

D
610-00
ZVÄZOK 5

 ISPO spol. s r. o. Inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99			
OBJEDNÁVATEL: SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST BRATISLAVA, IVaSC ŽILINA			
OKRES: PARTIZÁNSKE		KRAJ: TRENČIANSKY	
KAT.ÚZEMIE: PARTIZÁNSKE, MALÉ UHERCE, VEĽKÉ UHERCE, PAŽÍŤ		DÁTUM:	05/2019
STAVBA:		STUPEŇ:	DSP,DRS
Projektová dokumentácia modernizácií vybraných úsekov ciest I. triedy 1. etapa - I/64 Partizánske - Oslany, PD		Č.ZÁKAZKY: 2913/2018	
		MIERKA:	
OBJEKT:	610-00 NN prípojka k ČS		Č. PRÍLOHY:
PRÍLOHA :	TECHNICKÁ SPRÁVA		Č. SÚPRAVY:
		1	

Technická správa

1. Identifikačné údaje stavebného objektu

Názov stavby : Projektová dokumentácia modernizácií vybraných úsekov ciest I. triedy 1. etapa - I/64 Partizánske – Oslany, PD
Názov objektu : 610-00 NN prípojka k ČS
Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP), ktorá vyhovuje požiadavkám dokumentácie na ponuku (DP), ktorej súčasťou je dokumentácia na realizáciu stavby (DRS)
Druh stavby : Novostavba
Objednávateľ : Slovenská správa ciest Bratislava, IVaSC Žilina
Projektant : ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov
Katastrálne územie : Malé Uherce
Miesto stavby : Malé Uherce

2. Rozsah projektu

Predmetná časť projektovej dokumentácie rieši NN prípojku a odberné elektrické zariadenie pre čerpaciu stanicu (ČS) dažďových vôd v súvislosti s úpravou cesty I/64 v obci Malé Uherce.

Projekt rieši:

- dodávku a montáž elektromerového rozvádzača RE
- káblové napájacie vedenia vč. kompletnej montáže a výkopových prác
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

Projekt nerieši:

- elektroinštaláciu objektu ČS
- dodávku a montáž technologického rozvádzača ČS

3. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité podklady:

- situácia stavby v mierke 1:500
- katalógy a technické podmienky navrhovaných elektromontážnych materiálov a zariadení
- výsledky miestnych šetrení vykonané a spracované projektantom
- geodetické zameranie v teréne
- návrh zmluvy o pripojení odberného elektrického zariadenia žiadateľa do distribučnej sústavy ZSD, a.s. s technickými podmienkami pripojenia z dňa 7.5.2019

4. Súvisiace objekty

100-00 Cesta I/64
501-00 Cestná kanalizácia

5. Predpisy

Projekt je vypracovaný podľa všetkých v súčasnosti platných predpisov a noriem, súvisiacich s navrhovaným technickým riešením, hlavne však: STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-442, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6, STN 33 1500, STN 33 0120 (2002-08), STN EN 61140 (STN 33 2010), STN EN 61293 (STN 33 0150), STN 33 3300, vyhláška MPSVaR č. 508/2009 Zb. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

6. Základné technické údaje

Rozvodná sústava NN (STN EN 61293): 3/ PEN AC 400/230V, 50 Hz, TN – C

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

Ochrana pri poruche:

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

Druh rozvodu: káblový

Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51: viď. protokol o určení vonkajších vplyvov č. 610/05/2019

Krytie elektrických zariadení:

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

Zariadenie zaradené v zmysle vyhlášky MPSVaR č.: 508/2009 Z.z., §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 el. vedenia:

Navrhované podzemné el. vedenie: AYKY-J 4x25, l=94m

Dĺžka trasy navrhovaného odberného elektrického vedenia NN cca. l = **83 m**

Bilancie potrieb el.energie:

Inštalovaný výkon ČS: **Pi = 30,0 kW**

Súčasný výkon ČS: **Pp =15,0 kW (odsúhlasená MRK 15,0 kW)**

7. Popis technického riešenia

Z dôvodu úpravy cesty I/64 je potrebné odvedenie dažďových vôd pomocou čerpacej stanice (ČS). Výstavbou navrhovanej ČS dôjde k potrebe jej napojenia na elektrickú sieť.

NN prípojka k ČS (vlastníctvo ZSD, a.s.)

Napájacím bodom NN prípojky budú podľa technických podmienok prevádzkovateľa distribučnej sústavy ZSD, a.s. vývodové svorky poistkových spodkov na vývode č.2 existujúcej transformačnej stanice TS č.0118-004.

