

GENERÁLNÍ  
PROJEKTANT:



DOPRAPLAN s.r.o.  
Přemyslovců 462/6  
709 00 Ostrava  
tel.: +420 556 731 611  
www.doprplan.cz

# C. STAVEBNÍ ČÁST

## SO 501

### PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

VEDOUČÍ PROJEKTANT	ING. DAGMAR KLAJMONOVÁ	Klajm /		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. TOMÁŠ RECHTORIS	Rehtois		
ZPRACOVAL	ING. TOMÁŠ RECHTORIS	Rehtois		
TECHNICKÁ KONTROLA	ING. DAGMAR KLAJMONOVÁ	Klajm /		
OBJEDNATEL: STATUTÁRNÍ MĚSTO OPAVA				
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	OKRES: OPAVA	OBEC: OPAVA		
AKCE:  <b>PROPOJENÍ KRNOVSKÁ - ŽIŽKOVA</b>  ČÁST:  <b>SO 501 PŘELOŽKA STL PLYNOVODU</b>			DATUM	04/2019
			MĚŘÍTKO	
			STUPEŇ	PDPS
			ZAK. ČÍSLO	18017
			ČÍS. PŘÍLOHY	PARÉ
PŘÍLOHA:  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			<b>01.</b>	

## OBSAH:

1.	Identifikační údaje .....	2
1.1.	Údaje o stavbě .....	2
1.2.	Údaje o žadateli.....	2
1.3.	Údaje o zpracovateli dokumentace .....	2
2.	Údaje o území .....	3
3.	Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	3
3.1.	Popis stavebního objektu .....	3
3.2.	Technické parametry.....	3
3.3.	Technické řešení .....	4
3.4.	Napojení na stávající infrastrukturu.....	5
4.	Křížení a souběhy inženýrských sítí.....	5
5.	Požadavky na výstavbu .....	6
5.1.	Montážní práce.....	6
5.2.	Zemní práce .....	6
5.3.	Zkoušení.....	7
6.	Vytýčení.....	8
7.	Přílohy TZ.....	8
	Přílohy č.1 - Specifikace materiálu .....	9

## 1. Identifikační údaje

---

### 1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Propojení Krnovská - Žižkova  
Název objektu: SO 501 Přeložka STL plynovodu  
Druh stavby (SO): přeložka plynárenského zařízení  
Místo stavby: Moravskoslezský kraj, obec Opava, k.ú. Opava - Předměstí

### 1.2. Údaje o žadateli

Stavebník: Statutární město Opava  
Sídlo stavebníka: Magistrát města Opavy, Horní náměstí 69, 746 26 Opava  
IČ: 00300535  
DIČ: CZ00300535

### 1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: DOPRAPLAN s.r.o.  
zapsán v OR vedeném u KS Ostrava, oddíl C, 67435  
Sídlo projektanta: Přemyslovců 462/6, 709 00 Ostrava  
IČ: 05411572  
DIČ: CZ05411572  
  
Kontakt: tel.: 556 731 611  
e-mail: dopraplan@gmail.com  
www.dopraplan.cz  
  
Projektant: Ing. Tomáš Rechtoris

## 2. Údaje o území

---

Pozemky dotčené stavbou se nachází v zastavěném území města Opavy, v prostoru ulice Žižkova (před areálem zahradnictví TS Opava).

Předmětná lokalita se nachází mimo aktivní záplavové území pro Q100 ve smyslu § 66 Zákona o vodách č. 254/2001 Sb., v platném znění.

Stavba se nachází mimo chráněná ložisková území i mimo území s vlivy důlní činnosti.

Stavba se uskuteční na území s archeologickými nálezy, které je chráněno jako veřejný zájem podle zvláštních předpisů (ve smyslu § 22, odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči, v platném znění). Zahájení stavby s předstihem nutno ohlásit Archeologickému ústavu AV ČR v Brně.

