
1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

II/351 TŘEBÍČ - KŘÍŽ. S II/399, 2. ČÁST

SO 502, SO 503, SO 504 - KŘÍŽENÍ SE STL PLYNOVODEM

(PŘEVZATO Z DSP)

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

DATUM:

Dokumentace pro provádění stavby

08/2022

KRAJ VYSOČINA



SWECO

Sweco Hydroprojekt a.s.

Ústředí Praha
Táborská 31, Praha 4
www.sweco.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11-9209-0105
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 003737/22/1

II/351 TŘEBÍČ - KŘÍŽ. S II/399, 2. ČÁST

SO 500 objekty trubního vedení

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

DATUM:

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení

09/2021

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1. Identifikační údaje
2. Základní údaje o stavbě
3. Výchozí podklady pro zpracování PD
4. Zdůvodnění stavby
5. Přehled uživatelů a provozovatelů
6. Ochranná pásma
7. Technické řešení
 - 7.1. Všeobecně
 - 7.2. Popis opatření
 - 7.3. Zemní práce
 - 7.4. Montážní práce
8. Předání zařízení provozovateli
9. Bezpečnost práce

Příloha: Gonap Tech chránička

KRAJ VYSOČINA



Sweco Hydroprojekt a.s.

Ústředí Praha
Táborská 31, Praha 4
www.sweco.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11-9209-0103
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 005155/21/1

II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část	Technická zpráva
SO 500 objekty trubního vedení	DSP

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU): II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část		DATUM: 09/2021
PODNÁZEV: SO 502 křížení se STL plynovodem (MK Valeč) SO 503 křížení se STL plynovodem (km 12,398) SO 504 křížení se STL plynovodem (km 15,700)		STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení
OBJEDNATEL: Kraj Vysočina		ADRESA: Žižkova 57, 587 33 Jihlava
ZHOTOVITEL: Sweco Hydroprojekt a.s.	ADRESA: Táborská 31, 140 16 Praha 4	GENERÁLNÍ ŘEDITEL: Ing. Milan Moravec, Ph.D.
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Marek Sáček	ŘEDITEL DIVIZE: Ing. Marie Charvátová	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Jiří Landa

PODZHOTOVITEL SO 500:

Petr Karmazín, projektování staveb, Turistická 26, 46606 Jablonec nad Nisou
IČ: 10425641
Vypracoval : P. Holec

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část	Technická zpráva
SO 500 objekty trubního vedení	DSP

2. Základní údaje o stavbě

Stavba silnice se nachází v jihovýchodní části kraje Vysočina, v okrese Třebíč, a prochází mírně zvlněným územím, které se nachází v nadmořské výšce 407 – 475 m n.m. a které je tvořeno převážně zemědělskými plochami. Stavební pozemek je umístěn ve stávající trase silnice II/351, která je převážně vedena v úrovni okolního terénu. Řešený úsek prochází územím extravilánového typu, jehož pozemky jsou využívány zejména k zemědělské činnosti.

Návrh rekonstrukce vychází ze stávajícího stavu, který je v maximální možné míře respektován. V rámci rekonstrukce je navrženo rozšíření komunikace na základě požadavků pro přepravu NTK pro dostavbu jaderné elektrárny Dukovany a dále úprava křižovatek u obce Valeč, která spočívá v přidání odbočovacích pruhů vlevo a úpravy odsazené křižovatky v křižovatku průsečnou. Křižovatka na konci úseku v obci Dalešice je doplněna o ostrůvek v místě přechodu pro chodce a usměrněna vodorovným dopravním značením. Stávající sjezdy dotčené rozšířením komunikace budou rekonstruovány včetně propustků. U stávajících sjezdů, kterých se stavba přímo nedotýká, bude provedena pouze povrchová úprava pro zajištění napojení na silnici II/351. Ke křížení silnice se středotlakými plynovody dojde v křižovatce silnice II/351 a III/35123 v obci Valeč (řešeno SO 502 a 503) a v křižovatce silnic II/351 a II/399 v obci Dalešice (řešeno SO 504).

