


D
601-00

 ISPO spol. s r. o. 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.SUČKO	KONTROLOVAL: ING.M.GAŠPÁR
OBJEDNÁVATEL: SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST BRATISLAVA, IVaSC KOŠICE		
OKRES: STROPKOV	KRAJ: PREŠOVSKÝ	
KAT.ÚZEMIE: STROPKOV	DÁTUM: 03/2021	STUPEŇ: DSP
STAVBA: I/15 Stropkov, preložka cesty	Č.ZÁKAZKY: 3016/2019	
	MIERKA:	
OBJEKT: 601-00 Preložky VN 22kV vedení	Č. PRÍLOHY:	Č. SÚPRAVY:
PRÍLOHA : TECHNICKÁ SPRÁVA	1	

Technická správa

1. Identifikačné údaje stavebného objektu

Názov stavby : I/15 Stropkov, preložka cesty
Stavebný objekt : 601-00 Preložky VN 22kV vedení
Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)
Druh stavby : Preložka
Objednávateľ : Slovenská správa ciest – IVaSC Košice
Projektant : ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov
Katastrálne územie : Stropkov, Bokša
Správca proj. zariadenia : VSD a.s.

2. Rozsah projektu

Projektová dokumentácia rieši preložky existujúceho VN vedenia č.504 v súvislosti s navrhovanou preložkou cesty I/15 Stropkov.

3. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité podklady:

- situácia navrhovanej prekládky v mierke 1:500 a 1:1000
- vyjadrenie prevádzkovateľa DS VSD, a.s. k žiadosti o preložku č.NPP/14379/2020 z dňa 06.01.2021
- katalógy a technické podmienky navrhovaných elektromontážnych materiálov
- výsledky miestnych šetrení vykonané a spracované projektantom
- štandardizácia a unifikácia výrobkov používaných v rezorte energetiky – VSD, a.s.

4. Súvisiace objekty

101-00 Preložka cesty I/15
102-00 Úprava cesty III/55715 a III/557514
103-00 Úprava miestnej komunikácie
207-00 Inundačný most na ceste III 557 14

5. Predpisy

Projekt je vypracovaný podľa všetkých v súčasnosti platných predpisov a noriem súvisiacich s navrhovanou VN preložkou, 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 el. prúdom,
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 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení,
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách,
STN 34 3104	Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v elektrických prevádzkach,
STN 33 3210	Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia,
STN 33 3220	Elektrotechnické predpisy. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice.

STN 33 3240	Elektrotechnické predpisy. Stanovište výkonových transformátorov.
STN 33 3300	Elektrotechnické predpisy. Stavba vonkajších silových vedení
STN 34 1050	Predpisy pre kladenie elektrických silových vedení.
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
STN 38 0810	Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach.
STN 38 1981	Ochranné a pracovné pomôcky pre elektrické stanice.
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami.
STN EN 50341	Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 1: Všeobecné požiadavky. Spoločné pravidlá,
STN EN 50341-2-23	Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 2-23: Národné normatívne hľadiská (NNA) pre SLOVENSKO
STN EN 50522	Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód).
STN EN 60865-1	Skratové prúdy. Výpočet účinkov. Časť 1: Definície a výpočtové metódy
STN EN 60909-0	Skratové prúdy v trojfázových striedavých sústavách. Časť 0: Výpočet prúdov
TNI IEC/TR 60909-1	Výpočet skratových prúdov v trojfázových striedavých sústavách. Časť 1: Súčinitele na výpočet skratových prúdov v trojfázových striedavých sústavách podľa IEC 60909
TNI IEC/TR 60909-2	Elektrické zariadenia. Údaje na výpočet skratových prúdov podľa IEC 60909:1988
STN EN 60909-3	Skratové prúdy v trojfázových striedavých sústavách. Časť 3: Prúdy počas dvoch samostatných súčasných skratov medzi vodičom a zemou a čiastočné skratové prúdy tečúce cez zem
STN EN 61936-1	Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá
STN EN 62 271-200	Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 200: Rozvádzače s kovovým krytom na striedavý prúd a na menovité napätia nad 1 kV do 52 kV vrátane
STN EN 62 271-202	Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 202: Blokové transformovne vysokého/nízkeho napätia
STN EN 62305-1	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
STN EN 62305-2	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách
- vyhláška MPSVaR č. 508/2009 Zb.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,	
- zákon o energetike č.251/2012 Zb.z.	