## 3. Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení

---

### 3.1. Popis stavebního objektu

Stavební objekt SO 501 řeší přeložku STL plynovodu DN200 a plynovodní přípojky DN50 pro areál zahradnictví Technických služeb Opava. Přemístění skříně HUP s dopojením na stávající areálový plynovod je předmětem stavebního objektu SO 502. Plynovod DN200 i plynovodní přípojka jsou v majetku GasNet, s.r.o. Přeložka je vyvolána výstavbou nové komunikace propojující ulice Krnovská a Žižkova.

Přeložka plynovodu PE-d<sub>n</sub>225 délky 45,0m je vedena převážně v chodnících a 1x kříží komunikaci v ulici Žižkova. Z plynovodu PE-d<sub>n</sub>225 je vysazena plynovodní přípojka PE-d<sub>n</sub>32 (bod N4) půdorysné délky 1,2m. Přípojka je ukončená v nové skříně HUP umístěné do oplocení pozemku parc. č. 2135/2.

Po napojení přeložky bude zrušené, inertizované potrubí DN200 v délce cca 45,5m včetně plynovodní přípojky DN 50 délky cca 2,0m zaslepeno a ponecháno v zemi. Stávající zemní uzávěr na plynovodní přípojce DN50 bude demontován. Veškeré stávající povrchové znaky plynovodu budou odstraněny.

Plynárenská zařízení (dále jen PZ) jsou chráněna ochrannými pásmy k zajištění jejich bezpečného a spolehlivého provozu. Ochranná pásma PZ jsou stanoveny zákonem č. 458/2000 Sb., (energetický zákon) v platném znění. Ochrannými pásmy se rozumí prostor vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu PZ. Ochranné pásmo plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 barů (400 kPa) včetně, umístěných v zastavěném území obce činí 1m na obě strany. "

### 3.2. Technické parametry

Medium:	zemní plyn
Tlak plynu:	STL, provozní přetlak 300 kPa
Materiál plynovodu:	polyetylén HDPE 100+ s ochranným pláštěm, SDR 17,6
Materiál přípojky:	polyetylén HDPE 100+ s ochranným pláštěm, SDR 11
Světlost plynovodu:	d <sub>n</sub> 225x12,8
Světlost přípojky:	d <sub>n</sub> 32x3,0
Délka plynovodu:	45,0m
Délka přípojky:	2,7m (1,2m vodorovná část, 1,5m svislá část)

### 3.3. Technické řešení

#### Trubní materiál, izolace

Pro stavbu bude použit výhradně materiál schválený pro zemní plyn dle ČSN EN 12007. Přeložka bude zhotovená z polyetylenových trubek HDPE 100+ s ochranným pláštěm, tlakové řady SDR 17,6 ( $d_n > 63$ ) a SDR 11 ( $d_n \leq 63$ ). Změny směru trasy budou provedeny PE tvarovkami. PE trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01.

Ocelové části plynovodu uložené v zemi (přechodky ocel/PE, objímkové přesuvky apod.) budou na montáži izolovány dle TPG 920 21/Z1 páskovým PE systémem protikoroze ochrany. Povrch bude před aplikací suchý a důkladně očištěný. Příprava povrchu a aplikace izolačního systému bude provedena v souladu s montážním návodem vydaným výrobcem. Pro izolování smí být použity výhradně certifikované izolační materiály s platným zkušebním protokolem příslušné akreditované zkušebny. Plastová izolace ocelových částí plynovodu bude podrobena jiskrové zkoušce dle TPG 920 24 příslušným vysokým pulsním napětím. Maximální zkušební napětí bude stanoveno výrobcem izolačního systému.

Kvalita použitých materiálů a komponent bude doložena atestovou dokumentací, příslušnými certifikáty, prohlášením o shodě apod.

