



**D.1**  
**101-20**

STAVEBNÍK: <b>Banskobystrická regionálna správa ciest, a. s.</b> Majerská cesta č. 94 974 69 Banská Bystrica	
---	---

OBJEDNÁVATEL: <b>Banskobystrický samosprávny kraj</b> <b>Banská bystrica</b> Námestie SNP č. 23 974 01 Banská Bystrica	
--	---

 <b>inžinierske stavby</b> Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.M.GAŠPÁR <i>Gošpár</i>	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ <i>Dúbravský</i>
	VYPRACOVAL: ING.P.SUČKO <i>Sučko</i>	KONTROLOVAL: ING.M.GAŠPÁR <i>Gošpár</i>
OBJEDNÁVATEL: <b>Banskobystrický samosprávny kraj</b>		
OKRES: LUČENEC		KRAJ: BANSKOBYSSTRICKÝ
KAT.ÚZEMIE: VEĽKÁ NAD IPĽOM		DÁTUM: 12/2018
STAVBA:	<b>Rekonštrukcia cesty a mostov II/585 Pôtor - Dolná Strehová - Lučenec a II/591 cestný násyp pred obcou Horný Tisovník, km 39,862 rekonštrukcia cesty a mostov</b>	
	STUPEŇ: DSP, DRS	
OBJEKT:	Č.ZÁKAZKY: 2921/2018	
	MIERKA:	
PRÍLOHA :		Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:
Technická správa		1

## **Technická správa**

### **1. Identifikačné údaje stavebného objektu**

Názov stavby : Rekonštrukcia cesty a mostov II/585 Pôtor - Dolná Strehová - Lučenec a II/591 cestný násyp pred obcou Horný Tisovník, km 39,862 rekonštrukcia cesty a mostov

Názov objektu : **101-20 Osvetlenie priechodov pre chodcov k.ú. Veľká nad Ipľom**

Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP) s náležitosťami dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)

Druh stavby : Novostavba

Katastrálne územie : Veľká nad Ipľom

Miesto stavby : cesta II/585, okres Lučenec, kraj Banskobystrický

Stavebník : Banskobystrická regionálna správa ciest, a.s.  
Majerská cesta č.94, 974 69 Banská Bystrica

Objednávateľ PD : Banskobystrický samosprávny kraj  
Námestie SNP č.23, 974 01 Banská Bystrica

Správca proj. zariadenia : Obec Veľká nad Ipľom

### **2. Rozsah projektu**

Táto časť projektovej dokumentácie rieši návrh osvetlenia priechodov pre chodcov v rámci modernizácie cesty II/585.

### **3. Projektové podklady**

Pre vypracovanie projektu boli použité podklady:

- situácia v mierke 1:500
- katalógy a technické podmienky navrhovaných elektromontážnych materiálov
- výsledky miestnych šetrení vykonané a spracované projektantom

### **4. Súvisiace objekty**

101-00 Cesta II/585, km 7,601 - 9,065 a km 10,046 - 12,698; okres Lučenec  
101-10 Nástupišťa AZ v k.ú. Veľká nad Ipľom

### **5. Predpisy**

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

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície,
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom,
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom,
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom,
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá,
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody,
STN 33 2000-7-714	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-714: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Vonkajšie svetelné inštalácie,
STN 33 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení,

STN 33 3320	Elektrické prípojky,
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia,
STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení,
STN 73 6005/b	Priestorová úprava vedení technického vybavenia,
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami,
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče,
TNI CEN/TR 13201-1	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 1: Výber tried osvetlenia,
STN EN 13201-2	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky,
STN EN 13201-3	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 3: Svetelnotechnický výpočet,
vyhláška MPSVaR č. 508/2009 Zb. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení a ďalšie.	