6. Základné technické údaje

Napäťová sústava (STN EN 61293): 3 AC 22 000 V, 50 Hz, - trojfázová sústava

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN EN 61936-1 (33 3201):

a/ ochrana **před priamym dotykom**: - krytom, zábranou, prekážkou, čl.8.2.1

b/ ochrana **před nepriamym dotykom**: - uzemnením, čl 8.3 a 10

Druh VN siete :

Sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom v elektrickej stanici so zhášacou tlmivkou.

Zaradenie elektrického zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia:

- zariadenie zaradené v zmysle vyhlášky MPSVa R č.: 508/2009 Zz., §4 odst. 1/ do skupiny „A“ - elektrické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia a prílohy č. 1, III. časť, písm. c/ elektrická sieť striedavého napätia nad 1000V vrátane ochrany pred účinkami atmosferickej elektriny.

Ochranné pásma:

Podľa zákona č.251/2012 Z.z., §43 sú ochr. pásma pre navrhované el. zariadenie určené takto:

- pre vonkajšie el. vedenie holé vodiče - 10m od 1kV do 35kV

Bilancia potrieb el. energie: bez nárastu spotreby

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie:

Pre všetky odbery napájané z prekladaných VN vedení je stanovená dodávka elektrickej energie v 3. stupni dôležitosti podľa STN 34 1610.

Parametre el. vedenia úsek ul. Petejovská:

Existujúce nadzemné el. vedenie – 22kV vedenie VN (linka č. 504):

- 3 x AlFe 110/22 resp. 3x AlFe6 35mm²
- Celkový počet demontovaných podperných bodov: 7 ks
- Celková dĺžka demontovaného vedenia: 500m

Uvažované základné mechanické namáhanie exist. vodičov pri výpočte:

$\sigma_{H-5^{\circ}C+n} = 85,0 \text{ MPa}$ (STN 33 3300)

Uvažované znížené mechanické namáhanie exist. vodičov pri výpočte (ex. VN504-PL1-6- navrh. VN504-PL1-4):

$\sigma_{H-5^{\circ}C+n} = 70,0 \text{ MPa}$ (STN 33 3300)

Navrhované nadzemné VN vedenie:

- 3x 66-AL1/11-ST1A resp. 3x 110-AL1/22-ST1A
- Celkový počet navrhovaných podperných bodov: 6 ks

Základné mechanické namáhanie navrhovaných vodičov 110-AL1/22-ST1A (navrh. VN504-89- ex. VN504-87):

$\sigma_{H-5^{\circ}C} = 60 \text{ MPa}$ pri $-5^{\circ}C$ (STN EN 50341-2-23)

Základné mechanické namáhanie navrhovaných vodičov 66-AL1/11-ST1A (ex. VN504-87- ex. TS1112-0002):

$\sigma_{H-5^{\circ}C} = 38 \text{ MPa}$ pri $-5^{\circ}C$ (STN EN 50341-2-23)

Znížené mechanické namáhanie navrhovaných vodičov 66-AL1/11-ST1A (ex. VN504-87-navrh. VN504-PL1-1):

$\sigma_{H-5^{\circ}C} = 25 \text{ MPa}$ pri $-5^{\circ}C$ (STN EN 50341-2-23)

Parametre el. vedenia úsek ul. Mlynská:

Existujúce nadzemné el. vedenie – 22kV vedenie VN (linka č. 504):

- 3 x AlFe 110/22 resp. 3x AlFe 42/7
- Celkový počet demontovaných podperných bodov: 3 ks
- Celková dĺžka demontovaného vedenia: 275m

Uvažované základné mechanické namáhanie exist. vodičov pri výpočte:

$\sigma_{H-5^{\circ}C+n} = 85,0 \text{ MPa}$ (STN 33 3300)

Uvažované znížené mechanické namáhanie exist. vodičov pri výpočte (rozpätie ex. VN504-101- ex. VN504-PN1-1):

$\sigma_{H-5^{\circ}C+n} = 30,0 \text{ MPa}$ (STN 33 3300)

Navrhované nadzemné VN vedenie:

- 3x 110-AL1/22-ST1A
- Celkový počet navrhovaných podperných bodov: 3 ks

Mechanické namáhanie navrhovaných vodičov 110-AL1/22-ST1A :

$\sigma_{H-5^{\circ}\text{C}} = 60 \text{ MPa}$ pri -5°C (STN EN 50341-2-23)

Námrazová oblasť:

- I-1 (STN EN 50341-2-23)

Oblasť znečistenia:

- Z II (stredné znečistenie)

Trieda zeminy v trase podperného bodu:

- určuje záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu

Skratové pomery úsek ul. Petejovská:

Maximálny trojfázový rázový skratový prúd na 22kV v mieste BR504-AL podľa podkladov VSD a.s.: $I_k'' = 2,41 \text{ kA}$, $I_{th} = 2,42 \text{ kA}$, $i_p = 4,85 \text{ kA}$.

