






Razítko oprávněné osoby:

Podpis: Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	TOP CON SERVIS s.r.o.			
Adresa:	Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8			
Kontakt:	T: 284 021 740 E: topcon@topcon.cz			
Zhotovitel objektu:	TOP CON SERVIS s.r.o.			
Adresa:	Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8			
Kontakt:	T: 284 021 740 E: topcon@topcon.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Libor Marek	Ing. Vladimír Hadraba	Ing. Jiří Šilínek	Ing. Vladimír Hadraba	

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 53,910 na trati Podlešín - Slaný			Označení (S-kód): S632100082
Název části:	Ostatní inženýrské objekty			Označení zhotovitele: 103-20
Název objektu:	Přeložky CETIN			Označení části: D.2.1.5
Název přílohy:	Technická zpráva			Označení objektu/komplexu: SO 30-03
Název dílčí části přílohy:				Číslo přílohy: 1 001
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Paré:	
Středočeský	Slaný [749362]	0693		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP+PDPS	10/2021	A4	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 1 0 0 0 8 2	-	D U S P	-	D 2 1 0 5	-	S O 0 0 3 0 0 3
-	-	-	-	-	-	X X
-	-	-	-	-	-	1 - 0 0 1 - 0 0 0

[Prostor pro další informace]

T e c h n i c k á z p r á v a

1) Úvod:

1.1) Účel dokumentace:

Ve Slaném na traťovém úseku Podlešín – Slaný se připravuje rekonstrukce mostních objektů. Stavba byla původně nazvaná: Rekonstrukce mostů v km 53,161 a 53,910 na trati Podlešín – Slaný. Vzhledem k tomu, že CIN této stavby překračuje 30 mil. Kč, bylo dohodnuto tuto stavbu rozdělit na dvě samostatné stavby, které se ale budou pak soutěžit najednou jako soubor dvou staveb v jedné výluce.

Tato část dokumentace řeší mostní objekt v km 53,910. Připravovaná stavba zasahuje do tras stávajících kabelových vedení, konkrétně sítí elektronických komunikací ve vlastnictví CETIN a.s. Vedle toho v trase připravované opravy leží na mostě kabely zabezpečovací a sdělovací v majetku Správy železnic, ty jsou řešené v ostatních SO stavby. Účelem této části dokumentace (tohoto SO) je navrhnout nutná opatření k jejich ochraně a obnově.

1.2) Základní identifikační údaje:

Název akce:	Rekonstrukce mostu v km 53,910 na trati Podlešín – Slaný
Část:	SO 30-03 Přeložky CETIN
Místo stavby:	Železniční trať č. 110 Kralupy nad Vltavou – Louny TÚ: 0693 Podlešín (včetně) - Obrnice (mimo) DÚ: 26 ČKD Slaný – Slaný
Obec:	Slaný
Katastrální území:	Slaný (749362), Kvíc (749532) Parc.č. 728/1 (Slaný), 421/17 Kvíc (v majetku ČR a právem hospodaření Správou železnic) + 600/2, 600/3, 600/4 (k.ú. Kvíc) v majetku města Slaný
Okres:	Kladno
Kraj:	Středočeský
Investor, stavebník:	Správa železnic, státní organizace Zapsaná v OR vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 48384 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové město
Zastupující organizační složka:	Stavební správa západ Sokolovská 1955/278 190 00 Praha 9 – Libeň
Majitel zařízení:	CETIN a.s., Českomoravská 2510/19, 190 00, Praha 9 – Libeň
Projektant stavby:	TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8 Odpovědný projektant stavby: Ing. Libor Marek Odpovědný projektant SO: Ing. Vladimír Hadraba, ČKAIT 0400 982, autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

Dodavatel stavby: bude určen po zpracování dokumentace výběrovým řízením.