3. Výchozí podklady pro zpracování PD

- Územní rozhodnutí bylo vydáno Městským úřadem Hrotovice dne 6.5.2021 s nabytím právní moci dne 8.6.2021 (sp.zn.: MUHR/OVŽP/840/20-JN).
- Geodetické zaměření
- Průzkum inženýrských sítí
- Dendrologický průzkum
- Inženýrsko-geologický průzkum
- Diagnostika vozovky
- Objednávka na projektovou dokumentaci
- Katastrální mapa dotčeného území
- Stanovisko Gasnet Služby s.r.o. č. 5002450654 z 30.8.2021
- podklady stavebníka

Metodický pokyn provozovatele plynovodu:

- TP GRID_TX_S04_01_03 Zásady pro projektování a výstavbu, rekonstrukce a opravy MS
- TP GRID_MP_SO4_01_02 - Zaměření plynárenského zařízení

aktuální znění předpisů naleznete na : <http://www.gasnet.cz/cs/technicke-dokumenty/>

Technické předpisy a instrukce GAS

G 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylenu

G 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plyn. zařízení

G 700 24 Označování plynovodů a přípojek

G 700 03 Podmínky pro provádění činností v OP plynárenských zařízení

- platné technické normy a vyhlášky zejména

Normy - ČSN EN 12 007-1až4 (ČSN 38 6413), ČSN 73 6005, 73 6133 a další

Zákon č.458/2000 Sb. Energetický zákon v platném znění

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v platném znění

Vyhláška č. 21/1979 Sb. ve znění Vyhl. ČUBP č.554/90 Sb.,

II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část	Technická zpráva
SO 500 objekty trubního vedení	DSP

Zákon č.309/2006 , Nařízení vlády ČR č.406/2004Sb. a č.591/2006Sb.

Související právní předpisy:

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákona č. 71/2000 Sb. A č. 102/2001 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení

Vyhláška 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., a nařízení vlády č. 352/2000 Sb.

4. Zdůvodnění stavby

Při úpravách komunikace dojde ke křížení se středotlakými plynovody. Jedná se o křížení v křižovatce silnice II/351 a III/35123 v obci Valeč (řešeno SO 502 a 503) a v křižovatce silnic II/351 a II/399 v obci Dalešice (řešeno SO 504). Před zahájením prací na komunikaci a během nich bude nutné stávající plynovody ochránit tak, aby nedošlo k jejich poškození a aby po dokončení stavby silnice byly v souladu s požadavky správce plynovodu na jeho bezpečný provoz.

SO 502 – Křížení se STL plynovodem (MK Valeč)

Jedná se o křížení STL plynovodu s překládanou místní komunikací do obce Valeč v rámci SO 113.2. V místě křížení dochází k navýšení nivelety místní komunikace o cca 0,70 m, proto se nepředpokládá dotčení stávajícího plynovodu. Stávající komunikace vedoucí do Valeče bude ve zrušeném úseku rekultivována. Ochrana plynovodu bude probíhat v katastru Valeč u Hrotovic na pozemcích 714/3, 192/120 a 185.

SO 503 – Křížení se STL plynovodem (km 12,398)

Tento stavební objekt je vyhrazen pro ochranu či úpravu středotlakého plynovodu, který kříží silnici II/351 v km 12,398. V tomto místě je v rámci rekonstrukce navrženo levostranné rozšíření vozovky včetně silničního tělesa s příkopem při zachování stávající nivelety komunikace. Z důvodu rozšíření vozovky bude nutné prodloužit stávající chráničku DN150 a přesunout stávající čístačku mimo komunikaci. Stavba bude probíhat v katastru Valeč u Hrotovic na pozemcích 714/21 a 209/4.