Všetky el. časti VN zariadenia sú dimenzované tak, aby ich skratová odolnosť bola vyššia ako:

$$I_t \geq I_{th}(t); I_d \geq i_p$$

$$I_t \geq I_{th} = 2,41 \text{ kA}$$

$$I_d \geq i_p = 4,85 \text{ kA}$$

Vypínací čas istiacich prvkov musí byť taký, aby teplota vodičov nepresiahla prípustné oteplenie.

Minimálny prierez pre použité AlFe vodiče typu **66-AL1/11-ST1A** resp. **110-AL1/22-ST1A**:

$$S_{min} \geq I_{ke} \cdot \sqrt{t_k} \cdot 10^3 / k = 2,41 \cdot \sqrt{1} \cdot 10^3 / 107,0 = 22,62 \text{ mm}^2$$

$$t_k = 1 \text{ sek}$$

$$k = 107,0 \text{ podľa STN 33 2000-4-43 pre AlFe vodiče}$$

Navrhovaný AlFe vodič je typu 66-AL1/11-ST1A resp. 110-AL1/22-ST1A, prierez **vyhovuje**.

Skratové pomery úsek ul. Mlynská:

Maximálny trojfázový rázový skratový prúd na 22kV v mieste BR504-AN podľa podkladov VSD a.s.: $I_k'' = 2,18 \text{ kA}$, $I_{th} = 2,19 \text{ kA}$, $i_p = 4,34 \text{ kA}$.

Všetky el. časti VN zariadenia sú dimenzované tak, aby ich skratová odolnosť bola vyššia ako:

$$I_t \geq I_{th}(t); I_d \geq i_p$$

$$I_t \geq I_{th} = 2,19 \text{ kA}$$

$$I_d \geq i_p = 4,34 \text{ kA}$$

Vypínací čas istiacich prvkov musí byť taký, aby teplota vodičov nepresiahla prípustné oteplenie.

Minimálny prierez pre použité AlFe vodiče typu **110-AL1/22-ST1A**:

$$S_{min} \geq I_{ke} \cdot \sqrt{t_k} \cdot 10^3 / k = 2,18 \cdot \sqrt{1} \cdot 10^3 / 107,0 = 20,47 \text{ mm}^2$$

$$t_k = 1 \text{ sek}$$

$$k = 107,0 \text{ podľa STN 33 2000-4-43 pre AlFe vodiče}$$

Navrhovaný AlFe vodič je typu 110-AL1/22-ST1A, prierez **vyhovuje**.

7. Popis technického riešenia

7.1 Existujúci stav:

Výstavbou navrhovanej cesty I/15 Stropkov a úprav miestnych komunikácií je dotknuté existujúce VN vedenie č.504 v troch kolíznych úsekoch. Existujúce VN 22kV vedenie polohou podperných bodov a výškou vodičov nevyhovuje navrhovanej komunikácii, preto je potrebná preložka do novej bezkolíznej trasy vrátane potrebných úprav VN vedenia .

7.2 Navrhovaný stav:

7.2.1. Úprava VN 22kV vedenia úsek ulica Petejovská

V tomto úseku nevyhovujú svojou polohou dva PB VN vedenia, preto je potrebná úprava exist. VN vedenia. Podľa požiadaviek správcu vedenia dôjde k výmene exist. nadzemného vedenia VN od navrh. PB VN504-89 až po exist. trafostanicu TS1112-0002 za nadzemné vedenie 66-AL1/11-ST1A resp. 110-AL1/22-ST1A.

Preložka vedenia linky č.504 začína na navrh. jednoduchom betónovom stožiaru VN504-89, kde bude vykotvené exist. vedenie a naspojované na navrh. vedenie 110-AL1/22-ST1A. Od navrh. VN504-89 bude pokračovať navrh. vedenie 110-AL1/22-ST1A cez navrh. VN504-88 až po ex. VN504-87. Z ex. VN504-87 bude pokračovať vedenie 66-AL1/11-ST1A po navrh. resp. exist. podperných bodoch až po exist. trafostanicu TS1112-0002, kde sa vedenie pripojí na exist. trafostanicu. Nové navrh. PB pozostávajú z jednoduchých betónových stožiarov (VN504-89 typ: 10,5/20kN, VN504-88 typ: 10,5/6kN, VN504-PL1-1 typ: 10,5/10kN, VN504-PL1-2 typ: 13,5/10kN a VN504-PL1-3 typ: 13,5/10kN) a dvojitého betónového stožiara typ: 2x10,5/10kN. Na betónových stožiaroch budú osadené ťažké konzoly resp. ľahké konzoly so vzperou, JK (jednoduché kotevné) resp. DK (dvojité kotevné) izolátorové závesy, podperné izolátory (typ: 145 111-001), kryty podperného izolátora (typ SP 45.3) a konzolové chráničky (typ CHK-I resp. CHK-II). Na exist. PB VN504-87 dôjde k výmene exist. odbočnej konzoly za konzolu rovinnú typu A3.