1.3) Podklady:

- a) Situace stávajícího stavu a technické řešení opravy – TOP CON SERVIS, spol. s r.o.
- b) Průběžné konzultace s hlavním projektantem stavby – koordinace technického řešení.
- c) Vyjádření o existenci sítě elektronických komunikací společnosti CETIN a.s., č.j. 844110/20 ze dne 4.12.2020.
- d) E-mailová korespondence s pověřeným pracovníkem ochrany sítí CETIN a.s. panem Petrem Vlkem
- e) Vytýčení podzemních sítí elektronických komunikací ve vlastnictví společnosti CETIN, provedené dne 16.9.2021 pověřeným zástupcem, společností SITEL (p. Rada), protokol je přiložen k této zprávě.

1.4) Souvislosti:

Stavební objekty této stavby:

SO 10-01 Železniční svršek spodek
SO 20-01 Rekonstrukce mostu
SO 30-01 Přeložky SSZT
SO 30-02 Přeložky SŽ-CTD
SO 30-03 Přeložky CETIN
SO 32-01 Přeložka vodovodu

Podle informací SSZT (p. Boudný) má letos má proběhnout železniční stavba „Slaný“, není ale určeno, v jakém rozsahu. Může se dotknout naší stavby mostů.

1.5) Výjimky z předpisů a norem:

Nejsou. Navrhované technické řešení není podmíněno žádnými výjimkami z předpisů a norem ani jinými úlevovými řešeními.

2) Technické řešení:

2.1) Obecný popis stavby, stávající stav:

Místem rekonstrukce je železniční most na trati Podlešín – Slaný, překlenující silnici 2.třídy č.118. Jedná se o demolici stávajícího objektu a jeho náhradu mostem novým. Stávající komunikace bude po rekonstrukci výrazně rozšířena, čímž bude na ní odstraněn nevyhovující dopravní stav a toto rozšíření současně umožní zřízení chodníku pro pěší. Ten v současné době pod mostem není a věc je řešena pomocí výstražného světelného zařízení, které po zmáčknutí tlačítka chodcem zastaví silniční dopravu (nasvítí autům červený signál). Oprava bude probíhat za plné výluky trati ve stejném čase, jako opravy dalších objektů, viz bod 1.1) této zprávy.

Správcem mostů je a zůstane Správa železnic s.o., OŘ Praha.

Dotčený traťový úsek není elektrifikován.

Pod mostem podél silnice se nachází několik tras vedení CETIN. U opěry O2 dnes vedou před opěrou pod vozovkou **2 metalické kabely TCEPKPFLE 200XN0,4 a trasa kabelů optických, optická trasa-154.RBR + 154.RCL C40 v trubkách HDPE**. Podle údajů z vyjádření společnosti CETIN a.s., č.j. 844110/20 ze dne 4.12.2020 je dále v trase položen kabel dálkového napájení aktivního prvku sítě SLAN 75. Ten je umístěn v rozváděči SR 13,

který se nachází poblíže mostu (poznámka: stavbou nebude dotčen). Signál je přiveden z optické trasy mikrotrubičkou.

Vzhledem k nejasnostem v poskytnutých digitálních podkladech (část tras i v opěře) bylo provedeno vytýčení skutečné polohy těchto sítí, viz bod 1.3 e). Byly nalezeny dvě aktivní trasy, vedoucí ve směru od města ve stávajícím chodníku 10 cm a 55 cm od obrubníku, dále pod mostem jedna trasa přímo u opěry, druhá podél opěry 50–120 cm (je v silnici), po přechodu mostu se obě sbíhají do chodníku a končí v SR 13. Vedle toho jsou zde další kabely již nepoužívané, vyřazené. U opěry O1 jsou kabelové trasy CETIN dnes nepoužívané, máme potvrzeno, že ty mohou být zrušeny bez náhrady.

Upozornění: ze strany OŘ Praha – SSZT je avizováno, že v letošním roce má proběhnout ve Slaném další akce, jejíž rozsah není znám, a může se dotknout mostů.

Zákres tras viz společná koordinační situace.

2.2) Vlastní technické provedení:

Po provedeném vytýčení a zkoordinování se stavebními činnostmi je možné přistoupit k technickému řešení formou stranové překládky.