SO 504 – Křížení se STL plynovodem (km 15,700)

Jedná se o křížení STL plynovodu se silnicí II/351 v místě nově navrhovaného dělícího ostrůvku. Na základě ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ se předpokládá stávající hloubka uložení vedení STL plynovodu pod komunikací minimálně 1,00 m od stávající nivelety komunikace, čímž se nepředpokládá jeho dotčení. Ochrana plynovodu bude probíhat v katastru Dalešice na pozemku 803/1.

5. Přehled uživatelů a provozovatelů

Vlastníkem plynárenského zařízení je GasNet s.r.o. Praktický výkon činnosti při zajišťování provozu, údržby a rozvoje plynárenské soustavy vykonává pro GasNet spol. s r.o. na základě plné moci společnost GasNet Služby,s.r.o.

II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část	Technická zpráva
SO 500 objekty trubního vedení	DSP

6. Ochranná pásma

Úpravy na plynárenského zařízení budou prováděny v ochranném pásmu STL plynovodu, které činí 1,0m kolmo na obě strany plynovodu měřeno od povrchu potrubí. Rovněž bude dotčeno ochranné pásmo silnice II třídy, které činí 15m od osy jízdního pruhu.

Před zahájením zemních prací budou stávající podzemní zařízení polohově i hloubkově vytyčena na místě osobou určenou správcí jednotlivých sítí, za přítomnosti investora a dodavatele.

Při práci v ochranných pásmech budou respektovány veškeré předpisy a technické normy týkající se stavebních prací v ochranných pásmech a veškeré požadavky správců zařízení na práce v ochranných pásmech. Zahájení prací v OP bude v předstihu oznámeno správcí plynovodu.

7. Technické řešení

7.1. Všeobecně

Stávající PZ je provozováno o přetlaku 0,3 bary (středotlak) – kategorie plynovodů A2 dle TPG 702 04.

Návrh technického řešení plynárenského zařízení odpovídá platným předpisům a normám, zejména ČSN EN 12 007-1až4, TPG 702 01, GRID_TX_S04_01_03 Zásady pro projektování a výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí (platných v době realizace stavby).

7.2 Popis opatření :

SO 502 – Křížení se STL plynovodem (MK Valeč)

V místě křížení dochází k navýšení nivelety místní komunikace o cca 0,70 m, proto se nepředpokládá dotčení stávajícího plynovodu. Stávající komunikace vedoucí do Valeče bude ve zrušeném úseku rekultivována.

V průběhu prací na stavbě komunikace dojde při odstraňování konstrukce komunikace ke snížení krytí plynovodu. Proti přejezdu těžkou technikou bude plynovod ochráněn plechy tloušťky minimálně 3 cm.

Stávající chránička v místě křížení příjezdové silnice do Valeče je v prostoru, kde se část stávající silnice zruší a zrekultivuje. Stávající čístačka na chráničce bude ochráněna osazením betonové skruže TBH 1-80.

SO 503 – Křížení se STL plynovodem (km 12,398)

Stávající STL plynovod z PE dn110 je v místě křížení se silnicí II/351 uložen do chráničky DN 150. Na konci chráničky je osazena zemní čístačka.

V tomto místě je v rámci rekonstrukce navrženo levostranné rozšíření vozovky včetně silničního tělesa s příkopem při zachování stávající nivelety komunikace. Z důvodu rozšíření vozovky bude nutné prodloužit stávající chráničku DN150 a přesunout stávající čístačku mimo komunikaci.

SO 504 – Křížení se STL plynovodem (km 15,700)

Stávající STL plynovod z PE dn63 je v místě křížení se silnicí II/351 uložen do chráničky PE dn110. Na konci chráničky je osazena zemní čístačka.

V místě křížení dochází k obnově asfaltového povrchu v tloušťce 9 cm a stavbě nového chodníku a středního ostrůvku na přechodu. Nepředpokládá se dotčení stávajícího plynovodu.