#### Vybavení plynovodu, plynovodní přípojky

PE potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem CYY 4,0mm<sup>2</sup>. Barva signalizačního vodiče nesmí být zaměnitelná s uzemňovacím vodičem (zeleno-žlutá). Signalizační vodič bude trvale a těsně připevněn na horní část potrubí upevňovací páskou. Propojování signalizačních vodičů musí být provedeno se zaručitelnou vodivostí v celé trase. Spoje vodičů budou provedeny pájením nebo mechanickými svorkami a budou izolovány. V místech propojení přeložky se stávajícím plynovodem (N1, N9) bude signalizační vodič napojený na stávající ocelové potrubí aluminotermickým navařením. Signalizační vodič plynovodní přípojky bude ukončen ve skříni HUP. Konec signalizačního vodiče bude v objektu HUP odizolován a uchycen tak, aby nebyl vodivě propojen s odběrným plynovým zařízením.

Plynovod PE- $d_n$ 225 křížící kanalizační stoky DN300 a DN400 bude uložen do chráničky PE- $d_n$ 315 (SDR 26) délky 7,7m. Chránička zároveň plní funkci mechanické ochrany plynovodu v místě křížení s komunikací. Potrubí v chráničce bude vystředěno pomocí plastových kluzných distančních objímek, čela chráničky se utěsní pryžovými manžetami. Chránička se opatří na vyšší straně číchačkou dle TPG 700 21 v teleskopickém provedení, vyvedenou do zemního poklopu (tělo plastové, víko litinové) s nápisem „PLYN“ případně „GAS“. Číhací trubka bude obsypána pískem až do výše podkladní desky poklopu.

V místech křížení plynovodu se silovými kabely bez ochranného krytu budou kabely opatřeny dělenými kabelovými chráničkami přesahujícími plynovodní potrubí 1,0m na každou stranu.

Ve výšce 0,3 až 0,4m nad potrubím bude uložena žlutá perforovaná polyetylenová výstražná folie přesahující půdorys potrubí min. o 5cm na každou stranu.

Poloha potrubí, umístění armatur a příslušenství bude v zastavěném území vyznačena orientačními tabulkami dle TPG 700 24. Tabulky se umístí na viditelná místa a budou řádně připevněny. Rozsah značení bude stanoven po dohodě s provozovatelem.

Plynovodní přípojka bude napojena na plynovod pomocí PE navrtávacího odbočkového T-kusu  $d_n$ 225/ $d_n$ 32. Přípojka bude spádována směrem k plynovodu. Svislá část přípojky bude provedena závitovou přechodkou s ochranným pláštěm. Přechodka bude ve skříni HUP pevně fixována a zajištěna držákem přechodky vč. zámku přechodky. Svislá a vodorovná část plynovodní přípojky bude propojena kolenem 90°.

#### Objekt HUP pro areál TS Opava - viz SO 502

Přípojka bude ukončena hlavním uzávěrem plynu v nově vybudované skříni HUP. Hlavní uzávěr plynu je součástí odběrného plynového zařízení. V objektu HUP bude dále umístěn regulátor tlaku ( $Q_{\max}=70 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ), původní plynoměr (G40) a další armatury.

Nový objekt HUP bude provedený jako samostatně stojící pilíř v oplocení, bude vyrobený z nehořlavého materiálu a bude pevně ukotvený k betonovému základu. Základ bude uzpůsoben pro vstup a výstup potrubí z objektu HUP. Dvířka skříňe budou opatřena uzavíráním na univerzální klíč, nápisem „HUP“ a výstrahou, zakazující manipulaci s otevřeným ohněm v okruhu 1,5m. Skříň pro HUP musí odpovídat požadavkům aktuálně platné legislativy, zejména TPG 704 01, TPG 934 01 a TPG 609 01. Pro stavbu bude použita skříň z polyesterového kompozitního materiálu (1250x1250x420mm) včetně soklu. Oplocení bude navrženo tak, aby bylo umožněno otevírat dvířka skříňe směrem do ulice (veřejně přístupný prostor).