Odborné elektrické zariadenie (vlastníctvo odberateľa)

Z vývodových svoriek vývodu č.2 NN rozvádzača trafostanice č.0118-004 napojenie pokračuje káblom typu AYKY-J 4x25 vedeným v zemi do elektromerového rozvádzača RE, ktorý bude osadený cca 2m vedľa existujúcej priehradovej trafostanice. Rozvádzač RE sa uzemní uložením pásika FeZn 30/4 do výkopu NN prívodu odberného elektrického zariadenia (OEZ). Pásik sa uloží pod pieskové lôžko vo vzdialenosti min. 10cm od okraja kábla. Max. odpor uzemňovacej sústavy $R_z \leq 15$.

Navrhovaný elektromerový rozvádzač RE je plastový, pilierový do vonkajšieho prostredia s priamym meraním. Rozvádzač musí byť uspokojený na zaplombovanie hlavného ističa, nulovacej svorkovnice a meracej súpravy, ktorú dodajú ZSD, a.s.. K dodanému rozvádzaču musí byť doložené osvedčenie (protokol o skúške).

Navrhnutý elektromerový rozvádzač RE je plastového prevedenia do vonkajšieho prostredia s priamym meraním s rozmermi: (šxvxh) 400x500x245 mm.

Istenie NN kábla prípojky proti preťaženiu a skratu je na začiatku (v NN rozvádzači trafostanice) riešené poistkami, v rozvádzači RE vzduchovým ističom.

Z elektromerového rozvádzača RE bude vedený kábel typu AYKY-J 4x25 uložený v zemi. Kábel bude ukončený v rozvádzači ČS - RH.

Ukončenie káblov je navrhnuté teplom zmrašťiteľnými koncovkami, resp. zmrašťovacími záklopkami.

Napájací kábel bude v trase uložený vo výkope v pieskovom lôžku, proti mechanickému poškodeniu bude chránený prekrytím nározuvzdornou HD-PE doskou, pri križovaní komunikácie a spevnených plôch bude chránený uložením do nározuvzdornej HD-PE chráničky. Pri križovaní a súbehu trasy odberného zariadenia s ostatnými podzemnými rozvodmi je potrebné dodržať min. odstupové vzdialenosti, príp. zabezpečiť zvýšenú mechanickú ochranu kábla podľa STN 73 6005 (viď priloženú tabuľku)..

V ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné vykonávať výkopové práce ručne za dozoru a podľa podmienok správcov sietí.

Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z výkopu ryhy pre uloženie NN kábla a výkopu jamy pre osadenie elektromerového rozvádzača.

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.*

8. Postup stavebných prác

8.1 Vytýčenie objektu

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

8.2 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.

8.3 Hlavné zásady postupu výstavby

Prípravné práce – dodávky potrebných stavebných materiálov chráničky, kábel a pod.

Realizácia objektu:

- po vytýčení trasy káblového rozvodu
- výkopové práce a uloženie káblového NN vedenia do ryhy

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.

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 predmetného NN vedenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, pôdy ani vody. Po ukončení výstavby zhotoviteľ stavby musí priestransťva plochy uviesť do pôvodného stavu.

9.2 Riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu

V prípade zistenia zvýšenej agresivity podzemnej vody v mieste vedení je ochrana navrhovaných vedení proti nepriaznivým účinkom zaistená pomocou vhodných typov káblov a príslušenstva s izoláciou plášťa potrebnej odolnosti.

10. Prevádzkové a bezpečnostné predpisy

10.1 Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu na elektrických zariadeniach

Obsluhou elektrického zariadenia riešeného týmto projektom môžu byť poverení pracovníci poučení v zmysle §20, vyhl.č.508/2009 Zb. Poučenie musí byť prevedené v súlade s STN 34 3108/2002.

Pri práci na kábloch treba používať ochranné pomôcky a izolované náradie až do obnaženia živých častí. Montážne práce pri zapojovaní kábla vykonávať za beznapätového stavu na odborne zaistenom pracovisku /vypnutie, použitie výstražných tabuliek a pod./.

10.2 Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadeniach

Údržbou a opravami navrhovaného el. zariadenia, môžu byť poverení pracovníci min. s kvalifikáciou elektrotechnik v zmysle §21 vyhl. č.508/2009 Zb.

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení

- s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- s protipožiarnymi predpismi
- s používaním ochranných pomôcok
- s postupom pri hlásení závad na zariadeniach

10.3 Odborné prehliadky a prevádzka el. zariadenia

Po ukončení montážnych prác dodávateľ zabezpečí odbornú prehliadku elektrických zariadení a vyhotovenie revíznej správy podľa STN 33 1500.

Podľa §4 vyhl. č. 508/2009 Zz je el. NN prípojka zariadenie skupiny „B“. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa horeuvedeného zákona (príloha č.8; lehota pre vonkajšie el. zariadenia je 4 roky).

Vlastník el. prípojky je povinný zabezpečiť prevádzku, údržbu a opravy tak, aby táto neohrozila život, zdravie a majetok osôb, alebo aby nespôsobovala poruchy v distribučnej alebo prenosovej sústave.

