

Technická správa

1. Identifikačné údaje stavebného objektu

Názov stavby : ID R001 II/547 Hranica okresu Košice/Košice - okolie - Spišské Vlachy
Stavebný objekt : SO 652 Preložka a ochrana káblov Slovak Telekom - okres Gelnica
Stupeň : Jednostupňový projekt pre realizáciu stavby
Druh stavby : Preložka a ochrana
Stavebník : Košický samosprávny kraj, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice
Projektant : ISPO s.r.o., inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov
Katastrálne územie : Veľký Folkmar, Jaklovce, Margecany, Kluknava
Miesto stavby : Veľký Folkmar, Jaklovce, Margecany, Kluknava
Správca proj. zariadenia : Slovak Telekom, a.s.

2. Rozsah projektu

Projektová dokumentácia rieši preložku a ochranu existujúcich káblov v správe Slovak Telekom, a.s. v súvislosti s navrhovanou úpravou cesty v rámci predmetnej stavby „ID R001 II/547 Hranica okresu Košice/Košice - okolie - Spišské Vlachy“.

3. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité podklady:

- situácia v mierke 1:500
- katalógy a technické podmienky navrhovaných elektromontážnych materiálov a zariadení
- výsledky miestnych šetrení vykonané a spracované projektantom
- konzultácia technického riešenia preložiek a ochrán so správcom projektovaného vedenia Slovak Telekom, a.s.

4. Súvisiace objekty

SO 101-02	Stavebná úprava cesty II/547-okres Gelnica
SO 106	Autobusová zastávka Jaklovce

5. Predpisy

Projekt je vypracovaný podľa všetkých v súčasnosti platných predpisov a noriem, hlavne však:

STN 33 0110, STN 33 2000-4-41 (2007), STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52 vč. zmeny A1, STN 33 2000-5-54, STN EN 60446 (33 0165), STN 34 2100, STN 73 6005, STN 73 6006, TA225 - Plánovanie, projektovanie a výstavba prístupovej siete (interné predpisy správcu Slovak Telekom, a.s.), TA7 – Stavba diaľkových telekomunikačných káblov (interné predpisy správcu Slovak Telekom, a.s.).

6. Základné technické údaje

Rozvodná sústava (STN EN 61293):	2 PE (DC) 48V / PELV
Ochrana podľa STN 33 2000-4-41:	Ochranné opatrenie: malým napätím „PELV“, izoláciou a krytím čl. 414
Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51:	viď. protokol č. 652/05/2016
Druh rozvodu:	káblový

Zaradenie elektrického zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia:

Zariadenie zaradené do skupiny „C“ v zmysle vyhlášky MPSVaR SRč.: 508/2009 Zb.z., §4 odsek 1 a prílohy č.1, bod C.

Ochranné pásmo: Ochranné pásmo podľa zákona 351/2011 a jeho zmeny 247/2015, § 68 ods. 5: Ochranné pásmo vedenia je široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke

jeho trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie.

7. TECHNICKÉ RIEŠENIE

7.1 Existujúci stav:

Úpravou cesty a výstavbou navrhovaných autobusových zastávok bude dotknutý existujúci diaľkový kábel, miestne káble a optický kábel ako aj nadzemné telekomunikačné vedenia spoločnosti Slovak Telekom. V kolíznych úsekoch navrhovaných úprav existujúce káble a stĺpy nevyhovujú svojou polohou navrhovaným úpravám a novým spevnením zastávok, preto je potrebné riešiť ich preložku, resp. ochranu.

7.2 Navrhovaný stav:

V prvom kolíznom mieste (km 33,9) križuje existujúci diaľkový telekomunikačný kábel (DK 2RP1,3 + 17DM0,9) navrhované čelo priepustu. V tomto úseku bude potrebné preložiť existujúci kábel DK do novej bezkolíznej trasy. Existujúci DK bude v kolíznom úseku trasy nahradený novým káblom typu TCEPKPFLE 25XN 0,8 a preložený do novej trasy vedenej súbežne s cestou. Navrhovaný kábel bude naspojovaný na existujúci pomocou spojok RS1 (na začiatku preložky) a RS2 (na konci preložky) typu JCSA 200. Navrhovaný kábel bude v celej dĺžke zatiahnutý do HD-PE chráničky Ø110.