Nový most bude podstatně širší než most stávající. V novém stavu bude mezi novou opěrou O2 a silničním obrubníkem pruh zádlahy, který bude sloužit jako chodník. Do něho se umístí nové chráničky a do nich se vedení uloží. Dojde k malému zkrácení délky trasy, takže nebude potřebné kabely přerušovat.

Stavební postupy předpokládají, že v první etapě dojde k demolici stávajícího mostu, což se odbude bez zásahu do tras vedení. Potom budou provedeny potřebné zemní práce (k rozšíření mostu), následovat bude vybudování jeho základů. Pak bude možné zahájit práce na vlastní přeložce.

Dojde k odkopání trasy v dostatečné délce pro potřebnou manipulaci. Do nové trasy se připraví chráničky, nejlépe žlaby betonové nebo silnostěnné vysokopevnostní plastové. Kabely a trubky se přesunou do těchto připravených chrániček, přiklopí víkem a ta se zasy-pají do takové výše, aby další stavební činností nemohlo dojít k jejich narušení. Pak může být dokončena stavební část, která zahrnuje i uvedení terénu pod mostem do finálního stavu.

Upozornění: i v případném krátkodobém provizorním stavu musí dojít k bezpečnému zakrytí tras, tak aby kabely byly zabezpečeny proti krádežím – např. zavařený kovový žlab, zakrytí silničním panelem v částech mimo vlastní provizorní konstrukci apod.

Součástí tohoto SO bude i zrušení stávajících nepoužívaných kabelů po obou stranách mostu. Všechny 4 kabely budou odříznuty a zakončeny koncovkou.

Souhrnné informace:

Navržené řešení přeložky je tedy prostou obnovou na úrovni stávajícího technického řešení. Tento SO tudíž řeší vynucenou překládku tras stávajících sítí elektronických komunikací způsobenou činnostmi cizího investora v rozsahu prosté obnovy, kterou je ve smyslu § 104 odst. 17 platného zákona č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích tento investor (zde Správa železnic s.o., Stavební správa Praha) povinen uhradit. Rozsah nutné překládky je dán rozsahem sítě dotčené narušením stavbou.

2.3) Provádění zemních prací:

Před zahájením jakýchkoli výkopových prací v blízkosti stávajících tras je nutné všechny sítě nechat vytýčit. V případě pochybností je třeba provést za dozoru provozovatele stávající sítě ručním výkopem další příčné sondy. Podle skutečného průběhu těchto sítí je

nutno přímo v terénu trasy kabelů upřesnit. Všechny sítě jsou chráněny ochrannými pásmy a podle toho je třeba také postupovat. Všichni pracovníci provádějící práce musí být s polohou všech stávajících sítí a zařízení prokazatelně seznámeni.

Pokud by se po vytýčení ukázalo, že skutečné uložení sítí je jiné, než je v podkladech správců, případně skutečné uložení sítí ve vzájemné kombinaci vylučuje dodržení odstupových vzdáleností dle ČSN 73 6005, tj. že je nutné v projektované trase učinit změny, je nutné vyvolat jednání za účasti všech zainteresovaných a zde záležitost dořešit.

Veškeré výkopové práce v trase vedení je třeba provádět výhradně ručně (lopata, krumpáč) a musí být prováděny v souladu s platnými normami, především ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, ČSN 75 2130 a při dodržení všech dalších příslušných bezpečnostních předpisů a norem.

Pro odkrytí kabelů se předpokládá odkopání stávající kabelové trasy, rýha šířky 0,35 a hloubky 0,8 metru. Dále pro položení nové trasy obvyklý otevřený výkop 0,35x0,8 metru, případně dle potřeby.

Výkopový materiál nesmí být ukládán na komunikacích ani v místech veřejné zeleně, je jej možno použít při vyrovnávání terénních nerovností.