Nové podperne body sú dimenzované tak, aby bola dodržaná výška vodičov min 6,6m nad komunikáciou podľa STN EN 50423-1.

Na navrh. PB VN504-PL1-1 bude preložený exist. diaľkovo ovládaný úsekový odpínač UV504-L1 spolu s príslušenstvom z exist. JB stožiara, ktorý svojou dimenziou nevyhovuje navrh. preložke. V rámci tohto objektu bude taktiež osadený odpínač na obmedzené použitie UVEI 25/400-PPN na navrh. VN504-PL1-4, ktorý bude slúžiť ako náhrada za exist. odpínač na obmedzené použitie UV504-L11.

Dĺžka úpravy: 501,0 m.

7.2.3. Úprava VN 22kV vedenia úsek ulica Mlynská

Z dôvodu výstavby inundačného mosta (objekt 207-00) sa existujúce vzdušné VN 22 kV vedenie č. 504 (3x AlFe 110/22) na priehradových stožiaroch preloží o cca 15 m smerom k rieke Ondave. Nová trasa vedenia linky č. 504 začína navrh. priehradovom stožiaru VN504-98, na ktorom bude vykotvené existujúce vedenie AlFe 110/22 smerujúce z PB VN504-97. Exist. vedenie sa naspojuje na navrh. vedenie 110-AL1/22-ST1A a pokračuje po exist. PB VN504-101. Na exist. PB VN504-101 bude vykotvené exist. vedenie AlFe 110/22 smerujúce k PB VN504-102, pričom sa naspojuje na navrhované vedenie. Navrh. priehradové stožiare VN504-98 ((12,5/V52(40)kN), VN504-99 (15,5/39(30)kN) a VN504-100 (15,5/39(30)kN) budú vybavené konzolami B1 a A3 na ktoré budú osadené DN (dvojité nosné), JK (jednoduché kotevné) a DK (dvojité kotevné) izolátorové závesy. Exist. PB VN504-101 bude doplnený o DK izolátorové závesy a podperný izolátor.

Nové križovanie sa prevedie dvomi novými priehradovými stožiaru VN504-99 a VN504-100, tak aby bola dodržaná výška vodičov min 6,6m nad komunikáciou podľa STN EN 50423-1.

Dĺžka preložky: 275,0m.

Na novoprojektované stožiare budú inštalované bezpečnostné tabuľky s textom č. 0116 - Životu nebezpečné dotýkať sa elektrických zariadení i drôtov na zem spadnutých podľa STN 01 8012-1 a STN 01 8012-2 a číslovacia tabuľka s por. číslom podperného bodu.

El. výzbroj navrhovaných stožiarov je použitá podľa schválených štandardov VSD, a.s.. Pri realizácii navrhovanej preložky je potrebné zabezpečiť účasť technického dozoru správcu vedenia. Po skončení stavebných prác preložky VN vedenia je potrebné dodať správcovi projekt skutočného vyhotovenia vrátane polohopisu nových PB, revízne správy, potvrdenia o záručnej dobe a jej podmienkach.

Navrhované úpravy v dotknutej časti siete sa prevedú podľa situácii na výkresoch č.2.2 a č.2.3.

Demontáž

Zdemontované stožiare so všetkou el. výzbrojou budú odovzdané správcovi vedenia.

Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z výkopu jám pre osadenie priehradových stožiarov a betónových podperných bodov VN. Rozmery základu podperného bodu sú navrhnuté s ohľadom na ich menovité vrcholové namáhanie a na danú únosnosť pôdy. Do základu podperného bodu bude použitý betón C 25/30-XC(SK)C1 0,4-Dmax16-S3 (STN EN 206-1).

UPOZORNENIE: *Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí presné vytýčenie trás všetkých podzemných vedení aby sa zabránilo ich prípadnému poškodeniu.*

Investor pri odovzdaní staveniska dodávateľovi určí trasy zabudovaných inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v navrhovanej trase. Pri prípadnom križovaní a súbehu elektrického vedenia s inými podzemnými sieťami je potrebné dodržať minimálne vzdialenosti vo vodorovnom i zvislom smere podľa STN 50423-1 a STN 73 6005.