### **3.4. Napojení na stávající infrastrukturu**

Propojovací práce budou prováděny podle zásad uvedených v TPG 702 01 a TPG 905 01 za předpokladu vhodných klimatických podmínek a **mimo topné období**.

Provoz plynovodu bude během propojovacích prací zajištěn obtokem. Provizorní potrubí obtoku bude minimálně v místě křížení komunikace uloženo do otevřené rýhy překryté plechy tak, aby nebylo namáháno nebo poškozeno projíždějícími dopravními prostředky a technikou. Po ukončení propojovacích prací bude potrubí obtoku demontováno.

Přerušení průtoku v plynovodu DN200 bude provedeno stoplovacím zařízením za plného provozního tlaku 300kPa.

Přeložka PE-d<sub>n</sub>225 bude napojena na stávající potrubí DN200 (N1, N9) prostřednictvím přechodek ocel/PE DN200/ d<sub>n</sub> 225 a objímkových přivařovacích přesuvek DN200 (PN16).

#### Návrh postupu propojovacích prací

- osazení stoplovacího zařízení na plynovod DN200, zprovoznění obtoku, přerušení toku plynu v předemětném úseku plynovodu
- odtlakování a inertizace uzavřeného úseku plynovodu DN200 délky cca 52m a plynovodní přípojky DN50 délky cca 3m.
- výřez, demontáž a zaslepení stávajícího potrubí v místech napojení, sesazení potrubí v místech napojení (N1, N9)
- odvzdušnění a zaplněním potrubí přeložky, demontáž stoplovacího zařízení včetně obtoku

## **4. Křížení a souběhy inženýrských sítí**

---

Plynovod PE-d<sub>n</sub>225 bude křížit stávající sítě:

- v km 0,005 53 rušený STL plynovod DN200 (GASNET)
- v km 0,009 00 stávající kanalizace DN300 (SMVAK)
- v km 0,011 28 stávající kanalizace DN400 (SMVAK)
- v km 0,034 20 stávající kabely NN (ČEZ)
- v km 0,034 39 stávající sdělovací kabely (CETIN)

Plynovodní přípojka PE-d<sub>n</sub>32 bude křížit nově navrhované sítě:

- v km 0,000 80 kabely VO (SO 451)

Při kříženích budou dodrženy min. vzdálenosti povrchů potrubí a jiných podzemních vedení dle ČSN 73 6005.

## 5. Požadavky na výstavbu

---

Pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou plynárenského zařízení, rozsahem ochranného pásma a podmínkami GasNet, s.r.o.

Odpovědní pracovníci GasNet, s.r.o. resp. GridServices, s.r.o. budou přizváni ke všem fázím realizace přeložky plynovodu, k provedení kontroly stavu izolace, provedení dna rýhy a zásypu, ukládání potrubí do rýhy, prováděným zkouškám apod. Rozsah účasti nutno upřesnit a dohodnout při zahajování stavby.

Případné zřizování staveniště, skladování materiálů, stavebních strojů apod. bude realizováno mimo ochranné pásmo plynárenských zařízení.

Na staveništi bude známa možnost telefonického spojení s ohlašovnou 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.

Povinnosti stavebníka jsou zakotveny ve „Smlouvě o zajištění přeložky plynárenského zařízení a úhradě nákladů s ní souvisejících“, číslo smlouvy 4000213774.

### 5.1. Montážní práce

Montáž potrubí bude realizována v souladu s Vyhl. č. 21/79 Sb. v platném znění, dle ČSN EN 12007, ČSN 73 6005, technickými pravidly TPG 702 01, TPG 905 01/Z3 a ostatních norem a předpisů. Práce na plynovodech mohou provádět jen organizace, mající k této činnosti oprávnění (jsou vlastníkem certifikace dle TPG 923 01) a zaměstnance, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti. Svářečské práce smí provádět pouze svářeči s příslušnými zkouškami.