## **6. Základné technické údaje**

### ***Napät'ové sústavy:***

- 3 / PEN AC 400/230V, 50 Hz, TN - C
- 1/ PEN AC 230V, 50 Hz, TN - C - S
- 1/ N / PE AC 230V, 50 Hz, TN – S
- 2 DC, 12V
- 2 DC, 24V

### ***Ochrana podľa STN 33 2000-4-41:***

#### **Základná ochrana:**

- základná izolácia živých častí, príloha A, kapitola A.1
- zábrany alebo kryty, príloha A, kapitola A.2
- umiestnenie mimo dosahu, príloha B, kapitola B.3

#### **Ochrana pri poruche:**

- samočinné odpojenie napájania, čl. 411.3.2
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, čl. 411.3.1

Ochranné opatrenie: malým napätím „SELV“ a „PELV“, izoláciou a krytím čl. 414

Ochrana stožiarov pred bleskom podľa STN EN 62305 – uzemnením všetkých stožiarov

**Druh rozvodu:** nadzemné a podzemné

**Námrazová oblasť:** „S“ – stredná do 2 kg (STN 33 3300)

**Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51.:** viď protokol č. 01/2019

#### **Krytie elektrických zariadení:**

Krytie všetkých navrhovaných el. zariadení zodpovedá charakteru prostredia, druhu a kvalifikácií obsluhy v zmysle STN 33 2000-5-51 a STN EN 60529.

**Zariadenie zaradené v zmysle vyhlášky MPSVa R č.: 508/2009 Zz., §4 odst. 1/ do skupiny „B“ - elektrické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia a prílohy č. 1, III. časť, písm.B:** technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.

### ***Ochranné pásma:***

Podľa zákona č.251/2012 Z.z., §43 pre vonkajšie nadzemné el. vedenia do 1kV a NN prípojky nie sú stanovené ochranné pásma. Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla, pričom táto vzdialenosť je 1m pri napätí do 110 kV.

### **Parametre rozvodu:**

Navrhované vodiče vedení:

- AYKY-J 4x16; l=237m
- CYKY-J 3x1,5; l=80m

**Celková dĺžka navrhovanej trasy rozvodu VO :**

**160m**

**Celkový počet navrhovaných osvetľovacích bodov :**

**8ks**

**Bilancia potrieb elektrickej energie:**

Navrhované svietidlá:

$P_i = P_p = 0,776 \text{ kW}; \beta = 1,0$

Celková bilancia nárastu el. energie:

$A = 3,104 \text{ MWh/rok}$

## **7. TECHNICKÉ RIEŠENIE**

**Nové osvetlenie je navrhnuté podľa TNI CEN/TR 13201-1 a STN EN 13201-2 s parametrami osvetlenia:**

Navrhované osvetľovacie body tejto sústavy tvorí:

Špecifikácia A:

- stožiar kužeľový, typ S-60C-PS, 152/80 100NE3, výška 6m (splňajúci požiadavky pasívnej bezpečnosti podľa EN 12767)
- výložník, typ W/1,5, vyloženie 1,5m
- svietidlo, typ BGP623 T25 1xLED 159-4S/757 DPR1, 97W, 16000lm, 5700K, sklon 0°, (priechodové s pravostrannou optikou)

Špecifikácia B:

- stožiar kužeľový, typ S-60C-PS, 152/80 100NE3, výška 6m (splňajúci požiadavky pasívnej bezpečnosti podľa EN 12767)
- výložník, typ W/2,0, vyloženie 2,0m
- svietidlo, typ BGP623 T25 1xLED 159-4S/757 DPR1, 97W, 16000lm, 5700K, sklon 0°, (priechodové s pravostrannou optikou)

Špecifikácia C:

- stožiar kužeľový, typ S-60C-PS, 152/80 100NE3, výška 6m (splňajúci požiadavky pasívnej bezpečnosti podľa EN 12767)
- výložník, typ W/2,5, vyloženie 2,5m
- svietidlo, typ BGP623 T25 1xLED 159-4S/757 DPR1, 97W, 16000lm, 5700K, sklon 0°, (priechodové s pravostrannou optikou)

Špecifikácia E:

- svietidlo – Stratos N (alebo ekvivalent) – 18W, 1700lm, vst. napätie 12V DC
- solárny panel – 140W, rozmery: 670 x 1470 x 35 mm
- akumulátor – Pb AGM, 12V / 90Ah
- riadiaca jednotka
- zvisla dopravná značka IP6 s fluor. podkladom s rozmermi 750 x 750 mm
- ledbox nad zvislou dopravnou značkou
- aktívny infračervený detektor pohybu
- pozinkovaný stožiar výšky 7m (splňajúci požiadavky pasívnej bezpečnosti podľa EN 12767)

Modernizáciou cesty II/585 dôjde k potrebe osvetlenia priechodov pre chodcov v km 7,730, 8,118, 8,500 a 11,445 pre zvýšenie bezpečnosti chodcov.