7.5 Uzemnenie stožiarov

Uzemnenie úsekových odpínačov UV504-L1 a UV504-L11 osadených na navrhovaných PB je navrhnuté pozinkovaným pásom FeZn 30/4 v tvare dvoch vzájomne prepojených ekvipotenciálnych kruhov. Podľa STN 38 0810 čl. 4.3.1.1 nemá odpor uzemnenia zvodíčov prepätia prekročiť hodnotu 10Ω.

8. Postup stavebných prác

8.1 Vytýčenie objektu

Súradnice vytyčovaných bodov a bodov polohového poľa sú v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme Bpv. Vytýčenie objektu bude realizované podľa vytyčovacieho 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. O vytýčení sietí sa urobí záznam do stavebného denníka.

8.3 Hlavné zásady postupu výstavby

Prípravné práce – dodávky potrebných stavebných materiálov ako stožiare, konzoly, vodiče a pod. Realizácia objektu:

- po vytýčení navrhovanej komunikácie,
- po vytýčení polohy navrhovaných stožiarov
- výkopové práce a osadenie navrhovaných stožiarov.

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

Preložka predmetného VN vedenia 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 Nakladanie s odpadmi

S odpadom vzniknutým na stavbe (zdemontovanými stožiarmi so všetkou el. výzbrojou vrátane pôvodných vodičov) je dodávateľ stavby povinný naložiť v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov.

Odpady vznikajúce počas výstavby

Zoznam uvažovaných odpadov z výstavby

Názov	Zatriedenie	Druh	Zneškodnenie	Množstvo
Výkopová zemina	17-05-06	O	D1	20 m ³
Keramika - izolátory	17-01-03	O	D1	450 kg
Železo	17-04-05	O	D1	3800 kg
Betón - stožiar	17-01-01	O	D1	14500 kg
Betón - základ	17-01-01	O	D1	44 m ³
Hliník - vodiče	17-04-02	O	D1	803 kg

Spracovanie uvažovaných odpadov vznikajúcich počas výstavby

Miesto vzniku a spôsob využitia alebo zneškodnenia odpadov:

Odpad č. 17 05 06 – výkopová zemina, kategória ostatný, vznikne počas výkopových prác, sa použije na spätný zásyp. Prebytok zeminy sa použije na zarovnanie terénnych nerovností v priestoroch stavby.

Odpad č. 17 01 03 – škridly a obkladový materiál a keramika. Odpad sa uloží na riadenú skládku odpadov, prípadne recykluje.

Odpad č. 17 04 05 – železo a oceľ. Uloží na riadenú skládku odpadov, resp. do zberných surovín.

Odpad č. 17 01 01 – betón (stožiar). V prípade možnosti ďalšieho využitia sa odovzdá správcovi vedenia. V opačnom prípade sa uloží na riadenú skládku odpadov.

Odpad č. 17 04 02 – hliník (vodiče). V prípade možnosti ďalšieho využitia sa odovzdá správcovi vedenia. V opačnom prípade sa uloží na riadenú skládku odpadov, resp. do zberných surovín.

V prípade potreby sa pred uložením na riadenej skládke odpadov zriadi dočasná skládka demontovaného materiálu.

Odpady, ktoré sa uložia na riadenej skládke odpadov budú zhromažďované bez predchádzajúceho triedenia. Zhotoviteľ stavby požiada orgán štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch o udelenie súhlasu na zhromažďovanie odpadov bez predchádzajúceho triedenia.

9.3 Riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu

V mieste preložky VN vedenia sa agresívne prostredie nenachádza.

10. Odborné prehliadky a prevádzka el. zariadenia

Montáž elektrického zariadenia musí byť vykonaná v súlade s bezpečnostnými predpismi, stanovenými STN 34 3100. 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 a vyhotoviť správu o vykonanej odbornej prehliadke a skúške. Zariadenie ako celok podlieha vykonaniu úradnej skúšky zo strany OPO v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení, alebo ich časti sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa vyhl. č.508/2009. Za ich vykonávanie zodpovedá prevádzkovateľ. Lehota periodických prehliadok pre vonkajšie el. zariadenia je podľa vyhl. č.508/2009, §12, príloha č.8, 4 roky.

Prevádzkovateľ vedenia je povinný zabezpečiť prevádzku a údržbu vedenia tak, aby neohrozovala život a zdravie osôb, ani materiálne hodnoty a nespôsobovala poruchy v distribučnej sústave.

