

Technická zpráva

Akce : Heřmanova Huť – křižovatka sil. II/203 a III/20312, chodníky

Objekt : SO 401 – Přeložky vedení CETIN

1. Úvod

Podkladem pro zpracování této projektové dokumentace pro provádění stavby byly :

- podklady předané projektantovi společností Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
(mapové listy, schematické plány, detaily optického kabelu 347 CAD)
- koordinační situace stavby Heřmanova Huť – křižovatka sil. II/203 a III/20312, chodníky
zpracovaná firmou Zítek – IP projekt s.r.o., Částkova 55, 326 00 Plzeň
- vyjádření o existenci sítě el. komunikací CETIN, a.s. č.j. 568694/17 z 22.3.2017

2. Základní podmínky pro provedení přeložky

Tato dokumentace pro územní rozhodnutí byla předložena k vyjádření společnosti Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.

Vyjádření je založeno v příloze č. 7 – Doklady této části DÚR

Přeložení vedení sítě elektronických komunikací zajistí jeho vlastník, společnost Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.

Stavebník, který vyvolal přeložku vedení sítě elektronických komunikací, je dle ustanovení § 104 odst. 16 zákona č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů povinen uhradit společnosti CETIN, a.s. veškeré náklady na nezbytné úpravy dotčeného úseku vedení sítě elektronických komunikací, a to na úrovni stávajícího technického řešení.

Pro účely přeložení vedení sítě el. komunikací je stavebník povinen uzavřít se společností Česká telekomunikační infrastruktura, a.s. Smlouvu o realizaci překládky SEK.

Po provedení překládky vedení bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení stavby dle podmínek uvedených v této technické zprávě.

Před zahájením realizace této stavby musí být investorem s majitelem novou trasou vedení sítě el. komunikací dotčených pozemků uzavřena smlouva o smlouvě budoucí o zřízení služebnosti sítě (věcného břemene).

2. Koncepce výstavby

Tato projektová dokumentace pro provedení stavby řeší přeložku stávajících vedení sítě el. komunikací v prostoru staveniště akce Heřmanova Huť – křižovatka sil. II/203 a III/20312, chodníky v místě nově navrženého přechodu se středovým ostrůvkem přes silnici II/203 na příjezdu od Ostrova u Stříbra do Horních Sekyřan, kde dojde k rozšíření silnice II/203.

Tímto prostorem je vedena trasa vedení sítě elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.

V trase jsou uloženy 1 – 2 metalické kabely (průběžně kabel TCEPKPFLE 25x4x0,4 mm a TCEPKPFLE 3x4x0,4 mm pro rezervu 30/0/06/009/3 HENU716) a dále dvě HDPE trubky průměru 40 mm (černá se dvěma modrými pruhy a oranžová se dvěma modrými pruhy).

V černé trubce se dvěma modrými pruhy je instalován optický kabel 347 CAD 01 typu Midia Cu 48f AW FLEX (DC) OD 10,5 mm.

Výše uvedené metalické kabely budou v nové trase nahrazeny novými kabely v provedení jako jsou kabely stávající, tj. TCEPKPFLE 25x4x0,4 mm a TCEPKPFLE 3x4x0,4 mm.

Kabely budou pod zelenými plochami a chodníkem uloženy ve výkopu v pískovém kabelovém loži 5 cm podsyp, 10 cm zásyp.

Stávající trubky HDPE 40 mm barvy černá se dvěma modrými pruhy a oranžová se dvěma modrými pruhy budou přeloženy v nezbytně nutném rozsahu a na trubky stávající budou napojeny pomocí mechanických spojek PLASSON 40 mm.

Po pokládce trubek HDPE bude provedena jejich kalibrace v úseku mezi dvěma nově navrženými spojkami optického kabelu..

Na stávajícím OK 347 CAD 01 bude provedena novým optickým kabelem typu Midia Cu 48f AW FLEX (DC) OD 10,5 mm kabelová vložka v délce 250 m. Před vlastním přepojením bude mezi dvěma nově navrženými optickými spojkami COYOTE RUNT IN-LINE pro napojení této vložky sespojována trubka HDPE 40 oranžová se dvěma modrými pruhy, do které bude nová kabelová vložka zafouknuta.

Obě spojky COYOTE RUNT IN-LINE budou osazeny do podzemních krytů kabelové rezervy, ve kterých budou stočeny příslušné délkové rezervy jak ze stávajícího OK, tak i z nově navržené kabelové vložky. Čísla nových optických spojek budou určena v projektové dokumentaci pro provádění stavby.

Sespojování trubky HDPE mm černé se dvěma modrými pruhy pak bude provedeno až následně po přepojení OK v obou navržených spojkách.