Výpočet osvetlenia bol urobený podľa STN EN 13201-3 s použitím počítačového programu Dialux EVO. Osvetlenie priechodu pre chodcov bolo navrhované pre triedu osvetlenia M4, kde bola uvažovaná minimálna hodnota intenzity osvetlenia zvislej roviny vo výške 1,2m umiestnenej v osi priechodu (pre zvýraznenie chodca na priechode) na hodnotu 50lx. Minimálne hodnoty intenzity boli

uvažované taktiež v metrovom rozsahu do chodníka, kvôli zvýrazneniu chodca vstupujúceho na priechod.

Osvetľovacie body tvoria pouličné svietidlá určené pre priechod pre chodcov s LED svetelnými zdrojmi typu BGP623 s teplotou chromatickosti 5700K, pravostrannou optikou DPR1 a svetelným tokom 16000lm.

Káblový rozvod osvetlenia priechodu pre chodcov bude tvoriť podzemné káblové vedenie AYKY-J 4x16 uložené v HDPE chráničke  $\phi 63$ . Zo stožiarovej svorkovnice bude vedený rozvod k svietidlu káblom CYKY-J 3x1,5. Osvetľovacie stožiare sa budú napájať z existujúcich PB NN siete na ktorých je ukotvené vedenie verejného osvetlenia. Z vedenia VO sa napojí poistková skriňa SPP2 typ SPP 2 C IV P21 a z poistkovej skrine budú napojené osvetľovacie stožiare. Kábel je potrebné ochrániť proti mechanickému poškodeniu HDPE rúrou (zvod z SPP do zeme).

Nové OS budú uzemnené uložením pásu FeZn 30/4 pod pieskové lôžko. Pripojenie stožiara na pás sa prevedie vodičom FeZn  $\emptyset 10$  prostredníctvom svoriek SR03 (2 svorky na každý spoj). Vodič sa na stožiar pripojí svorkou SP1 vo výške cca 0,10 m nad terénom. Takto zrealizované pospájanie a uzemnenie bude slúžiť ako ochrana stožiara verejného osvetlenia pred bleskom. Maximálny odpor uzemnenia stožiara je  $R \leq 15 \Omega$ . Ak odpor uzemnenia nebude vyhovovať je potrebné uzemnenie stožiarov doplniť uzemňovacími tyčami typu ZT2, ktoré sa poprepájajú zemniacim pásom FeZn 30/4 mm. Minimálna vzdialenosť medzi tyčami sú dva metre. Pri pripojení vodičov na stožiare sa vodiče farebne označia zelenožltými pruhmi podľa STN EN 60445.

Novo projektovaný rozvod VO sa uloží v chodníku a pod komunikáciou do HDPE chráničky a označí sa červenou fóliou.

V mieste priechodu pre chodcov je potrebné vyhotoviť križovanie cez komunikáciu. Križovanie podzemného vedenia s exist. komunikáciou je potrebné vyhotoviť technológiou pretláčania, kde je potrebné umiestniť chráničku HDPE  $\phi 160$  do hĺbky min. 1,0m pod niveletou komunikácie. Do chráničky HDPE  $\phi 160$  sa zahustia dve chráničky  $\phi 63$ , kde jedna bude slúžiť na uloženie kábla verejného osvetlenia a druhá bude slúžiť ako rezerva.

Navrhované osvetlenie bude ovládané spoločne s existujúcim verejným osvetlením komunikácie, na ktoré bude pripojené. Rovnako aj meranie spotreby elektrickej energie bude v existujúcom rozvádzači RVO vzhľadom na napojenie z jestvujúceho rozvodu VO.

Vzhľadom na problémové napojenie osvetľovacích stožiarov z distribučnej siete NN rozvodu v km 11,444 je navrhnutý samostatný solárny ostrovný systém osvetlenia APL Solar. Asymetrické bezvýložníkové LED svietidlá použité v systéme solárneho osvetlenia APL Solar sú ovládané riadiacimi jednotkami – APL kit, ktoré sú umiestnené pod solárnymi panelmi v boxoch spolu s akumulátorom. Solárne panely obsahujú svetelné čidlo, ktoré aktivuje osvetlenie priechodu pre chodcov. Inteligentný priechod s detekciou chodca, ktorý je súčasťou APL Solar funguje nasledovne, ako náhle je chodec pripravený prejsť cez priechod pre chodcov, detektory pohybu umiestnené na stožiaroch zdetekujú chodca a aktivujú obojstranné výstražné LED svetlá (ledbox), ktoré budú blikať len po dobu prechodu chodca z jednej strany na druhú a potom zhasnú. Inteligentný priechod funguje 24 hodín. Výstražné LED svetlá (ledbox) sú umiestnené nad fluorescenčným zvislým dopravným značením IP6.