V rámci definitivního ukládání vedení ve volném terénu bude pro kabely zřízeno kabelové lože z písku tloušťky 5 cm, do kterého se vše umístí. Zásypy budou provedeny pískem tak, aby se vytvořila vrstva 5 cm nad nimi. Další zásyp je možné provést zeminou, bude však po vrstvách (20 cm) řádně zhutňován. Na vrstvu zeminy cca 20-30 cm nad kabely bude do rýhy položena ještě výstražná fólie z PVC šířky 22–33 cm oranžové barvy (ČSN 73 6006), uložit ji je nutné tak, aby byla minimálně 20 cm pod povrchem, a musí též přesahovat položené kabely oboustranně o 3 cm.

Všechna odkrytá zařízení je nutné zabezpečit proti poškození, opatřit výstražnými tabulkami a výkopy ohradit proti úrazu, všechny otevřené výkopy musí být ohrazeny alespoň reflexní stuhou po celou dobu trvání prací (poznámka: výskyt osob se ztíženou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá, bude se jednat o řádně ohrazené a vyznačené staveniště).

Při všech zemních pracích je třeba dbát, aby mechanizační prostředky nepoškozovaly veřejnou zeleň ani soukromý majetek.

Vedení tras na povrchu terénu se nepředpokládá, překládka tedy nemá vliv na požárně bezpečnostní řešení stavby.

Upozornění:

- a) dojde-li v průběhu zemních prací k narušení jakéhokoliv podzemního zařízení, je povinnost dodavatele toto poškození okamžitě ohlásit příslušnému správci zařízení a dle jeho pokynů na vlastní náklady zařízení opravit.
- b) veškerá případně nalezená a odkrytá stávající jiná zařízení musí být chráněná proti poškození či odcizení. Před záhozem rýh v místě všech křižovatek a souběhů se stávajícími sítěmi je v takovém případě třeba přizvat správce těchto sítí ke kontrole.

2.4) Závěrečná měření:

Součástí montážních prací bude následné znovuuvedení všech zařízení do provozu včetně provedení všech nutných měření a zkoušek zařízení.

Po skončení montáže se na metalických kabelech provede úplné měření stejnosměrné i střídavé – závěrečná měření dle aktuálně platných předpisů. Všechny hodnoty musí odpovídat stanoveným limitním hodnotám. Pokud se při tomto měření zjistí závady, tyto se za-

měří a odstraní ještě před předáním stavby. Všechny naměřené hodnoty budou zaznamenány do měřicích protokolů, které slouží jako příloha k přejímce díla.

Po skončení montáže se na všech volných trubkách provede kontrola průchodnosti trubek (kalibrace) a zkouška tlakutěsnosti.

Zkouška průchodnosti musí prokázat průchodnost každé optické trubky pro pozdější zatažení optického kabelu. V případě, že kalibr v trubce uvázne, je potřeba jeho polohu vyhledat z povrchu pomocí lokalizačního zařízení a poškozený úsek opravit výměnou vadné části trubky.

Zkouška tlakutěsnosti se provádí přetlakem vzduchu v rozmezí 50 až 100 kPa. Po nafouknutí zkoušeného tlakového úseku a odpojení plnicího zařízení se připouští snížení přetlaku mezi místy vyvedení ochranných trubek max. 1% za hodinu. Pro zvýšení bezpečnosti proti vniku nežádoucího materiálu do trubky (písek, voda apod.) navrhujeme ihned po provedení tlakové zkoušky daného úseku každou trubku opatřit koncovkou, která se demontuje až těsně před zafouknutím kabelu.

Obě zkoušky se provádějí za přítomnosti pracovníka ochrany sítě CETIN (pokud on sám nerozhodne jinak). O jejich provedení se vyhotoví měřicí protokol, který je součástí dokladů k přejímce celého díla.

Před zahájením montážních prací na optických kabelech budou provedena měření parametrů „na skládce“, tedy kontrola dodaného. Po provedení překládky se provede měření úrovně signálu závěrečné na všech vláknech. Obě měření budou provedena přímou metodou a metodou ODF na třech vlnových délkách (1310 nm a 1510 nm a 1625 nm).

