



D
101-50

<p>OBJEDNÁVATEL: Banskobystrický samosprávny kraj Banská bystrica Námestie SNP č. 23 974 01 Banská Bystrica</p>	 <p>BANSKOBYSSTRICKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</p>
---	---

 <p>ISPO spol. s r. o. inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99</p>	<p>ZODP.PROJEKTANT: ING.M.GAŠPÁR</p>	<p>HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ</p>
	<p>VYPRACOVAL: ING.P.ONUFER</p>	<p>KONTROLOVAL: ING.M.GAŠPÁR</p>
OBJEDNÁVATEL: Banskobystrický samosprávny kraj		
OKRES: BANSKÁ BYSTRICA		KRAJ: BANSKOBYSSTRICKÝ
KAT.ÚZEMIE: BANSKÁ BYSTRICA		DÁTUM: 09/2020
STAVBA: Rekonštrukcia cesty a mostov II/591 Banská Bystrica - hr. okr. BB/ZV - Zvolenská Slatina I. etapa		STUPEŇ: DSP s DRS
		Č.ZÁKAZKY: 3013/2019
		MIERKA:
OBJEKT: 101-50 Úprava káblov Slovak Telekom k.ú. Banská Bystrica		Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:
PRÍLOHA: Technická správa		1

Technická správa

1. Identifikačné údaje stavebného objektu

Názov stavby : Rekonštrukcia cesty a mostov II/591 Banská Bystrica – hr.okr. BB/ZV – Zvolenská Slatina I. etapa
Stavebný objekt : 101-50 Úprava káblov Slovak Telekom k.ú. Banská Bystrica
Stupeň : Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS), s náležitosťami projektu na stavebné povolenie (DSP)
Objednávateľ : Banskobystrický samosprávny kraj
Projektant : ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov
Katastrálne územie : Banská Bystrica
Miesto stavby : Banská Bystrica
Správca proj. zariadenia : Slovak Telekom, a.s.

2. Rozsah projektu

Projektová dokumentácia rieši úpravu existujúceho kábla v správe Slovak Telekom, a.s. v súvislosti s rekonštrukciou cesty II/591 v k.ú. Banská Bystrica.

3. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité podklady:

- situácia v mierke 1:1000
- podklady prevádzkovateľa siete poskytnuté správcom vedenia Slovak Telekom a.s.
- katalógy a technické podmienky navrhovaných elektromontážnych materiálov a zariadení
- výsledky miestnych šetrení vykonané a spracované projektantom

4. Súvisiace objekty

101-00 Cesta II/591, úsek 1.1 a 1.2

5. Predpisy

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

STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom,
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá,
STN 33 2000-5-52:2012-04	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody,
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče,
STN EN 60445	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojev vodičov a vodičov,
STN 34 2100	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre nadzemné oznamovacie vedenia,
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia,
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami,

TA225 Plánovanie, projektovanie a výstavba prístupovej siete (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. 101-50/09/2020

Druh rozvodu:

káblový

Typ použitého kábla:

TCEPKPFLE 25XN 0,8; l=310m

Zaradenie elektrického zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia:

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

Ochranné pásma: 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

Existujúci stav:

Výstavbou navrhovanej stavebnej úpravy, rekonštrukcie komunikácie II/591 a vybudovaním nového trativodu bude dotknutý existujúci kábel DKP 19DM 0,9 spoločnosti Slovak Telekom. V kolíznom úseku rekonštrukcie komunikácie a vybudovania trativodu je potrebné riešiť jeho úpravu preložením do novej bezkolíznej trasy.