Všetky práce na el. vedeniach a zariadeniach sa smú vykonávať len na "B" príkaz za bežnapätového stavu na odborne zaistenom pracovisku (vypnutie, skratovanie, použitie bezpečnostných tabuliek a pod.).

Obsluhovať technické zariadenia môžu len odborne spôsobilé a zaškolené osoby (vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Zz, §17). Montáž, opravy a údržbu el. vedenia vč. manipulácie s úsekovými odpínačmi smú vykonávať len osoby s potrebnou kvalifikáciou podľa STN 34 3100 a vyhl. č. 508/2009 Zz. overenou skúškami odbornej spôsobilosti.

Všetci pracovníci určení pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach musia byť ďalej preukázateľne oboznámení:

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

Prešov, marec 2021

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 INŽINIERSKÉ SLUŽBY A SÚVISIACE TECHNICKÉ PORADENSTVO“ vydala SKSI 21.11.2011

VYHODNOTENIE NEODSTRANITEĽNÉHO NEBEZPEČENSTVA A OHROZENIA, V ZMYSLE ZÁKONA NR SR č.124/2006 Z.z.

<i>Faktor pracovného procesu a prostredia</i>	<i>Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie</i>	<i>Neodstrániteľné ohrozenie</i>	<i>Návrh ochranných opatrení</i>
Elektrická energia	Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie a život	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 - 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1 -5,7,8
		Elektrický skrat – vznik požiaru	1 - 8
		Elektrický skrat – výbuch	1 - 8
	Statická elektrina	Účinky statickej elektriny, kontakt osoby s nabitými časticami	9
	Atmosférická elektrina	Zasiahnutie bleskom – priamym výbojom	10
		Nebezpečenie pri zasiahnutí vedľajším (nepriamym) výbojom	10
Inžinierske siete na stavenisku (križovatky, súbegy s objektom výstavby)	Elektrická energia, plyn, horľavé látky, voda	Poškodenie inžinierskych sietí a z toho vyplývajúce rizika	11
Statika objektov súvisiacich s výstavbou	Nebezpečenstvo zrútenia pri montáži	Možnosť pádu	1 – 4, 12
Profil terénu a prekážky, ktoré zasahujú do priestoru výstavby	Nebezpečenstvo pri montážnych prácach	Možnosť pádu	1 - 4, 12
Pohyb cudzích osôb a mechanizmov v priestore výstavby	Ohrozenie cudzích osôb počas výstavby	Možnosť pádu	13

Definícia podľa Zákona č. 124/2006, paragraf 3, písmeno e, f, h, i :

Nebezpečenstvo je stav, alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie zamestnanca.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo je také nebezpečenstvo, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Neodstrániteľné ohrozenie je také ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Ochranné opatrenia :

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
2. Používanie ochranných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.
3. Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
4. Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práca s otvoreným ohňom, len s povolením na prácu.
6. **Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN EN 61936-1 pred priamym dotykom:** umiestnením mimo dosahu
7. **Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN EN 61936-1 pred nepriamym dotykom:** ochrana uzemnením.
8. Pravidelné revízie a prehliadky el. zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
9. Ochranné opatrenia spočívajú predovšetkým v znížení alebo odvádzaní vzniknutých elektrických nábojov, hlavne: -zníženie elektrizovateľnosti použitých látok
-uzemnenie všetkých vodivých predmetov, na ktorých sa môžu nahromadiť elektrostatické náboje
-spojenie osoby s uzemneným vodičom alebo pomocou vodivej obuvi a podlahy
10. Vodivé spojenie vhodne a účelne rozmiestnených prijímacích zariadení (bleskozvodov), ich uzemnením, príp. použitím iných zvodičov atmosférického napätia
11. Vytýčenie pred začatím prác a dozor správcu počas prác v ochrannom pásme.
V mieste ochranných pásiem podzemných sietí vykonávať výkop ručne.
12. Dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri práci, dodržiavanie pracovnej disciplíny, dodatočné statické zabezpečenie, paženie podľa potreby.
13. Zabezpečenie staveniska, zábrany, dozor na stavenisku, prenosné dopravné značenie.

Definícia podľa Zákona č. 124/2006, paragraf 3, písmeno g:

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

Najlepší prípad (akceptovateľné) z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je: ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia.

Najhorší prípad (neakceptovateľné) z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je nedodržanie pracovnej disciplíny, nedodržanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.

Pri správnej montáži EZ, pri uplatnení platných predpisov a STN v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstva a ohrozenia v zmysle Zákona NR SR č. 124/2006 Z.z.