Plynárenské měřicí zařízení smí připojovat pouze dodavatel plynu nebo jím pověřená oprávněná podnikající fyzická nebo právnická osoba. Vlastní práce spojené s připojováním OPZ a s vpuštěním plynu smějí vykonávat jen pracovníci, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti.

Před zahájením montážních prací se provede kontrola materiálu a příslušných inspekčních certifikátů. Montážní práce je možné zahájit pouze po provedené kontrole a písemném záznamu do stavebního deníku.

Pro práce se zvýšeným nebezpečím dle TPG 905 01/Z3, montážní, svářečské, izolační práce a další činnosti spojené s výstavbou plynovodu budou zhotovitelem zpracovány technologické postupy prací, které budou předloženy ke schválení provozovateli.

Trubky a tvarovky z PE musí být do doby montáže uskladněny dle ČSN 64 0090. Trubky musí při dopravě a skladování ležet na podkladu celou svou délkou tak, aby nedocházelo k jejich průhybům a byly chráněny před ohybem na hranách. Uskladněné trubky budou mít konce zajištěné proti vnikání vody a nečistot.

Při každém přerušení montážních prací a před uložením potrubí do výkopu rýhy se volné konce potrubí utěsní proti vnikání vody a nečistot.

Spojování PE potrubí a tvarovek dimenze  $> d_{n63}$  bude řešeno přednostně svařováním natupo, dimenze  $\leq d_{n63}$  bude řešeno elektrosvařováním. Používat při svařování na tupo trubky a tvarovky o rozdílných hodnotách SDR je zakázáno. V místě propoje na stávající potrubí budou použity elektrospojky. Spoje PE potrubí bude probíhat v souladu s TPG 702 01. Vizuální kontrole budou podrobeny všechny svary v souladu s ČSN EN 12007-2.

### 5.2. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s NV. 519/2006 Sb. v platném znění, ČSN EN 1610, ČSN EN 12007, ČSN 736133, technickými pravidly TPG 702 01 a ostatními doplňujícími normami a předpisy.

Před zahájením zemních prací zajistí zhotovitel výškové a polohopisné vytýčení všech podzemních zařízení a uvědomí příslušné správce sítí o zahájení prací. Bez znalosti přesné polohy všech podzemních překážek nesmí dodavatel zahájit stavební práce. Zemní práce v ochranných pásmech inženýrských sítí budou prováděny ručně. Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutné řídit se pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení.

Výkopy musí směřovat vždy shora dolů a jejich stěny budou zajištěny proti sesutí. Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být od hloubky výkopu 1,3m v zastavěném území zajištěny vhodným nepoškozeným pažením pro požadovaný účel a hloubky. Strojně hloubené výkopy budou paženy vždy bez rozlišení hloubky výkopu. Osazení pažení bude provedeno dle montážního postupu a návodu stanoveného výrobcem a typem použitého pažení. Vykopaná zemina se musí umísťovat tak, aby na obou stranách výkopu byla volná mezera min. 50cm. Výkopy musí být zabezpečeny proti přístupu nepovolaným osobám.

Plynovodní potrubí bude ukládáno do otevřeného výkopu světlé šířky min. 0,8m. V místech propojů budou zřízeny pažené montážní jámy odpovídajících půdorysných rozměrů umožňující bezpečné a bezproblémové provedení montážních prací.

Hloubka otevřeného výkopu bude provedena tak, aby při uložení potrubí na zhutněném podsypu tl. 100mm, bylo dodrženo předepsané krytí potrubí dle ČSN 73 6005. Podsyp v chodnicích a komunikacích bude proveden šterkopískem s maximální velikostí zrna 63mm. Ve volném terénu bude použita tříděná vytěžená zemina s maximální velikostí zrna 63mm. Potrubí musí v celé délce ležet na podsypu tak, aby nedocházelo k bodovému podpírání potrubí.

Obsyp potrubí bude proveden ve dvou vrstvách s ručním nebo lehkým strojním hutněním min. 100mm po bocích a bez hutnění 200mm nad horní okraj trubky. Od krytí potrubí 200mm je přípustné hutnit i nad trubkou. Obsypový materiál bude totožný s podsypem. Spoje a tvarovky budou podsypány a obsypány těžkým pískem frakce 0-16.