Navrhovaný stav:

Začiatok úpravy je navrhovaný v km 1,835 vrezaním sa do existujúcej trasy DKP 19DM 0,9 a naspojovaním sa pomocou rovnej káblovej spojky RS1 typu NITTO JCSA 200 na nový kábel TCEPKPFLE 25XN 0,8. Nová trasa kábla povedie po pravej strane (v smere staničenia) popri komunikácii v dĺžke 298m. V km 2,105 navrhovaná trasa prekríži existujúcu komunikáciu technológiou pretlačania v dĺžke 9m a následne bude ukončená vrezaním a naspojovaním do existujúcej trasy DKP 19DM 0,9 pomocou rovnej káblovej spojky RS2 typu NITTO JCSA 200.

Celková dĺžka novej bezkolíznej trasy je **307m**.

Celková dĺžka navrhovaného kábla je **310m**.

Kábel bude v celom rozsahu zatiahnutý do HDPE chráničky priemeru 110mm. V novej trase bude kábel uložený vo výkope do pieskového lôžka s podkladovou a zásypovou vrstvou hr. 10cm, ktoré bude vo vzdialenosti 10cm zvrchu prekryté výstražnou fóliou oranžovej farby.

Vzorové rezy káblovou trasou sú znázornené na výkrese príloha č.5. Navrhovaná úprava trasy kábla je vyznačená v situácii na výkrese príloha č.3 a odpovedajúca schéma je na výkrese príloha č.4.

Zemné práce budú pozostávať z výkopu rýh pre uloženie káblov. Pri väčšej hĺbke ako 110cm je potrebné zabezpečiť paženie výkopov. Pred začatím zemných prác je potrebné zaistiť vytýčenie a vyznačenie terajších inžinierskych sietí. V ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné vykonávať výkopové práce ručne za dozoru a podľa podmienok správcov sietí. Pri realizácii navrhovaných preložiek je potrebné zabezpečiť účasť technického dozoru správcu vedenia. Pri prípadnom súbehu a križovaní kábla s ostatnými v situácii nevyznačenými rozvodmi je potrebné dodržať min. odstupovú vzdialenosť od týchto vedení podľa STN 73 6005, príp. zabezpečiť zvýšenú mechanickú ochranu kábla.

V prípade zriaďovania skládok materiálu a zriaďovania stavebných dvorov počas výstavby je nutné dodržať podmienku spoločnosti Slovak Telekom, a.s. o zákaze ich zriaďovania na existujúcich podzemných kábloch a projektovaných trasách prekládok podzemných telekomunikačných vedení a zariadení.

Protikorózna ochrana

Protikorózna ochrana je zabezpečená konštrukciou použitého kábla, ktorý je vo vyhotovení s plastovým obalom z polyetylénu. Týmto je možné považovať kábel za izolovane uložený.

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
- trasu káblov po zasypaní rýh a úprave povrchu vyznačiť káblovými označníkmi

8. Postup stavebných prác

8.1 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.

8.2 Hlavné zásady postupu výstavby

Prípravné práce – dodávky potrebných stavebných materiálov ako kábel, chráničky, fólia a pod.
Realizácia objektu – po vytýčení existujúcej trasy kábla.

8.3 Podmieňujúce búracie práce

Realizujú sa v rámci tohto objektu, resp. SO 101-00 Cesta II/591, úsek 1.1 a1.2.

8.4 Spätná úprava terénu

Spätné úpravy terénu sú riešené v rámci tohto objektu, resp. SO 101-00 Cesta II/591, úsek 1.1 a1.2.

8.5 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:

- 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.

9. Charakteristika riešenia objektu z rôznych hľadísk

9.1 Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovanej úpravy nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je 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 mieste navrhovanej úpravy sa agresívne prostredie nenachádza.

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 zariadenia.

Po ukončení montážnych prác je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie predpísaných odborných prehliadok a odborných skúšok podľa platných vyhlášok a STN.