Na základe vyššie uvedeného je potrebné pre bezpečné vykonávanie práce dodržiavať všetky technologické postupy, ako aj používať osobné ochranné pracovné pomôcky. Všetci zamestnanci by mali byť informovaní a školení o výsledkoch posudzovania rizík, o

opatreniach, ktoré sú prijaté a vykonané a hlavne o tých opatreniach, ktoré majú sami dodržiavať.

OPATRENIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri montáži technologického zariadenia je nutné dodržať bezpečnostné predpisy príslušného dodávateľa, ktoré má schválené a sú platné pre prevádzaný druh práce.

- Pri práci a obsluhu elektrického zariadenia a v jeho blízkosti sa budú pracovníci k tomu určení riadiť ustanoveniami normy STN 34 3100 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách a normou STN 34 3103 a vyhláškou č.508/2009 Z. z.
- Stavebnomontážna organizácia spolu s investorom pri vykonávaní prác v ochrannom pásme zariadení pre rozvod elektriny majú tieto hlavné povinnosti:
 - Upovedomiť písomne SSD a.s – príslušnú regionálnu správu správcu o začatí prác najmenej 15 dní pred ich zahájením.
 - Písomne oboznámiť príslušných svojich pracovníkov o polohe zariadení pre rozvod el. energie s udaním dohodnutej tolerancie
 - Poučiť svojich pracovníkov, aby pri prácach na trase zariadenia pre rozvod elektriny vyznačenej pri odovzdaní stavby, postupovali s najväčšou opatrnosťou a používali také nástroje, ktorými tieto zariadenia nebudú poškodené
 - Odkryté zariadenia pre rozvod zabezpečiť proti poškodeniu a prípadnému úrazu osôb. Kábelové ryhy sa provizórne zakryjú, alebo ohradia tak aby sa predišlo úrazom
 - Pred zahrnutím kábelového výkopu požiadať príslušnú regionálnu správu správcu vedenia aby skontroloval, či sú dodržané vzdialenosti a krytie zariadení.
- Požiadavky na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok v zmysle vyhl. č. 508/2009 Zb.: Pred uvedením el. zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná východzia odborná prehliadka a odborná skúška v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky el. zariadení. Prevádzkovateľ je potom povinný prevádzať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky v zmysle § 11 a § 12 vyhl. 508/2009.
- Požiadavky na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z.: U vyhradených technických zariadení skupiny A sa po ukončení montáže musí vykonať úradná skúška na overenie či sú spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku v zmysle § 12 citovanej vyhlášky, ako aj opakovaná úradná skúška v stanovených lehotách v priebehu prevádzky (najneskôr po každých desiatich rokoch prevádzky technického zariadenia elektrického). Podmienky vykonania úradných skúšok určí OPO v termíne určenom po dohode so žiadateľom. Výkon úradných skúšok riadi a výsledky vyhodnocuje OPO. U ostatných el. zariadení, ktoré neboli overované úradnou skúškou, sa ich bezpečnosť pred uvedením do prevádzky overuje odbornými prehliadkami a skúškami v zmysle §9 a 12 vyhl. 508/2009 Z.z.. Prevádzkovateľ je potom povinný prevádzať pravidelné odborné prehliadky a skúšky v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z., STN 33 1500 a STN 33 2000-6.
- Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadeniach:

Pracovníci určení na opravu el. zariadení musia byť min. pracovníci podľa §21 vyhl. č.508/2009 Z.z.
- Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu el. zariadení:

Pracovníci určení pro obsluhu el. zařízení musí být oboznámeni s předpisy v rozsahu nimi vykonávané činnosti, případně zaškolení na tuto činnost podle vyhl. č. 508/2009 Z.z. Oboznámenie musí byť prevedené v súlade s STN 34 3108.

- Všetci pracovníci musí být okrem toho preukázateľne oboznámeni s:
 - postupom pri hlásení závad na el. zariadeniach
 - poskytovaním prvej pomoci pri úraze el. prúdom
 - protipožiarnymi predpismi
 - používaním ochranných a pracovných pomôcok
- Pred uvedením zariadenia do prevádzky je nutné vykonať revízie el. zariadení podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a ďalšie pravidelné revízie v lehotách stanovených normou STN 33 1500, STN 33 2000-6.
- Pre prácu a obsluhu el. zariadení môžu byť určení len pracovníci, ktorí spĺňajú kvalifikáciu podľa STN 34 3100 a vyhl. 508/2009 Z.z.

