratelné spoje se při zkoušce nezasypávají. Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí.

Změnu přetlaku při vlastní tlakové zkoušce je možné dle ČSN zjišťovat následujícími způsoby:

a/ deformačním tlakoměrem s tř. přesnosti alespoň 0.6 % s rozsahem odpovídajícím max. 1,5 násobku zkušební tlaku a s průměrem pouzdra 160 mm

b/ diferenčním kapalinovým tlakoměrem oproti nádobě s geometrickým objemem nejméně 100 l, uložené ve stejné hloubce jako potrubí a zasypané zeminou.

Způsob provedení hlavní tlakové zkoušky určí budoucí provozovatel.

Doba provádění tlakové zkoušky:

Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu:

a) nejméně 30 min. při použití deformačního tlakoměru

b) nejméně 5 min. při použití diferenčního tlakoměru, přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min.

Nový plynovod bude zprovozněn po jeho protokolárním převzetí a zkolaudování na základě rámcového pracovního postupu vypracovaného provozovatelem a technologického postupu vypracovaného dodavatelem. Protokol o provedené zkoušce musí obsahovat náležitosti podle 4.6 ČSN EN 12327 (38 6414).

5 BEZPEČNOST PRÁCE

Při stavbě sítí je třeba dodržovat všechna bezpečnostní opatření, vyplývající z platných předpisů a vyhlášek, zvláště pak dbát na plnění předpisů směřujících k ochraně zdraví a bezpečnosti pracovníků, provádějících stavbu. Dále je nezbytné respektovat stanoviska a připomínky organizací a orgánů státní správy.

Při zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č.1-5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a včetně citovaných zvláštních právních předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 82/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) včetně změny v č. 521/2002 Sb.
- Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší včetně změn v č. 60/2004 Sb. a v č. 429/2005 Sb.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování včetně změny č. 363/2006 Sb.

6 ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby místní komunikace a veřejné účelové komunikace dle přílohy 11 k vyhlášce 499/2006 Sb. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí dodavatel). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

6.1 Použité normy a související předpisy

České technické normy

České technické normy a technická doporučení GAS:

ČSN EN 12007-1 (38 6413)	Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 1: Všeobecné funkční požadavky
ČSN EN 12007-2 (38 6413)	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 odstavování z provozu - Funkční požadavky
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
TPG 702 01	Plynovody a přípojky z polyethylenu
TPG 921 01	Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyethylenu
TPG 702 03	Opravy plynovodů a přípojek z polyethylenu

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
Vyhl. ČÚBP č.85/1978 Sb.	O kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.
Vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky MPSv a ČBÚ č. 395/2003 Sb.	
Vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., vyhlášky ČÚBP č. 207/1991 Sb., nař. vlády č. 352/2000 Sb., vyhl. č. 192/2005 Sb. a vyhl. 192/05 Sb.	
Vyhl. ČÚBP č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách	

Svářečské práce mohou provádět jen svářeči se zkouškou podle ČSN EN 287–1 (05 0711).
Potrubí z PE smějí svářet fyzické osoby s dokladem o zkoušce C-U/P podle TPG 927 04.

Vypracoval: Ing. Vladislav Chalupa

Kontroloval: Ing. Michal Hadraba

V Praze 02/2024

7 PŘÍLOHA 1 - ZMĚNA VÝŠKY STÁVAJÍCÍCH ULIČNÍCH POKLOPŮ ŠOUPAT PLYNOVODU

Příloha 1

Změna výšky stávajících uličních poklopů šoupat plynovod

pořadí	NÁZEV ŠACHTY	PŮVODNÍ TERÉN	NOVÝ TERÉN	rozdíl v cm + navýšení, - snížení
2	ŠP1	346,74	346,76	2
3	ŠP2	346,34	346,28	-6
4	ŠP3	345,29	345,39	10
5	ŠP4	345,31	345,37	6
6	ŠP5	344,53	344,54	1
7	ŠP6	342,93	342,86	-7
8	ŠP7	342,93	342,88	-5
9	ŠP8	318,13	318,00	-13