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

Prešov, september 2020

Vypracoval: Ing. Peter Onufer

Zodpovedný projektant: Ing. Martin Gašpár

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

vydal E.I.C. Prešov 04.10.2016

Autorizačné osvedčenie pod reg. číslom 5670*A2 v kategórii „KOMPLEXNÉ ARCHITEKTONICKÉ A INŽINIERSKÉ 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

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 101-50/09/2020

Zloženie komisie:

Predseda: Ing. Michal Dúbravský - hl. inžinier projektu
Členovia: Ing. Hrubý Robert - projektant dopravných stavieb
Ing. Martin Gašpár - projektant el. zariadení
Ing. Peter Onufer - projektant el. zariadení

Názov stavby: Rekonštrukcia cesty a mostov II/591 Banská Bystrica – hr. okr. BB/ZV – Zvolenská Slatina I.etapa

Názov objektu: 101-50 Úprava káblov Slovak Telekom k.ú. Banská Bystrica

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

Vizuálna obhliadka na mieste, projektová dokumentácia, normy STN 33 2000-5-51.

Prílohy: žiadne (vonkajší priestor je definovaný jednoznačne)

Opis technologického procesu a zariadenia:

Predmetom tejto časti PD je úprava kábla spoločnosti Slovak Telekom, a.s. v súvislosti s rekonštrukciou cesty II/591 v k.ú. Banská Bystrica.

Rozhodnutie:

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov navrhovanej úpravy trasy kábla uloženého v zemi podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Prostredie: AA4, AC1, AD7, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AP1

Využitie: BC2, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1, CB1

Zdôvodnenie:

Navrhovaný kábel - zariadenie zaradené v zmysle vyhlášky MPSVa R č.: 508/2009 Zb.z., §4 odst. 1 do skupiny „C“ - **technické zariadenia s nižšou mierou ohrozenia** a prílohy č. 1, III. časť, písm. C: **technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A a skupiny B.**

Obsluhovať technické zariadenia môžu len poučené osoby (vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Zb.z., §20). Montáž, opravy a údržbu el. vedenia smú vykonávať len osoby s potrebnou kvalifikáciou podľa STN 34 3100 a vyhl. č. 508/2009 Zb.z., overenou skúškami odbornej spôsobilosti.

Dátum: 09.2020

.....
podpis predsedu komisie

Stručný zoznam vonkajších vplyvov – dokončenie

B	Využitie	Spôsobilosť osôb	Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok
		BA1 Laici BA2 Deti BA3 Postihnutí BA4 Poučené osoby BA5 Znalé osoby	BC1 Žiadny BC2 Zriedkavý BC3 Častý BC4 Trvalý	
		BB Elektrický odpor ľudského tela	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva BD1 Malá hustota osôb / ľahký únik BD2 Malá hustota osôb / obťažný únik BD3 Veľká hustota osôb / ľahký únik BD4 Veľká hustota osôb / obťažný únik	BE1 Bez významného nebezpečenstva BE2 Nebezpečenstvo požiaru BE3 Nebezpečenstvo výbuchu BE4 Nebezpečenstvo kontaminácie

C	Druhy stavby	
Stavba	CA	Konštrukčné materiály
	CA1 Nehorľavé CA2 Horľavé	CB
		Stavebná konštrukcia CB1 Zanedbateľné nebezpečenstvo CB2 Šírenie ohňa CB3 Pohyb CB4 Pružná alebo nestabilná

NÁRODNÁ POZNÁMKA. – V SR sú zavedené ďalšie povahy vonkajších vplyvov (AT, AU), ktoré HD 60364-5-51: 2009 neobsahuje (pozri tabuľku NZA.1 a prílohu N2).

Tabuľka 1 - Lehoty pravidelných revízií elektrických inštalácií a zariadení na ochranu pred účinkami statickej elektriny podľa vonkajších vplyvov určených na základe STN 33 2000-5-51

