


D
SO 06

 ISPO <small>spol. s r. o.</small> Inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.M.GAŠPÁR	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ
	VYPRACOVAL: ING.P.ONUFER	KONTROLOVAL: ING.M.GAŠPÁR
OBJEDNÁVATEL: Prešovský samosprávny kraj, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov		
OKRES: BARDEJOV	KRAJ: PREŠOVSKÝ	
KAT.ÚZEMIE: JANOVCE, KOBYLY, KL'UŠOV		DÁTUM: 04/2017
STAVBA: II/545 Janovce - Kl'ušov		STUPEŇ: DRS, DP
		Č.ZÁKAZKY: 2756/2016
		MIERKA:
OBJEKT: SO 06 Osvetlenie priechodov pre chodcov k.ú. Kl'ušov		Č. PRÍLOHY:
PRÍLOHA : Technická správa		1

Technická správa

1. Identifikačné údaje stavebného objektu

Názov stavby : II/545 Janovce - Kľušov
Názov objektu : SO 06 Osvetlenie priechodov pre chodcov k.ú. Kľušov
Stupeň : Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS), vyhovujúca požiadavkám dokumentácie na ponuku (DP)
Druh stavby : Novo navrhované osvetlenie
Objednávateľ : Prešovský samosprávny kraj, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov
Spracovateľ : ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov
Správca vedenia : Obec Kľušov
Katastrálne územie : Kľušov
Miesto stavby : Kľušov

2. Rozsah projektu

Táto časť projektovej dokumentácie rieši osvetlenie požadovaných priechodov pre chodcov na komunikácii II/545 v Kľušove v súvislosti s navrhovanou rekonštrukciou cesty II/545.

3. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité podklady:

- situácie v mierke 1:500
- polohopisné a výškopisné zameranie terénu
- katalógy a technické podmienky navrhovaných elektromontážnych materiálov a zariadení
- výsledky miestnych šetrení vykonané a spracované projektantom

4. Predpisy

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

STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-7-714, STN 33 1500, STN 33 3320, STN 33 2000-6, STN 34 1050, STN 73 6005, STN 73 6006, STN 33 2000-5-54, TNI CEN/TR 13201-1, STN EN 13201-2, STN EN 13201-3, vyhláška MPSVaR č. 508/2009 Zb. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení a ďalšie.

5. Základné technické údaje

Napät'ové sústavy:

3 / PEN AC 400/230V, 50 Hz, TN - C

1/ N / PE AC 230V, 50 Hz, TN - S

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

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

Protokol o určení vonkajších vplyvov STN 33 2000-5-51.: vid'. priložený protokol č. 06/04/2017.

Krytie el. predmetov: - min. **IP43** – el. rozvádzače
- min. **IP66** – svietidla

Ochranné pásma:

Podľa zákona č.251/2012 Z.z., §43 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.

Zaradenie elektrického zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia:

zariadenie zaradené do skupiny „B“ v zmysle vyhlášky MPSVR SR č.: 508/2009 Z.z., §4 odsek 1 a prílohy č.1, III. časť, bod B

Celkový počet navrhovaných osvetľovacích bodov : 8 ks

Bilancia potrieb elektrickej energie:

Navrhované svietidlá: $P_i = P_p = 1232 \text{ W}; \beta = 1,0$

Celková bilancia nárastu el. energie: $A = 4,00 \text{ MWh/rok}$

6. Popis technického riešenia

Osvetlenie priechodov je navrhované samostatnými svietidlami s pozitívnym kontrastom postavy na priechode, t.j. zvislé osvetlenie chodcov musí byť výrazne vyššie ako vodorovné osvetlenie príľahlej vozovky osvetlenej bežnými existujúcimi svietidlami. Pre existujúce osvetlenie komunikácie uvažujeme s triedou osvetlenia ME4b. Pre zabezpečenie potrebného pomeru jasov pre triedu osvetlenia ME4b je hodnota osvetlenia zvislej roviny $E=50 \text{ lx}$ čo je minimálna hodnota v osi priechodu vo výške 1,2m nad vozovkou.

Osvetlenie priechodov pre chodcov je navrhnuté podľa TNI CEN/TR 13201-1 a STN TR 13201-2 prílohy B svietidlami s asymetrickým rozdelením svetelného toku, spôsobujúcim menšie oslnenie vodičov. Svietidlá sa umiestnia na stožiare výšky 6 m, ktoré sa osadia po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti cca 1m pred priechodom v smere dopravného pruhu tak, aby svetlo dopadalo na stranu chodca zo smeru prichádzajúcich vozidiel.