Stávající optický kabel bude mezi novými optickými spojkami přerušen a ze stávající HDPE černé se dvěma modrými pruhy vytaženy tak, aby u nových spojek mohla být ponechána na stávajícím kabelu vždy rezerva 30 m. Na nové kabelové vložce budou ponechány rezervy délky 72 m u obou nově navržených optických spojek, a to v podzemních krytech optické rezervy.

Detaily OK 347 CAD jsou patrné z výkresu poř. č. 6.

V celé nové trase budou kabely a trubky HDPE chráněny plastovými zakrývacími deskami z nárazu odolného polyethylenu a dále výstražnou oranžovou PVC fólií uloženou min. 200 mm nad vedení. Krytí vedení pod zelenými plochami musí být min. 600 mm, krytí vedení pod nově navrženým chodníkem min. 400 mm.

Napojení nově navržených metalických kabelů na kabely stávající bude provedeno pomocí teplem smrštitelných kabelových spojek XAGA 500. Pro spojování kabelových žil ve spojkách budou použity u kabelů kapacity 3x4 zářezové konektory UY2D a u kabelů s větším počtem čtyřek zářezové moduly 9700 – 10 MS2.

Poloha kabelových spojek XAGA a spojek HDPE trubek a krytů optických spojek bude ve výkopu vyznačena pasivními anténami – Ball Markery.

3. Navržená technologie výstavby

3.1 Telekomunikační metalické kabely

Jsou navrženy celoplastové kabely čtyřkové konstrukce s vrstveným pláštěm s podélnou protivodní zábranou s plněnými mezižilovými prostory typu TCEPKPFLE čtyřkové konstrukce s průměrem žil 0,4 mm.

3.2 Kabelové spojky metalických kabelů

Pro spojkování nových metalických kabelů na kabely stávající jsou navrženy teplem smrštitelné rovné kabelové spojky typu XAGA 500.

Pro spojování jednotlivých kabelových žil ve spojkách budou použity u kabelu kapacity 3x4 zářezové konektory UY2D a u kabelu 25x4 desetipárové zářezové moduly 9700 -10 MS 2.

Spojování kabelových žil ve spojkách musí být provedeno v souladu s výstavbou kabelové duše, tj. dle barev žil ve čtyřkách a barevného označení podskupin, skupin a superskupin.

Poloha spojek ve výkopu bude vyznačena pasivními anténami – Ball Markery.

Spojky budou ve výkopu zakryty zakrývacími deskami z nárazuvzdorného polyethylenu.

3.3 Trubky HDPE

V rámci překládky vedení budou položeny trubky HDPE průměru 40 mm typu DURA-LINE s vnitřní vrstvou SILICORE pro snadnější případné budoucí zafukování optických kabelů nebo mikrotubiček. Barvy trubek jsou oranžová se dvěma modrými pruhy a černá se dvěma modrými pruhy.

Barvy těchto nově navržených trubek respektují barvy trubek překládaných (stávajících).

Pro spojkování nově navržených trubek HDPE na trubky stávající jsou navrženy mechanické spojky PLASSON průměru 40 mm. Rovněž poloha všech těchto spojek PLASSON bude ve výkopu vyznačena Ball Markery.

Po položení trubek HDPE bude provedena jejich kalibrace.

3.4 Optický kabel

Jako nová kabelová vložka je navržen optický kabel MiDia Cu 24 vláken AWFLEX (DC), OD 10,5 mm, tedy stejný typ kabelu, jako je kabel stávající.

3.5 Optické spojky

Pro spojkování nového optického kabelu (kabelové vložky) kapacity 48 vláken na kabel stávající jsou navrženy nové spojky typu COYOTE In-Line RUNT osazené v podzemních krytech PKOR.

4. Kabelová trať

Zemní práce pro úložnou kabelovou trasu překládky budou prováděny standardním způsobem, tj. strojním nebo ručním výkopem.

V prostoru ochranných pásem podzemních inženýrských sítí musí být výkopové práce prováděny pouze ručně bez použití stavebních strojů a mechanismů.

Nově navržené telekomunikační kabely budou ve výkopu uloženy do pískového kabelového lože 5 cm podsyp, 10 cm zásyp společně s překládanými HDPE trubkami 40 mm.

Shora budou kabely a trubky zakryty plastovými deskami z nárazu odolného polyethylenu 300 x 1000 mm a dále chráněny výstražnou oranžovou PVC fólií dle ČSN 73 6006, uloženou min. 200 mm nad vedení.

Poloha kabelových spojek XAGA bude ve výkopu vyznačena pasivními anténami, Ball Markery, stejně tak budou označeny spojky HDPE trubek.