Kategória	Povaha	Lehoty pravidelných revízií podľa vonkajších vplyvov v rokoch								
		Trieda								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	AA Teplota okolia	3	3	3	5	5	3	3	3	
	AB Teplota a vlhkosť	3	3	3	5	5	3	3	3	
	AC Nadmorská výška	5	3							
	AD Voda	5	3	1	1	1	1	1	1	
	AE Cudzie pevné telesá	5	5	5	5	3	3			
	AF Korózia	5	4	3	1					
	AG Nárazy, otrasy	5	5	2						
	AH Vibrácie	5	5	2						
	AJ Iné mechanické namáhanie	Pripravuje sa								
	AK Rastlinstvo alebo plesne	5	3							
	AL Živočíchy	5	3							
	AM Elmag., elstat. a ioniz. účinky	5	5 (pre všetky triedy)							
	AN Slnčné žiarenie	5	5	4						
	AP Seizmicita	5	5	a)	a)					
	AO Blesk	5 ^{b)}	5 ^{b)}	5 ^{b)}						
	AR Pohyb vzduchu	5	5	5						
AS Vietor	5	5	4							
AT Snehová pokrývka	5	4	4							
AU Námraza	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
B	BA Spôsobilosť osôb	5	4	5	5	5				
	BB Odpor tela	5	5	3						
	BC Dotyk so zemou	5	5	3	1					
	BD Únik	5	4	2	2					
	BE Spracúvané/skladované látky	5	2 ^{c)}	2 ^{d)}	5					
C	CA Stavebné materiály	5	2							
	CB Konštrukcia stavby	5	2	2	2					

Legenda

a) V SR sa triedy AP3 a AP4 nevyskytujú.

b) Týka sa elektrických inštalácií a zariadení na ochranu pred účinkami statickej elektriny.
Požiadavky na revízie zariadení na ochranu pred bleskom stanovuje STN EN 62305-3 (34 1390).

c) Platí pre triedy BE2-N1 až BE2-N3.

d) Platí pre triedy BE3-N1 až BE3-N3.

Poznámka - Triedy so zvýrazneným tmavým pozadím sa považujú za triedy normálnych vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51.

PREHLIADKY A SKÚŠKY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ ELEKTRICKÝCH POČAS PREVÁDZKY

A. Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu a zariadení

Druh objektu a zariadenia	Lehota (roky)
a) Elektrická inštalácia	
1. murovaná obytná a kancelárska budova	5
2. škola, materská škola, jasle, hotel a iné ubytovacie zariadenie, rekreačné stredisko	3
3. výšková budova, ktorej výška od najvyššieho poschodia obývaného alebo inak používaného osobami po úroveň zeme je pre obytnú budovu väčšia ako 50 m a pre inú budovu väčšia ako 30 m a objekty a priestory určené na zhromažďovanie viac ako 250 osôb, napríklad kultúrne a športové zariadenie, obchodný dom, stanica hromadnej dopravy,	2
4. objekt zhotovený z horľavých materiálov so stupňom horľavosti C, D, E a F	2
5. pojazdový a prevozový prostriedok	1
6. dočasná elektrická inštalácia	0,5
b) Zariadenie na ochranu pred účinkami statickej elektriny	
1. objekt s priestorom s nebezpečenstvom požiaru	2
2. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	2
3. ostatný objekt	5
c) Zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny	
1. hladina ochrany I a II	2
2. hladina ochrany III a IV	4
3. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	1

B. Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia

Vonkajšie vplyvy	Druh prostredia	Lehota (roky)
AA4	základné	5
AA5	normálne	5
AA1 až AA3	studené	3
AA6	horúce	3
AB s relatívnou vlhkosťou trvalo nad 80 %	vlhké	3
AD3 až AD8	mokrú	1
AF3	so zvýšenou koróznou agresivitou	3
AF4	s extrémnou koróznou agresivitou	1
AE5 a AE6	prašné s nehorľavým prachom	3
AG2, AG3, AH2, AH3	s otrasmi	2
AL2	s biologickými škodcami	3
BE2	pasívne s nebezpečenstvom požiaru	2
BE3	pasívne s nebezpečenstvom výbuchu	2
AA7, AB7, AD3, AD4, AE4, AF2, AN3	vonkajšie	4
AD2, AN2	pod prístreškom	4