2.5) Ochranná a bezpečnostní opatření:

Stavba bude probíhat v běžném venkovním prostředí. Zájmový prostor stavby není územím ohroženým většími vlivy výbojů atmosférických, ani linek nadzemních vedení vysokého a velmi vysokého napětí.

Trať není elektrifikovaná.

Je potřeba dodržovat standardní opatření k bezpečnosti práce, která vyplývají z obecně platných bezpečnostních předpisů BOZP a PO (Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce včetně navazujících nařízení a předpisů, ČSN 73 3050 apod.) – viz souhrnná technická zpráva akce. Před zahájením prací budou všichni pracovníci náležitě a prokazatelně poučeni. Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

2.6) Opravy povrchů dotčených výstavbou, vliv na životní prostředí:

Opravy povrchů jsou vzhledem k charakteru stavby řešeny společně v rámci stavební části.

Práce navrhované v rámci tohoto SO nebudou mít žádný trvalý negativní vliv na životní prostředí. Provoz zařízení neznečišťuje vzduch ani vodu, není zdrojem hluku ani jiných škodlivých jevů.

Po ukončení akce budou všechny dotčené plochy uvedeny do původního, resp. náležitého stavu. Zelené plochy budou ohumusovány a osety travním semenem, případně bude též na-vrácen odstraněný drn. Úprava zpětně předávané plochy s vegetací musí být v souladu s ČSN DIN 18 915, ČSN DIN 18 917 a ČSN DIN 18 920.

Při stavbě vznikne malé množství odpadu – přebytečná výkopová zemina. V případě zeminy se jedná o odpad kategorie O, katalogové číslo 17 05 04. Zemina bude použita nejlépe k vyrovnávání terénních nerovností přímo v rámci stavby na pozemku Správy železnic.

V průběhu stavby nesmí dojít k úniku ropných ani jiných pevných, kapalných či plyných produktů poškozujících půdní fond, vegetaci nebo vodní toky. Při provádění zemních prací je nutno minimalizovat zdroje hluku. Použitá stavební mechanizace musí být zabezpečena tak, aby nemohlo dojít ani k havarijnímu úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných provozních hmot do půdy či podzemních vod. Stabilní mechanizmy budou podloženy záchytnými vanami. Pro případ, že by přesto došlo k narušení životního prostředí ropnými či podobnými látkami, je třeba mít v předstihu zpracován havarijní plán. Ten bude součástí stavby jako celku.

Nepředpokládá se, že by při realizaci tohoto SO mělo dojít k poškození vzrostlé zeleně (stromů či keřů). V případě že by k němu přesto došlo, bude provedena náhradní výsadba v rozsahu poškození podle pokynů orgánu ochrany přírody.

Oblast stavby není v prostoru se zvýšenou ochranou přírody.

2.7) Geodetické zaměření tras:

Před záhozem definitivní trasy se bude požadovat na dodavateli provedení geodetického zaměření trasy kabelů v geodetických souřadnicích a s kótováním od pevných bodů. Pro výkresy skutečného provedení stavby a pro odsouhlasení a převzetí prací musí zhotovitel zaměřit výškově i směrově skutečné provedení lomových bodů trasy kabelů. Zhotovitel zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení, kterou předá správcům a investoři při převzetí díla k užívání. Současně musí zhotovitel zajistit opravu knihy plánů v dokumentaci správců.

Všechny tyto práce budou nedílnou součástí dodávky a náklady na pořízení všech potřebných dat je třeba zahrnout do ceny stavby. Bez jejich předání nebude vydán souhlas k závěrečné kolaudaci celé stavby!

Součástí výstupů geodetického zaměření musí být i podklad pro vklad věcných břemen do katastru nemovitostí, pokud by stavba opustila pozemky ve vlastnictví státu a spravované Správou železnic s.o. (nepředpokládá se).

S ohledem na možné změny v předpisech projektant doporučuje dodavateli rozsah nutných prací předem konzultovat s pracovníkem ochrany sítě CETIN a.s. V době dokončování této dokumentace je jím pan Petr Vlk, tel. 602 384 122.