Spojky XAGA budou rovněž zakryty deskami z nárazu odolného polyethylenu.

Řezy kabelovými výkopy jsou patrné z výkresu č. 5.

5. Návrh trasy vedení

Trasa nových kabelů a trubek HDPE je patrná z výkresů poř.č. 2 (katastrální mapa) a 3 – Situace přeložky.

6. Demontáže

V rámci této stavby bude provedena částečná demontáž stávajícího OK mezi oběma nově navrženými optickými spojkami dle popisu v této zprávě viz bod 2.

7. Ochrana metalických kabelů proti korozi

Jsou navrženy celoplastové kabely s plněnými mezižilovými prostory s pláštěm typu E, který tvoří pasivní protikorozi ochranu kabelů.

Žádná další aktivní ochrana kabelů není navržena.

8. Ochrana kabelů proti přepětí a nadproudu

Na stávajících metalických kabelech není žádná přídatná ochrana navržena, proto není řešena ani v této dokumentaci.

9. Základní podmínky pro pokládku metalických kabelů

Nejmenší dovolený poloměr ohybu kabelů TCEPKPFLE při pokládce a montáži je roven desetinásobku průměru kabelu nad pláštěm.

Rozmezí přípustných teplot kabelů TCEPKPFLE při pokládce a montáži je od -10°C do +60°C.

10. Základní podmínky pro pokládku trubek HDPE

Poloměr ohybu trubek DURA – LINE smí být roven min. desetinásobku vnějšího průměru trubky.

Teplotní rozsah pro pokládku těchto trubek je od -5 do +50°C.

11. Krytí kabelů a trubek HDPE

Krytí kabelů a trubek HDPE v průběhu celé trasy musí odpovídat požadavkům ČSN 33 4050. Pod zelenými zatravněnými plochami musí být krytí kabelu min. 600 mm a pod chodníkem min. 400 mm.

12. Křižovatky a souběhy s cizími inženýrskými sítěmi

Veškeré stávající podzemní a nadzemní inženýrské sítě byly zpracovatelem této části dokumentace převzaty od projektanta areálu komunikací, tj od firmy Zítek – IP projekt s.r.o., Částkova 55, 326 00 Pízeň.

Před zahájením výkopových prací pro pokládku telekomunikačních kabelů a trubek musí být zhotovitelem stavby všechny podzemní inženýrské sítě vytýčeny v terénu za přítomnosti jejich správců.

Výkopové práce v ochranných pásmech podzemních inženýrských sítí smí být prováděny pouze ručně, bez použití stavebních strojů a mechanismů.

Při provádění všech souběhů a křižovatek s cizími inženýrskými sítěmi musí být zhotovitelem stavby respektovány minimální horizontální a vertikální vzdálenosti stanovené ČSN 73 6005 a ČSN 33 4050.

13. Závěrečné měření metalických kabelů

Toto bude provedeno v rozsahu stanoveném technickým předpisem TPP 2001-4.

Bude měřena kontinuita žil, smyčkové rezistence, izolační rezistence žil, kapacitní nerovnováha k1, provozní útlum při kmitočtech 40, 150 a 1024 kHz na jednom páru kabelu, rezistence stínící fólie a izolační rezistence stínící fólie, u kabelu TCEPKPFLEZE navíc izolační rezistence pancíře.

Výsledky měření budou zapsány do měřících protokolů, které budou předloženy k příjemce stavby.

Měření na překládaných kabelech bude provedeno 2x, před zahájením překládky kabelů a po jejím dokončení.

14. Měření optických kabelů

Závěrečná měření budou provedena pro typ trasy RSU – RSU, RSU – zákazník s optickou spojkou a oboustranným okonektorováním.

Na dotčeném kabelu bude tedy provedeno oboustranné měření přímou metodou (1310,1550 a 1625 nm) a měření oboustranné OTDR (1310, 1550 a 1625 nm) a jednostranné měření OTDR (1625 nm).

Měření bude provedeno po provedení přeložky kabelu (nové kabelové vložky).

15. Elektrické parametry metalické kabeláže

Vlivem překládky dotčených kabelů nedojde k jejich podstatnému prodloužení a nebudou tedy významně změněny jejich elektrické přenosové parametry.

16. Definitivní úpravy povrchů

Definitivní úpravy povrchů po provedení překládky telekomunikačních kabelů budou prováděny mimo tento stavební objekt, budou zajištěny zhotovitelem tohoto areálu.