II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část	Technická zpráva
SO 500 objekty trubního vedení	DSP

V průběhu prací na stavbě komunikace dojde při odstraňování konstrukce komunikace ke snížení krytí plynovodu. Proti přejezdu těžkou technikou bude plynovod ochráněn plechy tloušťky minimálně 3 cm.

Stávající číchačka je krytá litinovým poklopem. Vrch poklopu bude zarovnan s povrchem nového chodníku.

7.3. Zemní práce :

Zahájení výkopových prací bude v požadovaném předstihu oznámeno správci plynovodu. Zemní práce budou prováděny dle ČSN 736133. Stávající plynovody budou nejdříve vytyčeny, poloha potrubí bude ověřena kopanými sondami v místě předpokládaných konců chrániček.

U SO 503 bude vyhloubena pracovní stavební jáma šířky 2,0 m zapažená nebo se šikmými stěnami. Dno jámy bude v takové hloubce, aby pod potrubím byl manipulační prostor 0,5 m. Předpokládaná hloubka dna jámy je 1,6 m. Odhalené potrubí bude zajištěno trubními podpěrami proti průhybu. Vytěžený materiál v místě budoucí komunikace bude v celém objemu odstraněn a při zásypech bude nahrazen nesedavým materiálem (nakupovaná ŠD). Mimo komunikaci bude jáma zasypaná hutněnou vytěženou tříděnou zeminou. Zásyp v místě budoucí komunikace bude proveden do úrovně Potrubí plynovodu bude v celé odhalené části obsypána do výšky 20 cm na potrubí pískovým a 10 cm pod potrubí kopaným pískem zrnitosti 0-16 mm. Obsyp bude prováděn za přítomnosti stavebního dozoru a zástupce provozovatele PZ. Ve výšce cca 35 cm bude nad potrubím osazena PE výstražná folie. Stávající signalizační vodič nesmí být porušen.

Po uložení potrubí bude před provedením zásypu provedeno zaměření potřebné pro vyhotovení skutečného provedení stavby na nejméně dva pevné body v měřítku 1:500 nebo větším a geodetické zaměření trasy plynovodu v provedení dle požadavků stanovených provozovatelem PZ..

7.4. Montážní práce :

Pro projektování a montáž plynovodů a přípojek s pracovním přetlakem do 0,4 MPa platí pro v rámci GasNET spol.s r.o. TP GRID_TX_SO04_01_02. Zásady pro projektování a výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí platný v době realizace stavby (naleznete na <http://www.gasnet.cz/cs/technicke-dokumenty/>)

Na plynovodu PE 110 (SO 503) dojde k prodloužení stávající ocelové chráničky DN 150 bez toho, aniž by se rozpojovalo potrubí. U ostatních dotčených plynovodů bude provedena pouze ochrana plynovodu před zatížením stavebních strojů používaných při stavbě silnice. Práce budou prováděny za provozního tlaku.

Prodložení chráničky:

Potrubí plynovodu PE dn110 bude po odhalení okamžitě podepřeno podpěrami proti průhybu po cca 1,0 m.

Stávající ocelová chránička DN 150 bude prodloužena dvojdílnou chráničkou GONAP TECH-systém integra z dílců v celkové délce 5,5 m. Spojení nové chráničky se stávající bude provedeno speciálním spojovacím kusem DN150. Před osazením spojovacího kusu bude konec chráničky zbaven nečistot a stávající číchačka bude uříznuta těsně u potrubí a otvor po ní se zaslepí. Potrubí bude v nové chráničce vystředěno distančními objímkami v rozteči 1,5 m. Na konci chráničky bude osazena nová teleskopická číchačka DN 2" zemní ukončené pod PE Europoklopem..Podzemní část číchačky bude doizolována ručním ovínem jednopáskovým asfaltkaučukovým izolačním systémem na základní asfaltový nátěr. Vzdálenost navaření číchačky od konce chráničky bude cca 200mm.