Celková dĺžka trasy navrhovanej preložky je **12m**.

V km 34,2 je navrhovaná zastávka v obci Jaklovce. Pri vybudovaní zastávky bude potrebný oporný múr, ktorý zasiahne do existujúcej trasy diaľkového kábla (DK 2RP1,3 + 17DM0,9). Kábel bude preložený rovnakým spôsobom ako vyššie uvedené prípady, tj. naspojkovaním novej dĺžky kábla typu TCEPKPFLE 25XN 0,8 na existujúci kábel pomocou spojok RS3, RS4 typu JCSA 200. Nový kábel povedie v trase rešpektujúcej výstavbu oporného múra. Navrhovaný kábel bude v celej dĺžke zatiahnutý do HD-PE chráničky Ø110.

Celková dĺžka trasy navrhovanej preložky je **64m**.

V tomto úseku dôjde aj k zväčšeniu spevnených plôch v rámci navrhovaného chodníka a rozšírenia autobusovej zastávky, pod ktorými je vedený existujúci diaľkový optický kábel (DOK) a súbežne s ním aj miestny kábel MK - TCEPKPFLE 100XN 0,6. V tomto mieste ako aj v mieste oporného múra bude na existujúcom DOK a MK vykonaná ochrana ich uložením do delených plastových chráničiek KSHR 90/80 aby boli káble zabezpečené pred mechanickým poškodením. Postup realizačných prác ochrany telekomunikačných káblov bude nasledovný: V kolíznom úseku sa po presnom vytýčení existujúcej trasy káble ručne odkopú a v mieste oporného múra sa prehĺbi dno ryhy o cca 150 – 200 mm pod existujúce dno. Počas výkopových prác sa káble provizórne zaistia s použitím drevogulatiny a fošní tak, aby nedochádzalo k ich nadmernému prehnutiu a prelomeniu. Existujúce káble sa uložia do delenej HD-PE chráničky v rozsahu stavebných úprav oporného múra s presahom 1m na každú stranu. Nad uložené chráničky sa vo vzdialenosti cca 20cm uloží výstražná fólia oranžovej farby. Zásyp ryhy sa prevedie štrkodrvou.

Celková dĺžka navrhovanej ochrany je **20m**.

V rámci navrhovanej zastávky taktiež navrhujeme uložiť chráničku HD-PE Ø110 pod komunikáciu, v zmysle požiadaviek správcu vedenia Slovak Telekom, a.s., ktorá bude slúžiť ako rezerva pre potreby súbežne vedenej optickej resp. metalickej siete (DOK, MK) Slovak Telekom, a.s.. Rezervná HD-PE chránička Ø110 sa pod komunikáciu uloží pomocou technológie pretláčania. Po pretlačení pod existujúcou komunikáciou bude na oboch koncoch pokračovať chránička až pod navrhované chodníky v káblových ryhách. Takto pripravená chránička sa na oboch koncoch zaslepí a vybaví rezonančnými markérmí pre jej lokalizáciu. Nad uloženú chráničku sa v káblovej ryhe vo vzdialenosti cca 20cm uloží výstražná fólia oranžovej farby. Zásyp ryhy sa prevedie štrkodrvou.

Celková dĺžka trasy navrhovanej rezervnej chráničky vrátane pretlačenia pod komunikáciou je **14m**.

Rozšírením autobusovej zastávky bude dotknutý aj existujúci stĺpový objekt, z ktorého sú vedené nadzemné telekomunikačné káble napojené z existujúceho účastníckeho rozvádzača (UR) osadeného na stĺpe. UR je napojený káblom TCEPKPFLE 5XN 0,6. Účastnícky rozvádzač UR vrátane nadzemného telekomunikačného rozvodu budú preložené na nový stĺpový objekt (Jp-8) osadený na bezkolízne miesto, ktorý bude slúžiť ako náhrada za pôvodný stĺp (zdemontuje sa). V prípade, že bude nedostatočná dĺžka existujúcich nadzemných káblov pri ich preložke na navrhovaný stĺp bude potrebné ich predĺžiť naspojovaním kábla rovnakého typu a dimenzie.

Celková dĺžka trasy navrhovanej preložky nadzemného vedenia je **100m**.

Celková dĺžka trasy navrhovanej preložky podzemného vedenia je **17m**.