Osoby poverené obsluhou musia rešpektovať manipulačné pokyny. Obsluha nie je oprávnená zasahovať do nastavovaných ochrán a ich zariadení.
- Elektrické zariadenia budú udržiavané v prevádzkyschopnom stave, tak ako to predpisujú platné STN a prevádzkové pravidlá pre el. zariadenia.
- Pri montáži technologického zariadenia je nutné dodržať bezpečnostné predpisy príslušného dodávateľa, ktoré má schválené a sú platné pre prevádzaný druh práce.
- Objekt musí byť zaistený pred zahájením montážnych prác proti vstupu nepovolanych osôb.
- Pri práci v priestoroch, kde je zariadenie pod napätím je nutné dodržať príkaz "B".
- Pre jednotlivé práce dané jej špecifickou náplňou platí vyhláška č. 508/2009 Z.z.
- Všetci pracovníci musia dôsledne používať ochranné pomôcky a mať skúšky v zmysle vyhl. č.508/2009 Z.z.
- Ochrana proti nebezpečnému dotyku živých a neživých častí el. sa musí previesť podľa bodu 6 tejto technickej správy.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 601/3016/2019

Zloženie komisie:

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

Názov stavby: I/15 Stropkov, preložka cesty

Názov objektu: 601-00 Preložky VN 22kV vedení

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 rieši preložku vedenia VN, ktoré je v kolízii s navrhovanou preložkou cesty I/15.

Rozhodnutie:

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre nadzemné VN vedenie podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Vonkajšie vplyvy : AB8, AC1, AD4 (dážď), AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN3, AP2, AQ2, AS2, AT1, AU3

Využitie : BA1, BC2, BD1, BE1

Konštrukcia : CA1, CB1

Zdôvodnenie:

Navrhovaná preložka VN vedení - zariadenie zaradené v zmysle vyhlášky MPSVa R č.: 508/2009 Zz., §4 odst. 1/ do skupiny „A“ - **elektrické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia a prílohy č. 1, III. časť, písm. c/ elektrická sieť striedavého napätia nad 1000V vrátane ochrany pred účinkami atmosferickej elektriny.**

Obsluhovať technické zariadenia môžu len odborne spôsobilé a zaškolené osoby (vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Zz, §17). 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.

Všetky práce na el. vedeniach a zariadeniach sa smú vykonávať len na "B" príkaz za beznapätového stavu na odborne zaistenom pracovisku (vypnutie, skratovanie, použitie bezpečnostných tabuliek a pod.). Práce na VN vedení pod napätím sú zakázané.

Dátum: 03.2021

.....
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			
	AA2	-40°C	+5°C		AG2	Stredné			
	AA3	-25°C	+5°C		AG3	Silné			
	AA4	-5°C	+40°C		Vibrácie		AM-23-1	Kontrolovaná úroveň	
	AA5	+5°C	+40°C				AM-23-2	Stredná úroveň	
	AA6	+5°C	+60°C		AH1	Slabé	AM-23-3	Vysoká úroveň	
	AA7	-25°C	+55°C		AH2	Stredné			
	AA8	-50°C	+40°C		AH3	Silné			
	Vzduch ^{a)}				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 % ^{b)}	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			
	AC2	≥ 2 000 m			AM-1-3	Vysoká úroveň	AM-41-1	Ionizácia	
	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	Seizmické účinky		
	AD5	Prúd			AM-3-2	Normálna úroveň			
	AD6	Vlny			AM-4	Nesymetria napätia			
	AD7	Zaplavenie			AM-5	Zmeny frekvencie	AP1	Zanedbateľné	
	AD8	Ponorenie			AM-6	Indukované nízko-frekvenčné napätia	AP2	Nízky stupeň závažnosti	
					AM-7	Jednosmerné prúdy v AC sieťach	AP3	Stredný stupeň závažnosti	
							AP4	Nízky stupeň závažnosti	
	Výskyt cudzích pevných telies				Vyžarované magnetické polia		Blesky		
	AE1	Zanedbateľné					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	Vietor		
	AF1	Zanedbateľná			AM-9-4	Veľmi vysoká úroveň	AS1	Slabý	
	AF2	Atmosférická			AM-21	Indukované oscilačné napätia	AS2	Stredný stupeň závažnosti	
	AF3	Občasná					AS3	Silný	
	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	Vyžitie	Spôsobilosť osôb	Dotyk osôb so zmenou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok
		BA1 Laici	BC1 Žiadny	BE1 Bez významného
		BA2 Deti	BC2 Zriedkavý	nebezpečenstva
		BA3 Postihnutí	BC3 Častý	BE2 Nebezpečenstvo požiaru
		BA4 Poučené osoby	BC4 Trvalý	BE3 Nebezpečenstvo výbuchu
		BA5 Znalé osoby		BE4 Nebezpečenstvo kontaminácie
		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	

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 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