Navrhované osvetľovacie body tejto sústavy tvorí:

Špecifikácia:

- stožiar osvetlenia priechodov pre chodcov - výška: 6m bez príruby (vyloženie 2m)
- typ: OS-UD-89/06
- výložník - V1T-20-D(89), dĺžka 2m
- svietidlo - pre osvetlenie priechodu pre chodcov s pravostrannou optikou
- BGP623 T25 68LED-HB 17550lm-4S/757 DPR1, 154W

Na osvetlenie priechodu pre chodcov v Kľušove v km 25,659 stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS1 a OS2 tak ako to je znázornené na situácii č.1 (príloha č.3.1). Osvetľovací stožiar OS1 (na ľavej strane komunikácie v smere do obce Kľušov) bude napojený z existujúceho vzdušného rozvodu VO cez poistkovú skriňu typu SPP2 umiestnenú na exist. osvetľovacom stožiaru vo výške cca 2,5m nad upravený terén. Od poistkovej skrine k stožiaru OS1 je navrhnuté káblové vedenie AYKY-J 4x16 uložené vo výkope v zemi. Prívod k svietidlu bude realizovaný káblom CYKY-J 3x1,5. Osvetľovací stožiar OS2 (na pravej strane komunikácie v smere do obce) bude napojený naspojovaním na existujúci kábel káblom rovnakého typu a dimenzie, po zdemontovaní existujúceho osvetľovacieho stožiara.

Na osvetlenie priechodu pre chodcov v km 26,286 stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS3 a OS4 tak ako to je znázornené na situácii č.2 (príloha č.3.2). Osvetľovacie stožiare OS3 a OS4 budú napojené z existujúceho vzdušného rozvodu VO cez poistkovú skriňu typu SPP2 umiestnenú na exist. dvojitom betónovom PB vzdušnej NN sieti vo výške cca 2,5m nad upravený terén. Od poistkovej skrine k stožiaru OS3 je navrhnuté káblové

vedenie AYKY-J 4x16 uložené vo výkope v zemi. Osvetľovací stožiar OS4 (na pravej strane komunikácie) bude napojený z navrhovaného stožiara OS3. Križovanie navrhovaného kábla s exist. komunikáciou bude zrealizované pomocou technológie pretláčania. Do pretlačeného prechodu bude zatiahnutá chránička HD-PE Ø110 mm. Prívody k svietidlám budú realizované káblom CYKY-J 3x1,5.

Na osvetlenie priechodu pre chodcov v km 26,622 stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS5 a OS6 tak ako to je znázornené na situácii č.3 (príloha č.3.3). Osvetľovací stožiar OS5 (na ľavej strane komunikácie v smere na Bardejovskú zábavu) bude napojený naspojkovaním na existujúci kábel káblom rovnakého typu a dimenzie, po zdemontovaní existujúceho osvetľovacieho stožiara. Prívod k svietidlu bude realizovaný káblom CYKY-J 3x1,5. Osvetľovací stožiar OS6 (na pravej strane komunikácie) bude napojený z navrhovaného stožiara OS5 závesným káblom AYKYz 4x16.

Na osvetlenie priechodu pre chodcov v km 26,782 stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS7 a OS8 tak ako to je znázornené na situácii č.4 (príloha č.3.4). Osvetľovací stožiar OS7 (na ľavej strane komunikácie v smere na Bardejovskú zábavu) bude napojený z existujúceho vzdušného rozvodu VO cez poistkovú skrinu typu SPP2 umiestnenú na exist. osvetľovacom stožiaru vo výške cca 2,5m nad upravený terén. Od poistkovej skrine k stožiaru OS7 je navrhnuté káblové vedenie AYKY-J 4x16 uložené vo výkope v zemi. Osvetľovací stožiar OS8 (na pravej strane komunikácie) bude napojený z navrhovaného stožiara OS7. Križovanie navrhovaného kábla s exist. komunikáciou bude zrealizované pomocou technológie pretláčania. Do pretlačeného prechodu bude zatiahnutá chránička HD-PE Ø110 mm. Prívody k svietidlám budú realizované káblom CYKY-J 3x1,5.