Pri križovaní a súbahu káblov s ostatnými podzemnými rozvodmi je potrebné dodržať min. odstupové vzdialenosti od týchto vedení podľa STN 73 6005 (viď priloženú tabuľku). Rozmery prefabrikovaného základu pre osvetľovacie stožiare sú prepočítané pre zem o pevnosti  $q_g = 0,2 \text{ MPa}$ . Po výkope základovej jamy pre stožiare je potrebné zistiť druh a kvalitu základovej pôdy inžiniersko-geologickým prieskumom alebo odborným odhadom inžinierskym geológom, ktorým budú overené predpoklady výpočtu. V prípade, že sa pri realizácii stavby overia zeminy s inými charakteristikami (menej únosné, výskyt spodnej vody) ako bolo uvažované, je potrebné vykonať nové posúdenie založenia, na základe ktorého môže dôjsť k zmene typu základov. Pre betónový základ navrhovaných podperných bodov použiť prefabrikovaný základ typu F150/43 (alebo alternatívu).

**UPOZORNENIE:** *Pred zahájením výkopových prác zhotoviteľ zabezpečí presné vytýčenie trás všetkých podzemných vedení, aby sa zabránilo ich prípadnému poškodeniu. Pri prípadnom križovaní a súbehu elektrického vedenia s inými podzemnými sieťami je potrebné dodržať minimálne vzdialenosti vo vodorovnom i zvislom smere podľa STN 33 3300 a STN 73 6005.*

#### Údržba osvetlenia:

Osvetľovacie telesá je nutné čistiť v závislosti od poklesu intenzity osvetlenia s ohľadom na stupeň znečistenia v danej lokalite. Svetelné zdroje je potrebné vymeniť pokiaľ by došlo k výraznému poklesu intenzity osvetlenia v dôsledku ich zostarnutia. Pre čistenie a výmenu svetelných zdrojov stožiarového osvetlenia je potrebné používať vhodné mechanizačné prostriedky napr. výsuvné autorebríky, prípadne ramenové hydraulické žeriavy s otočnou plošinou.

#### Montážne pokyny:

- káble sa nesmú ukladať pri vonkajšej teplote nižšej ako + 5°C
- pri ohýbaní káblov je potrebné dodržať predpísaný polomer ohybu podľa STN 33 2000-5-52

### **8. Postup stavebných prác**

#### **8.1 Vytýčenie objektu**

Súradnice vytyčovaných bodov sú v súradnicovom systéme S-JTSK a výškovom systéme Bpv. Vytýčenie objektu bude realizované podľa súradníc bodov osvetľovacích stožiarov uvedených v situácii.

#### **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 - stožiare.

Realizácia objektu – po vytýčení navrhovanej polohy nových stožiarov.

#### **8.4 Podmieňujúce búracie práce**

Realizujú sa v rámci tohto objektu resp. objektu 101-00 a 101-10.

#### **8.5 Spätná úprava terénu**

Spätné úpravy terénu sú riešené v rámci tohto objektu resp. objektu 101-00 a 101-10.

#### **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

- 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 navrhovaného osvetlenia priechodov 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 prípade zistenia zvýšenej agresivity podzemnej vody v mieste vedení VO je ochrana navrhovaných vedení proti nepriaznivým účinkom zaistená pomocou vhodných typov káblov a príslušenstva s izoláciou plášťa potrebnej odolnosti. V súvislosti s výsledkom KGP bude nutná pravidelná kontrola navrhovaných uzemnení.

## 10. Odborné prehliadky a skúšky

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky je nutné elektrické zariadenie podrobiť „odbornej prehliadke a skúške“ podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z., § 12, STN 33 2000-6 a STN 33 1500.

Užívateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa hore uvedeného zákona. Obsluhovať technické zariadenia môžu len poučené osoby (vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z., §20). Montáž, opravy a údržbu el. vedenia smú vykonávať len osoby s potrebnou kvalifikáciou podľa STN 34 3100 a vyhl. č.508/2009 Z.z. overenou skúškami odbornej spôsobilosti. Prevádzkovateľ je povinný udržiavať el. zariadenie v prevádzky schopnom stave, zabezpečovať opravy a údržbu tak, aby nespôsobila ohrozenie života, zdravia, alebo poškodenie majetku osôb.