Navrhovanou zastávkou a vybudovaním niky pre autobusovú zastávku v Margecanoch pri hydinárňach (km 35,4) bude dotknuté existujúce nadzemné telekomunikačné vedenia spoločnosti Slovak Telekom. V kolíznom mieste navrhovanej úpravy dva existujúce stĺpy nevyhovujú svojou polohou preto je potrebné riešiť ich preložku a preložku nadzemných káblov.

Nové stĺpové objekty osadené v bezkolíznom mieste budú jednoduché drevené s betónovou pätkou Jp (stĺpový objekt č.2 a č.3) potrebnej výšky tak aby bola dodržaná potrebná výška vodičov nad upravovanou komunikáciou podľa STN. Existujúce káble nadzemného telekomunikačného vedenia budú preložené z pôvodných stĺpov (ktoré budú demontované) na navrhované stĺpy. V prípade, že bude nedostatočná dĺžka existujúcich káblov pri ich preložke na navrhovaný stĺp bude potrebné ich predĺžiť naspojovaním kábla rovnakého typu a dimenzie. Existujúci účastnícky rozvádzač bude preložený z existujúceho stĺpu na novo navrhovaný stĺpový objekt č.3.

Celková dĺžka trasy navrhovanej preložky je **110m**.

Pri väčšej hĺbke ako 100cm je potrebné zabezpečiť paženie výkopov. Pri križovaní káblov s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať požadované vzdialenosti v zmysle STN 73 6005, príp. vedenie chrániť HD-PE chráničkou s presahom 1 m na obidve strany. Rezy káblovými trasami sú znázornené na výkrese č.4. Trasa preložiek a navrhované ochrany káblov sú vyznačená v situáciach – výkresy č.2.2, č.2.3, č.2.4 odpovedajúca schéma je na výkrese č. 3.

V ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné vykonávať výkopové práce ručne za dozoru a podľa podmienok správcov sietí. Pred začatím zemných prác je potrebné zaistiť vytýčenie a vyznačenie terajších inžinierskych sietí. Pri realizácii navrhovaných preložiek je potrebné zabezpečiť účasť technického dozoru správcu vedenia.

7.3 Protikorózna ochrana

Protikorózna ochrana je zabezpečená konštrukciou použitých káblov, ktoré sú vo vyhotovení s plastovým obalom z polyetylénu. Použité spojky sú termoplastové. Týmto je možné považovať káble za izolovane uložené.

7.4 Merania na kábloch

Na preložených kábloch sa vykonajú predpísané merania podľa požiadaviek správcu Slovak Telekom, a.s. s vyhotovením meracieho protokolu.

UPOZORNENIE: *Pred zahájením výkopových prác je zhotoviteľ povinný zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aby sa predišlo ich prípadnému poškodeniu.*

Montážne pokyny:

- káble sa nesmú ukladať pri vonkajšej teplote nižšej ako + 5°C
- pri ohýbaní káblov je potrebné dodržať predpísané polomery ohybu podľa technických podmienok výrobcu kábla
- uložené káble opatrit' označovacími štítkami a to v trase po vzdialenosti cca 20m a na konci káblov

- trasu káblov po zasypání rýh a úprave povrchu vyznačit káblovými označníkmi

8. Postup stavebných prác

8.1 Vytýčenie objektu

Súradnice vytýčovaných bodov sú v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme Bpv. Vytýčenie objektu bude realizované podľa vytýčovacieho výkresu, ktorý je súčasťou tohto projektu.

8.2 Vytýčenie inžinierskych sietí

Pred začatím zemných prác musia byť vyzvaní majitelia a správcovia všetkých inžinierskych sietí k ich vytýčeniu, aby realizovanými stavebnými úpravami nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. O vytýčení sietí sa urobí záznam do stavebného denníka.

8.3 Hlavné zásady postupu výstavby

Prípravné práce – dodávky potrebných stavebných materiálov ako HD-PE chráničky, žľaby a pod. Realizácia objektu – po vytýčení navrhovanej trasy MK.

8.4 Podmieňujúce búracie práce

Realizujú sa v rámci tohto objektu.

8.5 Spätná úprava terénu

Spätné úpravy terénu sú riešené v rámci tohto objektu, resp. objektu 101-02 a 106.