2.8) Poznámky pro provádění montážní činnosti:

Při překládce je nutná těsná spolupráce s pracovníky správců kabelových vedení.

Po dobu stavby – odkrytí kabelových tras – bude konzultována a zajištěna bezpečnost kabelů před poškozením a odcizením. V případě sebemenšího poškození kabelů bude práce přerušena a přizvána kontaktní osoba vlastníka kabelů (CETIN a případně i Správy železnic) ke kontrole. Totéž platí pro kontrolu trasy před definitivním záhozem.

Všechny náklady spojené s pracemi popsány v tomto SO, případně dalšími oprávněnými požadavky vlastníka sítě hradí investor a řídí se dle zákona č. 127/2005 Sb. v platném znění.

2.9) Ostatní činnosti:

Z důvodů změny situování trasy kabelového vedení musí být tato činnost předem ošetřena uzavřením smlouvy o provedení vynucené překládky sítě a smlouvou o smlouvě budoucí na zřízení věcného břemene na dotčené parcely. Smlouvu o budoucí smlouvě o zřízení věcného břemene mezi stavebníkem a vlastníky dotčených pozemků je třeba zpracovat před dokončením realizační dokumentace. Finanční vypořádání věcných břemen je nákladem stavebníka.

2.10) Poznámka pro výběrové řízení stavby:

Montážní práce dokumentované tímto stavebním objektem je nutno pokládat za speciální a jsou tudíž zadatelné pouze omezenému okruhu firem. Ze zákonných důvodů (Zákon o elektronických komunikacích) je může provést buď správce vlastními pracovníky, případně může realizovat firma mající oprávnění ke vstupu do kabelové sítě. V případě firmy CETIN se předpokládá provedení příslušným regionálním zhotovitelem.

Zemní práce v částech bez kabelového vedení může provést firma realizující tyto práce v rámci celé stavby.

V rámci této dokumentace je zpracován předběžný soupis prací a provedeno jeho ocenění podle metodiky OTSKP 2021. Stanovení finální ceny za provedení překládky se ale bude řídit cenově technickým návrhem, který podá jménem vlastníka sítě příslušný regionální zhotovitel následně, po vydání stavebního povolení.

3) Závěr:

Dokumentace je zpracována na základě údajů, známých projektantovi ke dni 30.9.2021. Projektant čestně prohlašuje, že do ní zapracoval vše, o čem se do uvedeného data dověděl.

Dokumentace je zpracována za účelem získání společného povolení pro stavbu, může sloužit též jako podklad pro výběrové řízení na dodavatele. Není určena a neslouží jako dokumentace realizační, ta je vyhrazená pro organizaci určenou majitelem sítě (nejspíše místní regionální zhotovitel).

Přílohy:

- 2 listy z vyjádření CETIN
- Protokol č. 18/2001 o vytýčení SEK CETIN
- Kopie e-mailu pracovníka ochrany sítě p. Vlka ze dne 10. 9. 2021, 8:56

Vlk Petr petr.vlk@cetin.cz

Komu:

Vladimir.Hadraba@seznam.cz



RE: Rekonstrukce mostů v km 53,161 a 53,910 na trati Podlešín – Slaný

Company INTERNAL

Dobrý den,

potvrzuji že po levé straně silnice ve směru ven z města leží starý dálkový kabel DK 5 a místní kabel.
Po pravé straně vede obdobně DK 92 a místní kabel.

Všechny tyto 4 kabely jsou ve vyjádření o existenci sítí č.j. 844110/20 označeny jako neprovozovaná síť. Společnost CETIN a.s. nebude požadovat tyto kabely ochraňovat ani překládat a můžou být stavbou zrušeny.

S pozdravem

Petr Vlk

PPS-Správa Praha západ

Specialista správy a ochrany sítě

mobil: +420 602384122

e-mail: petr.vlk@cetin.cz

CETIN a.s., Českomoravská 2510/19, 190 00 Praha 9

www.cetin.cz

Obr.1 – 2: most v km 53,910 – vytýčené trasy kabel sítí CETIN.