Podľa vyhl. č.508/2009 el. prípojka je technickým zariadením, ktoré môže byť v prevádzke len vtedy ak neohrozuje život a zdravie osôb ani materiálne hodnoty. Kontrola stavu bezpečnosti technického zariadenia sa vykonáva predpísanými prehliadkami a skúškami a podľa bezpečnostno-technických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie

- a) Počas výroby alebo montáže a po ich dokončení,
- b) Po inštalovaní na mieste budúcej prevádzky a pred prvým uvedením do prevádzky a po inštalovaní na inom mieste s výnimkou technického zariadenia prenosného, prevozného alebo určeného na prepravu,
- c) pred opätovným uvedením do prevádzky
 - 1) po odstavení dlhšom ako jeden rok,
 - 2) po demontáži a opätovnej montáži,
 - 3) po rekonštrukcii alebo oprave, na technickom zariadení elektrickom, ak bola potrebná zmena istenia,
 - 4) vtedy, ak jeho používanie bolo zakázané inšpektorom práce,
- d) počas prevádzky podľa prevádzkových podmienok na základe posúdenia rizika, najmenej v ustanovených v lehotách.

10.4 Údržba elektrických zariadení

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musia byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná, spoľahlivá a preverená bezpečná prevádzkyschopnosť

Prešov, máj 2019

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 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. 610/05/2019

Zloženie komisie:

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

Názov stavby: Projektová dokumentácia modernizácií vybraných úsekov ciest I. triedy
1. etapa - I/64 Partizánske - Oslany, PD

Názov objektu: 610-00 NN prípojka k ČS

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 projektovej dokumentácie rieši NN prípojku a odberné elektrické zariadenie k objektu čerpacej stanice dažďových vôd.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre NN kábel uložený
v zemi podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Prostredie: AA4, AC1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AP2, AQ2
Využitie: BC2, BD1, BE1
Konštrukcia: CA1, CB1

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre rozvádzač RE podľa STN 33 2000-5-51
nasledovne:

Prostredie: AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN2, AP2, AQ2, AS1,
AT2
Využitie: BA1, BC2, BD1, BE1
Konštrukcia: CA1, CB1

Zdôvodnenie: Navrhované vedenie NN je zaradené v zmysle vyhlášky MPSVa R č.: 508/2009 Zz.,
§4 odst. b/ do skupiny „B“ - **elektrické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia** a prílohy č. 1, III.
časť, písm.B: **technické zariadenia elektrické s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné
hodnoty.**

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 beznapätového stavu na odborne zaistenom
pracovisku /vypnutie, použitie bezpečnostných tabuliek a pod./.

Dátum: 05.2019

.....
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)}				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				
	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-1-1		Kontrolovaná úroveň	Elektrostatické výboje		
	AC1	≤ 2 000 m		AM-1-2			Normálna úroveň			
	AC2	> 2 000 m		AM-1-3			Vysoká úroveň			
	Výskyt vody				Signálne napätia		AM-2-1	Kontrolovaná úroveň	Slnečné žiarenie	
	AD1	Zanedbateľný			AM-2-2	Normálna úroveň	AN1	Slabé		
	AD2	Kvapky			AM-2-3	Vysoká úroveň	AN2	Stredné		
	AD3	Rozprašovanie			Zmeny amplitúdy napätia		AM-3-1	Kontrolovaná úroveň	AN3	Silné
	AD4	Striekanie					AM-3-2	Normálna úroveň	Seizmické účinky	
	AD5	Prúd					AM-4	Nesymetria napätia		
	AD6	Vlny			AM-5	Zmeny frekvencie	AQ1	Zanedbateľné		
	AD7	Zaplavenie			AM-6	Indukované nízko-frekvenčné napätia	AQ2	Nepriame ohrozenie		
	AD8	Ponorenie			AM-7	Jednosmerné prúdy v AC sieťach	AQ3	Priame ohrozenie		
	Výskyt cudzích pevných telies				Vyžarované magnetické polia		Pohyb vzduchu			
	AE1	Zanedbateľné			AM-8-1	Stredná úroveň				
	AE2	Malé			AM-8-2	Vysoká úroveň				
	AE3	Veľmi malé			Elektrické polia		AM-9-1	Zanedbateľná úroveň	Vietor	
	AE4	Malá prašnosť					AM-9-2	Stredná úroveň		
	AE5	Stredná prašnosť					AM-9-3	Vysoká úroveň		
	AE6	Silná prašnosť			AM-9-4	Veľmi vysoká úroveň	AS1	Slabý		
	Korózia				AM-21	Indukované oscilačné napätia	AS2	Stredný		
	AF1	Zanedbateľná			Prechodné javy v nanosekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere				AS3	Silný
	AF2	Atmosférická								
	AF3	Občasná								
	AF4	Trvalá								
					Prechodné javy v nanosekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere		AM-22-1	Zanedbateľná úroveň		
						AM-22-2	Stredná úroveň			
						AM-22-3	Vysoká úroveň			
						AM-22-4	Veľmi vysoká úroveň			

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

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