8.6 Bezpečnosť a ochrana pri práci

Počas stavebných prác je nevyhnutné dodržiavať všetky požiadavky na bezpečnosť pri práci a ochranu zdravia a vzhľadom na umiestnenie objektu zachovávať aj podmienky bezpečnosti cestnej premávky. Jedná sa najmä o:

Jedná sa najmä o

- Zákon č. 124/2006 Zz. , ktorý pojednáva o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Vyhlášku č. 147/2013 Zb., ktorá ustanovuje podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich,
- Zákon č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke v platnom znení,
- STN 73 3050 Zemné práce vrátane uvedených súvisiacich noriem a predpisov.

Stavenisko musí byť označené dopravnými značkami, tabuľkami, zábranami a výstražnými svetidlami odsúhlasenými s dopravnou políciou.

9. Charakteristika riešenia objektu z rôznych hľadísk

9.1 Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovaných preložiek a ochrán nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie sú zdrojom nečistôt ovzdušia, pôdy ani vody. Po ukončení výstavby zhotoviteľ stavby musí priestranstvá a plochy uviesť do pôvodného stavu.

9.2 Riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu

V prípade zistenia zvýšenej agresivity podzemnej vody v mieste vedení je ochrana a preložka navrhovaných vedení proti nepriaznivým účinkom zaistená výberom vhodných typov káblov a príslušenstva s izoláciou plášťa potrebnej odolnosti. Nadzemné a podzemné konštrukcie budú chránené voči korózii žiarovým pozinkovaním konštrukcií. V súvislosti s výsledkom KP bude nutná pravidelná kontrola stavu navrhnutých uzemnení.

10. Odborné prehliadky a skúšky

Je nevyhnutné pred uvedením do prevádzky skontrolovať, či realizácia zodpovedá projektovej dokumentácii a je spôsobilá na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. Časový postup a ostatné podmienky pri uvádzaní do prevádzky musí zhotoviteľ diela koordinovať so správcom vedenia.

Po ukončení montážnych prác je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. s vyhotovením východzej revíznej správy podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie predpísaných odborných prehliadok a odborných skúšok podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Zb.z. §13 (príloha č.8; lehota pre vonkajšie el. zariadenia je 4 roky).

Prevádzkovateľ je ďalej povinný udržiavať el. zariadenie v prevádzky schopnom stave, zabezpečovať opravy a údržbu tak, aby nespôsobila ohrozenie života, zdravia, alebo poškodenie majetku osôb.

Prešov, máj 2016

Vypracoval: Ing. Martin Gašpár

Certifikát na činnosť PROJEKTANT ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ číslo: **S2011/01708/EIC COO/EZ**

vydal E.I.C. Prešov 28.10.2011

Autorizačné osvedčenie pod reg. číslom **5670*A2** v kategórii „KOMPLEXNÉ ARCHITEKTONICKÉ A INŽINIERSKE SLUŽBY
A SÚVISIACE TECHNICKÉ PORADENSTVO“ vydala SKSI 21.11.2011

**NAJMENŠIE DOVOLENÉ ZVISLÉ VZDIALENOSTI PRI KRIŽOVANÍ PODZEMNÝCH
 SIETI PODĽA STN 73 6005:**

Navrhované vedenie	Križované vedenie	Min.vzdialenosť (m)	Poznámka
oznamovací kábel	kábel do 1,0 kV	0,3 0,1	nechránené v chráničke
	kábel do 35,0 kV	0,8 0,3	nechránené v chráničke
	oznamovací kábel	0,3	nechránené
	plynovod do 5,0 kPa	0,1	nechránené
	plynovod do 0,3 MPa	0,1	nechránené
	vodovod	0,2	nechránené
	kanalizácia	0,2	nechránené

**NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU PODZEMNÝCH
 SIETI PODĽA STN 73 6005:**

Navrhované vedenie	Súbežné vedenie	Min.vzdialenosť (m)	Poznámka
oznamovací kábel	kábel do 1,0 kV	0,3 0,1	nechránené v chráničke
	kábel do 35,0 kV	0,8 0,3	nechránené v chráničke
	oznamovací kábel	voľne vedľa seba	
	plynovod do 5,0 kPa	0,4	nechránené
	plynovod do 0,3 MPa	0,4	nechránené
	vodovod	0,4	nechránené
	kanalizácia	0,5	nechránené