V rámci tohoto objektu budou definitivně upraveny pouze dotčené zelené plochy v místě výkopů pro podzemní kryty optických rezerv. Toto bude provedeno rozprostřením zahradnického substrátu ve vrstvě min. 10 cm a osetím povrchu travou.

Veškeré definitivní úpravy povrchů musí být prováděny po řádném zhutnění zásypu kabelových rýh.

17. Základní údaje o stavbě

- délka trasy přeložky :	48 m
- navržený typ metal. kabelů :	TCEPKPFLE ...x4x0,4 mm
- délka metalických kabelů :	75 m
- počet kmpárů kabelů :	2,65 kmp
- délka trubek HDPE :	100 m
- délka optického kabelu :	250 m
- typ optických kabelů :	Midia Cu 48f AWFLEX (DC) OD 10,5mm

18. Dokumentace kabelové trasy

Součástí realizace této části stavby bude rovněž vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby a to v návaznosti na stávající, již existující dokumentaci sítě.

Trasa nového úložného telekomunikačního kabelu bude polohopisně a výškopisně geodeticky zaměřena v rozsahu a ve formě dle předpisu a POS 64C2001, dokumentace bude zpracována dle platných směrnic a postupů společnosti Česká telekomunikační infrastruktura, a.s., tj. dle Směrnice pro tvorbu dokumentace liniových staveb sítě B400.TD000002.

Při zpracování dokumentace musí být použity a respektovány předpisy platné v době realizace a předání stavby.

19. Bezpečnost práce

Při provádění všech výše uvedených stavebně montážních prací musí být zhotovitelem stavby respektovány všechny související bezpečnostní předpisy, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništích.

Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zavádí do výstavby některé právní instituty, k nimž patří funkce koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (koordinátor), oznámení o zahájení prací při realizaci stavby (oznámení o zahájení prací) a plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (plán bezpečnosti na staveništi).

Nově také stanoví bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a podmínky odborné způsobilosti k plnění úkolů v prevenci pracovních rizik, upravuje povinnosti zadavatele stavby (stavebník), zhotovitele stavby (dodavatel) a jiné fyzické osoby, která se osobně podílí na zhotovení stavby a nemá své zaměstnance (jiná osoba). Není jím dotčena platnost zvláštních právních předpisů, které upravují např. obecné a speciální požadavky na výstavbu (stavební zákon, vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, vyhláška č. 369/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 492/2006 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace apod.).

Ve smyslu nařízení vlády č. 591/2006 Sb. je nutné dle níže specifikovaných situací určit, resp. zpracovat, resp. odeslat :

	Situace	Určit koordinátora BOZP	Zpracovat plán BOZP	Odeslat oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce
1	2 a více zhotovitelů	ano	-	-
2	Práce se zvýšeným rizikem	ano	ano	-
3	Rozsah stavby více než 500 prac. dnů na 1 osobu	ano	ano	ano
4	Rozsah stavby 30 dní a současně 20 fyz. osob pracujících min. 1 den	ano	ano	ano
5	Rozsah stavby více než 500 prac. dnů na 1 osobu a	ano	ano	ano

	současně práce se zvýšeným rizikem			
6	Rozsah stavby 30 dní a současně 20 fyz. osob pracujících min. 1 den a současně práce se zvýšeným rizikem	ano	ano	ano

20. Zdůvodnění stavby a jejího umístění

Překládka stávajícího vedení SEK je vyvolána nově navrženým rozšířením silnice II/203 v místě jejího přechodu se středovým ostrůvkem v Horních Sekyřanech.

21. Údaje o ochranných pásmech

Tato část stavby se nedotýká žádných ochranných pásem, kromě ochranných pásem jednotlivých podzemních inženýrských sítí.

22. Podmiňující předpoklady stavby

Tato část stavby musí být realizována v koordinaci s realizací výstavby nově navržených komunikací a chodníků v Horních Sekyřanech.

23. Zabezpečení energií

Tato část stavby nebude mít žádné nároky na vodní hospodářství a zabezpečení energií.

24. Zabezpečení z hlediska požární ochrany

Navržené úložné telekomunikační kabely TCEPKPFLE, optický kabel a trubky HDPE jsou svými technickými podmínkami určeny pro pokládku do země.

Kabely a trubky nebudou ukládány do prostorů s nebezpečím šíření plamene.

Jedná se tedy o stavbu bez požárního rizika.

25. Závěr

Při zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby a při provádění všech výše uvedených prací musí být zhotovitelem stavby respektovány všechny související normy a technické předpisy.

Jedná se zejména o ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 4050, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, ČSN 73 3050, ČSN 33 4010 a technické předpisy TP 69a, TPP 2001-2 a TPP 2001-4, TPP 2002 a TPP 117.