Hlavní zásyp ve volném terénu se provede původní zeminou, v komunikacích a chodnicích šterkodrtí fr. 0-63 do úrovně spodního okraje nových konstrukčních vrstev. Zásyp bude řádně hutněný po vrstvách maximální tloušťky 150mm v souladu s požadavky TKP 3, TKP 4, ČSN 72 1006 a ČSN 73 6133.

Před zahájením obsypu se potrubí geodeticky zaměří v rozsahu potřebném pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby.

### 5.3. Zkoušení

Přeložka bude po montáži podrobena pneumatické tlakové zkoušce vzduchem nebo inertním plynem, včetně zkoušky těsnosti. Zkouška se provádí dle ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12327 a TPG 702 01.

Tlaková zkouška vzduchem nebo inertním plynem bude provedena na přetlak 6,0bar (nejméně 1,5 násobek MOP). Doba trvání tlakové zkoušky je min. 30min pro každých i započatých 0,25m<sup>3</sup> objemu. Zkušební tlak bude měřen deformačním manometrem s přesností 0,6%, s rozsahem odpovídajícím nejvýše 1,5 násobku zkoušeného tlaku. Měřicí přístroje musí mít platný doklad o kalibraci od akreditované zkušební laboratoře. Zkouška je úspěšná, nedojde-li po dobu zkoušky k poklesu tlaku vlivem úniku zkušebního média.

Pro tlakovou zkoušku bude zpracován technologický postup projednaný s provozovatelem. Technologický postup zkoušky vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením. Tlaková zkouška se provádí za účasti provozovatele plynovodu. Osoba pověřená prováděním tlakové zkoušky musí být odborně způsobilá. Tato osoba zodpovídá za průběh zkoušky a vystavuje protokol o zkoušce.

Tlaková zkouška propojovacích spojů bude provedena topným plynem při provozním přetlaku. Všechny propojovací svary budou přezkoušeny pěnотvorným roztokem.

Izolace ocelových částí plynovodu bude podrobena jiskrové zkoušce dle TPG 920 24.

Součástí zkoušek bude i ověření bezchybné funkce signalizačního vodiče.



## 6. Vytýčení

---

Tabulka souřadnic

Číslo bodu	Dimenze potrubí	y	x	z
N1	dn 225	497908,14	1086512,39	253,08
N2	dn 225	497907,34	1086512,81	253,07
N3	dn 225	497907,12	1086513,52	253,07
N4	dn 225	497904,88	1086514,69	253,05
N5	dn 225	497904,17	1086515,06	253,04 / 252,51
N6	dn 225	497898,41	1086508,78	252,53 / 253,07
N7	dn 225	497880,90	1086517,73	253,13
N8	dn 225	497877,29	1086510,66	253,01
N9	dn 225	497873,47	1086511,02	252,98

Podrobné body objektu jsou vytyčeny z bodů vytyčovací sítě v souřadnicovém systému S - JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Souřadnice napojovacích bodů (N1, N9) jsou orientační a budou upřesněny po vytyčení stávajícího STL plynovodu.

## 7. Přílohy TZ

---

Seznam příloh:

1. Specifikace materiálu

## Přílohy č.1 - Specifikace materiálů

P.č.	Položka	Množství
<b>A. Potrubí a příslušenství</b>		
1.	Polyetylenové potrubí d <sub>n</sub> 225 x 12,8, mat. HDPE 100+, SDR 17,6 (potrubí s ochranným pláštěm z PP)	45,0 bm
2.	Polyetylenové potrubí d <sub>n</sub> 32 x 3,0, mat. HDPE 100+, SDR 11 (potrubí s ochranným pláštěm z PP)	1,2 bm
3.	Chránička PE-d <sub>n</sub> 315, mat. PE100, SDR 26 - vystředění kluznými objímkami pro PE-d225 - utěsnění pryžovými manžetami - teleskopická číchačka dle TPG 700 21 vč. zemního poklopu a nosné desky (tělo plastové, víko litinové)	7,7 bm (1 ks)
4.	Kabelová dělená chránička, červená, dn110 - délku dle potřeby upravit na montáži	2,2 bm
5.	Objímková přesuvka přivařovací (V svar), DN200, PN16	2 ks
6.	Zemní přechodový kus PE/ocel, d <sub>n</sub> 225/DN200	2 ks
7.	Závitová přechodka PE/ocel s ochranným pláštěm; d <sub>n</sub> 32/DN25 (1"), dl. 2,0m včetně držáku a zámku přechodky	1 ks
8.	Koleno 45°, d <sub>n</sub> 225, mat. PE100, SDR 17	3 ks
9.	Koleno 90°, d <sub>n</sub> 225, mat. PE100, SDR 17	5 ks
10.	Oblouk 22°, d <sub>n</sub> 225, mat. PE100, SDR 17	1 ks
11.	Koleno 90°, d <sub>n</sub> 32, mat. PE100, SDR 11	1 ks
12.	Navrtávací odbočkový T-kus d <sub>n</sub> 225/32, PE100, SDR 11	1 ks
13.	Elektro-spojka, d <sub>n</sub> 225, mat. PE100, SDR 17	8 ks
14.	Elektro-spojka, d <sub>n</sub> 32, mat. PE100, SDR 11	3 ks
15.	Signalizační vodič CYY 2,5mm <sup>2</sup> , vč. upevňovací pásky	50 bm
16.	Žlutá výstražná folie, šířky 330 mm, dle ČSN 73 6006	50 bm
17.	Orientační tabulka dle TPG 700 24	1 ks
18.	Orientační sloupek dle TPG 700 24	1 ks
19.	Doizolování ocelového trubního materiálu DN200 (přechody ocel/PE, přesuvky balonovací hrdla apod.) PE izolací dle TPG 920	1,5m
20.	Ocelové desky pro zaslepení odstaveného ocel. potrubí DN200 a DN50	10 kg

P.č.	Položka	Množství
------	---------	----------

---

**B. Montážní práce**

- |    |  |         |
|----|--|---------|
| 1. | Tlaková zkouška pneumatická dle ČSN EN 12 007, ČSN EN 12 327, TPG 702 01, TPG 702 04 maximálním přetlakem 6 bar (PE-d <sub>n</sub> 225 - 45,0m; PE-d <sub>n</sub> 32 - 3,2m) | 48,2 bm |
| 2. | Elektrojiskrová zkouška PE izolace   | 1 kpl.  |
| 3. | Vizuální kontrola svarů - 100%   | 1 kpl.  |
| 4. | Dvoustranné stoplování stáv. ocelového STL plynovodu DN200 (2x stoplovací tvarovka; 2x balonovací hrdlo; obtok délky 50 bm)  | 1 kpl.  |
| 5. | Odplynění a inertizace STL plynovod DN200  | 52 bm   |
| 6. | Odplynění a inertizace STL plynovod DN50   | 3 bm    |
| 7. | Propojení na stáv. plynovod DN200, odpojení stáv. plynovodu DN200 (bod N1, N9 - viz. výkresy „Situace“ a „Detaily napojení“)   | 2 kpl.  |

**C. Demontáže**

- |    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | Demontáž a odvoz potrubí DN200 k likvidaci (rozřezat na max. 1,5m kusy) (výřez v místech napojení, výřez v místě odbočení přípojky DN50) | 4 bm   |
| 2. | Demontáž a odvoz potrubí DN50 k likvidaci (výřez v místě demontáže zemního uzávěru na přípojce DN50)                                     | 0,5 bm |
| 3. | Demontáž zemního uzávěru DN50 vč. uličního poklopu   | 1 ks   |