Poklop bude ochráněn betonovou skruží TBH 1-80 proti případnému poškození při pozdějším provádění údržby příkopů silnice. Čelo chráničky bude utěsněn proti vodě těsněním GP.

Tyto práce pod plynem budou provedeny pracovníky GasNet Služby, s.r.o., a to za úhradu, na základě objednávky od investora.

II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část	Technická zpráva
SO 500 objekty trubního vedení	DSP

Mistr speciálních prací p. Novák Vladimír, tel. 724 321 031, email: vladimir.novak@innogy.com

Stavební objekt 502 a 504 řeší pouze ochranu stávajícího STL plynovodu PE dn 110 před zatížením stavebních strojů požívaných na stavbě komunikace, při které dojde k dočasnému snížení krytí plynovodu. Pokud nebude nad plynovodem okamžitě po odstranění konstrukce stávající vozovky k zásypu do výšky 1,0 m nad potrubí, bude provedena ochrana plynovodu plechy tloušťky minimálně 3cm položenými osově na trasu plynovodu v šířce 1,5 m od osy. Alternativně lze požit silniční panely dl. 3 m.

Stávající poklopy na stávajících zemních čístačkách budou výškově upraveny se upraveným terénem. U SO 502 bude po dokončení prací na komunikaci stávající čístačka umístěna v zatravněné ploše (rekultivace části stávající vozovky). V místě čístačky bude osazena ochranná betonová skruž TBH 1-80.

Označení PZ se provede dle G 700 24. V zemi bude PZ v celé délce označeno žlutou výstražnou fólií šířky 350mm.

Signalizační vodič na stávajícím plynovodu nesmí být porušen. Pokud k tomu dojde, bude v místě přerušení provedeno vodivé spojení s následným zaizolováním. Za přítomnosti dozoru správce PZ bude provedeno zkouška vodivosti SV.

8. Předání zařízení provozovateli

Přejímání, předávání, zápis o odevzdání a převzetí stavby a předávaná dokumentace bude provedena dle požadavků plynárenského podniku. Při převzetí bude předána provozní a technická dokumentace v rozsahu dle TPG 905 01.

Zhotovitelem dokončená stavba STL PZ bude předána provozovateli plynárenského zařízení (GasNet spol. s r.o. Klíšská 940/96 , 400 01 Ústí nad Labem). Termín zahájení přejímacího řízení je nutné dohodnout minimálně 10pracovních dnů předem na příslušném regionálním oddělení operativní správy sítí provozovatele.

9. Bezpečnost práce

Realizace opatření na plynovodu se bude řídit podmínkami ČSN 73 3050 a Vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce č.324 ze dne 31.6.1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Vyhláška stanovuje požadavky na bezpečnost práce při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací.

Dále je nutné dodržovat zejména ČSN EN 12 007 (38 6413), ČSN 05 0610, Výnos MH ČR č.582/90Sb. Pravidla pro provoz plynárenských rozvodných zařízení a TPG 905 01. Dodavatel stavby je povinen v rámci přípravy zpracovat technologický postup ze zakotvením požadavků na bezpečnost prováděných prací. Pracovníci zúčastnění na stavbě budou prokazatelně před zahájením činnosti s podmínkami bezpečnosti práce seznámeni.

Při práci v ochranných pásmech budou respektovány veškeré předpisy a technické normy týkající se stavebních prací v ochranných pásmech.

Dodavatel zajistí pracovníkům veškeré předepsané ochranné pomůcky a zajistí dodržování technologických postupů prováděných prací.