Rozmiestnenie stožiarov je vyznačené na výkresoch situácií príloha č.3.1, č.3.2, č.3.3, č.3.4. Navrhované osvetlenie priechodov bude ovládané spoločne s existujúcim verejným osvetlením komunikácie, na ktoré bude pripojené. Rovnako aj meranie spotreby elektrickej energie bude v existujúcom rozvážači RVO vzhľadom na napojenie z jestvujúceho rozvodu VO.

Krytie a prevedenie el. predmetov navrhovaného osvetlenia zodpovedá charakteru prostredia druhu a kvalifikácii obsluhy.

Stožiare pre osvetlenie priechodu pre chodcov budú bez príruby v pozinkovanej povrchovej úprave. Umiestnia sa za obrubníkom navrhovaného chodníka prípadne min. 0,5m od cesty.

Osvetľovacie stožiare OS1, OS3, OS7 a OS8 sa uzemnia zemniacim pásom FeZn 30/4 mm uloženým do káblovej ryhy pod pieskové lôžko. Pripojenie stožiarov na pásik sa prevedie vodičom FeZn 10 prostredníctvom svoriek SR03 (2 svorky na každý spoj). Vodič sa na stožiar pripojí svorkou SP1 vo výške cca 0,10 m nad terénom. Osvetľovacie stožiare OS2, OS4, OS5 a OS6 sa uzemnia pomocou uzemňovacích tyčí. Takto zrealizované uzemnenie bude slúžiť ako ochrana stožiara verejného osvetlenia pred bleskom. Pri pripojení vodičov na stožiare sa vodiče farebne označia zelenožltými pruhmi podľa STN EN 60446 (33 0165).

Zemné práce:

Novoprojektované káble sa uložia vo voľnom teréne, v chodníku a pod komunikáciou vo výkope do pieskového lôžka a označia sa červenou fóliou. Rezy uloženia káblov sú znázornené na výkrese príloha č.6.

Pri križovaní a súbahu káblov s ostatnými podzemnými rozvodmi je potrebné dodržať predpísané min. vzdialenosti od týchto vedení podľa STN 73 6005 (viď priloženú tabuľku). Pre založenie základov stožiarov VO sa predpokladajú bežné základové pomery vyskytujúce sa pri stavbe pozemných objektov na území Slovenska, t.j. základovú pôdu tvoria hliny (strednej až nízkej plasticity) tuhej, príp. pevnej alebo tvrdej konzistencie, alebo piesky či štrky aspoň stredne uľahlé. Minimálna únosnosť základovej pôdy sa tak predpokladá hodnotou $R_{dt} = 100$ až 120 kPa. Pritom sa nepredpokladá výskyt spodnej vody v bezprostrednej blízkosti základovej škáry.

Pre betónový základ pätiiek použiť betón C 30/37-XD2, XF4(PP)(Sk)Cl 0,4. Ukončenie káblov v projektovaných driekoch stožiarov bude v káblových koncovkách.

UPOZORNENIE: *Pred zahájením výkopových prác zhotoviteľ zabezpečí presné smerové a výškové 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

7. Postup stavebných prác

7.1 Vytýčenie objektu

Súradnice vytyčovaných bodov a bodov polohového poľa sú v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme Bpv.

7.2 Vytýčenie inžinierskych sietí

Pred začatím zemných prác musia byť vyzvaní majitelia a správcovia všetkých inžinierskych sietí k ich vytýčeniu. O vytýčení sietí sa urobí záznam do stavebného denníka.

7.3 Hlavné zásady postupu výstavby

Prípravné práce – dodávky potrebných stavebných materiálov ako stožiare, svietidlá, káble a pod. Realizácia objektu – po vytýčení polohy navrhovaných osvetľovacích stožiarov je potrebný výkop ryhy a vybudovanie základov pod stožiare.

7.4 Podmieňujúce búracie práce

Nie sú potrebné. Rozvod VO a osadenie stožiarov osvetlenia budú realizované po hrubých terénnych úpravách objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545.

7.5 Spätná úprava terénu

Spätné úpravy terénu sú riešené v rámci tohto objektu.

7.6 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.

8. Charakteristika riešenia objektu z rôznych hľadísk

8.1 Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovaného verejného osvetlenia 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.

8.2 Riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu

V prípade zistenia zvýšenej agresivity podzemnej vody v mieste VO vedení je ochrana 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.