Prešov, december 2018

Vypracoval:

Ing. Peter Sučko

Zodpovedný projektant: Ing. Martin Gašpár

**Certifikát** na činnosť PROJEKTANT ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ číslo: **S2016/02104/01/EIC COO/EZ**  
vydal E.I.C. Prešov 04.10.2016

**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
Kábel do 1,0 kV	kábel do 1,0 kV	0,05	nechránené
	kábel do 35,0 kV	0,2	nechránené
	oznamovací kábel	0,3 0,1	nechránené v chráničke
	plynovod do 5,0 kPa	0,1	v chráničke presahujúcej plynovod o 1m na obidve strany
	plynovod do 0,3 MPa	0,1	v chráničke presahujúcej plynovod o 1m na obidve strany
	Vodovod	0,4 0,2	nechránené v chráničke
	Kanalizácia	0,3	nechránené

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

Navrhované vedenie	Súbežné vedenie	Min. vzdialenosť (m)	Poznámka
Kábel do 1,0 kV	kábel do 1,0 kV	0,05	nechránené
	kábel do 35,0 kV	0,2	nechránené
	oznamovací kábel	0,3 0,1	nechránené v chráničke
	plynovod do 5,0 kPa	0,4	nechránené
	plynovod do 0,3 MPa	0,6	nechránené
	vodovod	0,4	nechránené
	kanalizácia	0,5	nechránené



# PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 01/2019

## Zloženie komisie:

**Predseda:** Ing. Michal Dúbravský - hl. inžinier projektu  
**Členovia:** Ing. Štefan Krištof - projektant dopravných stavieb  
Ing. Martin Gašpár - projektant el. zariadení  
Ing. Peter Sučko - projektant el. zariadení

**Názov stavby:** Rekonštrukcia cesty a mostov II/585 Pôtor - Dolná Strehová - Lučenec a II/591 cestný násyp pred obcou Horný Tisovník, km 39,862  
rekonštrukcia cesty a mostov

## 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:

Predmetná časť projektu rieši osvetlenie priechodov pre chodcov v rámci modernizácie ciest II/585 a II/591.

## Rozhodnutie:

Komisia určuje vonkajšie vplyvy pre nadzemné káblové vedenie VO podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Vonkajšie vplyvy: AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG2, AH1, AK1, AL2, AM1, AN3, AP2, AQ2, AS2, AT3, AU3

Využitie: BA1, BC2, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1, CB1

Komisia určuje vonkajšie vplyvy pre podzemné káblové vedenie VO podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Vonkajšie vplyvy: AA4, AC1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AP2, AQ2

Využitie: BC2, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1, CB1

Komisia určuje vonkajšie vplyvy pre istiace skrine a osvetľovacie stožiare podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Vonkajšie vplyvy: AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN3, AP2, AQ2, AS2, AT2

Využitie: BA1, BC2, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1, CB1

## Zdôvodnenie:

Navrhované rozvody VO a osvetľovacie zariadenia VO - zariadenie zaradené v zmysle vyhlášky MPSVaR č.: 508/2009 Zb.z., §4 odst. 1 do skupiny „B“ - **technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia** a prílohy č. 1, III. časť, písm. B: **Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.**