V Jablonci nad Nisou, září 2021

Pavel Holec

GONAP TECH - systém INTEGRA

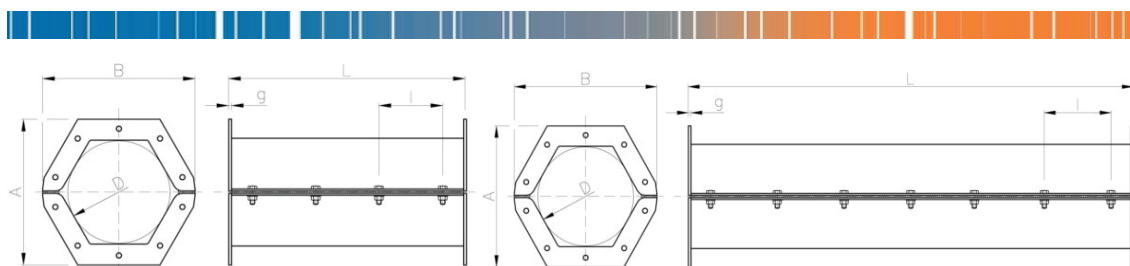
DVOUDÍLNÉ CHRÁNIČKY (PAŽNICE)

Dvoudílné chráničky jsou určeny pro beztlaké prostupy (např. protlaky pod komunikacemi) již uloženého potrubí. Dvoudílné chráničky jsou vyrobeny z černé oceli (povrch je chráněn antikoročním nátěrem v závislosti od prostředí dle EN ISO 12944-2:2001, nebo pozinkováním), nebo z kyselinovzdorné oceli 1.4407.

DN125 až DN800 jsou vyráběny v úsecích o délce 500 mm, 1000 mm, 2000 mm. DN800 a výše v úsecích 500 mm a 1000 mm. Podle potřeby je možno vyrobit kolena i oblouky. Jednotlivé úseky se spojují pomocí speciálních těsněných přírubových spojů. Konce chráničky jsou utěsněny speciálním těsněním GP. Materiál těsnění EPDM nebo NBR a ocel. Pro spojení se používají nerezové šrouby.

Při provádění prostupů pomocí dvoudílných chrániček je nutné vždy používat k uložení potrubí příslušné distanční objímky.

CHRÁNIČKY DVOUDÍLNÉ ŠESTIHRANÉ JSOU CHRÁNĚNY PRŮMYSLOVÝM VZOREM.



Účelem chráničky (pažnice) je ochrana produktovodu před zatížením horninou, vibracemi a korozním působením zeminy a spodní vody.

Dvoudílné chráničky se vyrábějí na míru dle požadavku. K výrobě je třeba zadat vnější průměr produktovodu, délku chráničky, materiál chráničky. Standardně jsou chráničky vyráběny z pozinkované ocele.

V případě potřeby lze chráničky vybavit číchačkou v průměru 1" až 2".

Pomocí speciálního spojovacího kusu je možné prodloužit i stávající chráničky, např. při rozšíření komunikace.

Montáž dvoudílných chrániček je velmi jednoduchá. Na obnažené potrubí se nasadí objímky. Pod potrubí s objímkami se postupně nasune spodní část chráničky, jednotlivé dílce se sešroubují (s těsněním). Pak se spodní část usadí tak, aby podepírala objímky. Nasadí se těsnění a přišroubuje horní díly chráničky. U delších chrániček, kdy usazení spodních dílů jako celku je obtížnější, je možné montovat díly postupně po sobě. Konce chrániček se utěsní těsněním GP. Pak je nutné pod celou chráničkou provést kvalitní zhutnění obsypového materiálu, aby nedošlo k prohnutí chráničky při obsypu.

DN chráničky (orientační)	Tloušťka korozivzdorné (mm)	stěny oceli	Tloušťka pozinkované (mm)	stěny oceli	A (mm) orientační	B (mm) orientační
DN150	3,0		4,0		245	250

II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část	Technická zpráva
SO 500 objekty trubního vedení	DSP



Prodloužení chráničky z trubky pomocí speciálního spojovacího kusu (např. při rozšíření silnice)