9. Odborné prehliadky a prevádzka el. zariadenia

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 horeuvedeného 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, apríl 2017

Vypracoval: Ing. Peter Onufer

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 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
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. 06/04/2017

Zloženie komisie:

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

Stavba: II/545 Janovce - Kľušov

Názov objektu: SO 06 Osvetlenie priechodov pre chodcov k.ú. Kľušov

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:

Objekt SO 06 rieši osvetlenie priechodov pre chodcov na ceste II/545 v obci Kľušov v súvislosti s navrhovanou rekonštrukciou cesty II/545.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov navrhovaných NN káblov VO uložených v zemi podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Prostredie: AA4, AC1, AD7, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AP1, AQ2

Využitie: BC2, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1, CB1

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov navrhovaných NN káblov VO vedených vzduchom a pre poistkovú skriňu (SPP2) podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Prostredie: AB8, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AT2

Využitie: BA4, BB2, BC2, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1, CB1

Zdôvodnenie: Navrhované NN rozvody VO – zariadenie zaradené do skupiny „B“ v zmysle vyhlášky MPSVaR SRč.: 508/2009 Zz.

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

Montážne práce pri zapojovaní káblov vykonávať za beznapäťového stavu na odborne zaistenom pracovisku /vypnutie, použitie bezpečnostných tabuliek a pod./.

Dátum: 04.2017

.....
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		AH1	Slabé					
	AA6	+5 °C	+60 °C		AH2	Stredné					
	AA7	-25 °C	+55 °C		AH3	Silné					
	AA8	-50 °C	+40 °C						Oscilačné prechodné javy šíriace sa vedením		
	Vzduch ^{a)}				AJ Iné mechanické namáhania				AM-24-1	Stredná úroveň	
	Teplota				Výskyt rastlínstva				AM-24-2	Vysoká úroveň	
	Relatívna vlhkosť										
	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					
	AB4	-5 °C	+40 °C	5 %	95 %	AL1	Bez nebezpečenstva	AM-25-1	Zanedbateľná úroveň		
	AB5	+5 °C	+40 °C	5 %	85 %	AL2	Nebezpečné	AM-22-2	Stredná úroveň		
	AB6	+5 °C	+60 °C	10 %	100 %	Elektromagnetické, elektrostatické a ionizujúce vplyvy Harmonické, medziharmonické				AM 25-3	Vysoká úroveň
	AB7	-25 °C	+55 °C	10 %	100 %						
	AB8	-50 °C	+40 °C	10% ^{b)}	100 %						
	Nadmorská výška								AM-31-1	Nízka úroveň	
	AC1	≤ 2 000 m							AM-31-2	Stredná úroveň	
	AC2	> 2 000 m							AM-31-3	Vysoká úroveň	
	Výskyt vody								AM-31-4	Veľmi vysoká úroveň	
	AD1	Zanedbateľný							AM-41-1	Ionizácia	
	AD2	Kvapky							Slnečné žiarenie		
	AD3	Rozprašovanie							AN1	Slabé	
	AD4	Striekanie							AN2	Stredné	
	AD5	Prúd							AN3	Silné	
	AD6	Vlny							Seizmické účinky		
	AD7	Zaplavenie							AP1	Zanedbateľné	
	AD8	Ponorenie							AP2	Nízky stupeň závažnosti	
	Výskyt cudzích pevných telies								AP3	Stredný stupeň závažnosti	
	AE1	Zanedbateľné							AP4	Nízky stupeň závažnosti	
	AE2	Malé							Blesky		
	AE3	Veľmi malé							AQ1	Zanedbateľné	
	AE4	Malá prašnosť							AQ2	Nepriame ohrozenie	
	AE5	Stredná prašnosť							AQ3	Priame ohrozenie	
	AE6	Silná prašnosť							Pohyb vzduchu		
	Korózia								AR1	Slabý	
	AF1	Zanedbateľná							AR2	Stredný	
	AF2	Atmosférická							AR3	Silný	
	AF3	Občasná							Vietor		
	AF4	Trvalá							AS1	Slabý	
									AS2	Stredný	
									AS3	Silný	

a) NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Opravené podľa nemeckej verzie HD 60364-5-51.

b) NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Správne má byť 15 %, pozri tabuľku ZA.1.

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	Druh stavby	
Stavba	CA Konštrukčné materiály	CB Stavebná konštrukcia
	CA1 Nehorľavé CA2 Horľavé	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

vplyvovch podľ'a 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 prevozný 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