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: 11.2018

.....  
podpis predsedu komisie

## Stručný zoznam vonkajších vplyvov

A	Teplota okolia				Nárazy		Prechodné javy v mikro-sekundovej až milisekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere			
	AA1	-60°C	+5°C		AG1	Slabé	AM-23-1	Kontrolovaná úroveň		
	AA2	-40°C	+5°C		AG2	Stredné		AM-23-2	Stredná úroveň	
	AA3	-25°C	+5°C		AG3	Silné		AM-23-3	Vysoká úroveň	
	AA4	-5°C	+40°C		Vibrácie					
	AA5	+5°C	+40°C							
	AA6	+5°C	+60°C		AH1	Slabé				
	AA7	-25°C	+55°C		AH2	Stredné		Oscilačné prechodné javy šíriace sa vedením		
	AA8	-50°C	+40°C		AH3	Silné				
	Vzduch <sup>a)</sup>				AJ	Iné Mechanické namáhania			AM-24-1	Stredná úroveň
	Teplota		Relatívna vlhkosť		Výskyt rastlínstva				AM-24-2	Vysoká úroveň
	AB1	-60°C	+5°C	3 %	100 %	AK1	Bez nebezpečenstva		Vyžarované vysokofrekvenčné javy	
	AB2	-40°C	+5°C	10 %	100 %	AK2	Nebezpečné			
	AB3	-25°C	+5°C	10 %	100 %	Výskyt živočíchov		AM-25-1	Zanedbateľná úroveň	
	AB4	-5°C	+40°C	5 %	95 %	AL1	Bez nebezpečenstva	AM-25-2	Stredná úroveň	
	AB5	+5°C	+40°C	5 %	85 %	AL2	Nebezpečné	AM-25-3	Vysoká úroveň	
	AB6	+5°C	+60°C	10 %	100 %	Elektromagnetické, elektrostatické a ionizujúce vplyvy Harmonické, medziharmonické		Elektrostatické výboje		
	AB7	-25°C	+55°C	10 %	100 %			AM-31-1	Nízka úroveň	
	AB8	-50°C	+40°C	10 % <sup>b)</sup>	100 %			AM-31-2	Stredná úroveň	
								AM-31-3	Vysoká úroveň	
	Nadmorská výška				AM-1-1	Kontrolovaná úroveň	AM-31-4	Veľmi vysoká úroveň		
	AC1	≤ 2 000 m			AM-1-2	Normálna úroveň	AM-41-1	Ionizácia		
	AC2	≥ 2 000 m			AM-1-3	Vysoká úroveň				
	Výskyt vody				Signál napätia		Slnečné žiarenie			
	AD1	Zanedbateľný			AM-2-1	Kontrolovaná úroveň	AN1	Slabé		
	AD2	Kvapky			AM-2-2	Normálna úroveň			AN2	Stredné
	AD3	Rozprašovanie			AM-2-3	Vysoká úroveň			AN3	Silné
	AD4	Striekanie			AM-3-1	Kontrolovaná úroveň	AP1	Seizmické účinky		
	AD5	Prúd			AM-3-2	Normálna úroveň				
	AD6	Vlny			AM-4	Nesymetria napätia				
	AD7	Zaplavenie			AM-5	Zmeny frekvencie				
	AD8	Ponorenie			AM-6	Indukované nízko-frekvenčné napätia	AP2	Nízky stupeň závažnosti		
							AP3	Stredný stupeň závažnosti		
							AP4	Nízky stupeň závažnosti		
	Výskyt cudzích pevných telies				AM-7	Jednosmerné prúdy v AC sieťach	Blesky			
	AE1	Zanedbateľné			Vyžarované magnetické polia		AQ1	Zanedbateľné		
	AE2	Malé					AQ2	Nepriame ohrozenie		
	AE3	Veľmi malé			AM-8-1	Stredná úroveň	AQ3	Priame ohrozenie		
	AE4	Malá prašnosť			AM-8-2	Vysoká úroveň	Pohyb vzduchu			
	AE5	Stredná prašnosť			Elektrické polia		AR1	Slabý		
	AE6	Silná prašnosť					AM-9-1	Zanedbateľná úroveň	AR2	Stredný stupeň závažnosti
					AM-9-2	Stredná úroveň	AR3	Silný		
	Korózia				AM-9-3	Vysoká úroveň	AS1	Vietor		
	AF1	Zanedbateľná			AM-9-4	Veľmi vysoká úroveň				
	AF2	Atmosférická			AM-21	Indukované oscilačné napätia				
	AF3	Občasná								
	AF4	Trvalá			Prechodné javy v nanosekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere		AS2	Stredný stupeň závažnosti		
							AS3	Silný		
					AM-22-1	Zanedbateľná úroveň				
					AM-22-2	Stredná úroveň				
					AM-22-3	Vysoká úroveň				
					AM-22-4	Veľmi vysoká úroveň				

<sup>a)</sup> NÁRODNÁ POZNÁMKA - Opravené podľa nemeckej verzie HD 60364-5-51.

<sup>b)</sup> NÁRODNÁ POZNÁMKA - Správne má byť 15%, pozri tabuľku ZA.1.

## Stručný zoznam vonkajších vplyvov - dokončenie

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

C	Druh Stavby	
	CA	Konštrukčné materiály
	CA1	Nehorľavé
	CA2	Horľavé
	CB	Stavebná konštrukcia
Stavba	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).

51

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