


D
650-00

 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.ONUFER	KONTROLOVAL: ING.M.GAŠPÁR
OBJEDNÁVATEL: SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST BRATISLAVA, IVaSC KOŠICE		
OKRES: STROPKOV		KRAJ: PREŠOVSKÝ
KAT.ÚZEMIE: STROPKOV, BOKŠA		DÁTUM: 03/2021
STAVBA: I/15 Stropkov, preložka cesty		STUPEŇ: DSP
		Č.ZÁKAZKY: 3016/2019
		MIERKA:
OBJEKT: 650-00 Rekonštrukcia telefónnych vedení Slovak Telekom		Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:
PRÍLOHA : TECHNICKÁ SPRÁVA		1

Technická správa

1. Identifikačné údaje stavebného objektu

Názov stavby : I/15 Stropkov, preložka cesty
Stavebný objekt : 650-00 Rekonštrukcia telefónnych vedení Slovak Telekom
Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)
Objednávateľ : Slovenská správa ciest Bratislava, IVaSC Košice
Projektant : ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov
Katastrálne územie : Stropkov, Bokša
Miesto stavby : Stropkov, Bokša
Správca proj. zariadenia : Slovak Telekom, a.s.

2. Rozsah projektu

Stavebný objekt 650-00 rieši rekonštrukciu a preložky existujúcich telefónnych vedení v súvislosti s navrhovanou preložkou cesty I/15 v meste Stropkov.

3. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité podklady:

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

4. Súvisiace objekty

101-00 Preložka cesty I/15
102-00 Úprava ciest III/3581 (557 14) a III/3582 (557 15)
103-00 Úprava miestnej komunikácie
207-00 Inundačný most na ceste III/3581 (557 14)
209-00 Most nad potokom Klamarica na ceste III/3582 (557 15)
620-00 Verejné osvetlenie
660-00 Ochrana DOK, OOK a POOK v km 4,610 a v km 4,860
670-00 Preložka miestneho rozhlasu v km 1,190

5. Predpisy

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

STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom,
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá,
STN 33 2000-5-52:2012-04	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody,
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče,
STN EN 60445	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojev vodičov a vodičov,

STN 34 2100	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre nadzemné oznamovacie vedenia,
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia,
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami,
TA225	Plánovanie, projektovanie a výstavba prístupovej siete (interné predpisy správcu Slovak Telekom, a.s.).

6. Základné technické údaje

Rozvodná sústava (STN EN 61293): 2 PE (DC) 48V / PELV

Ochrana podľa STN 33 2000-4-41: Ochranné opatrenie: malým napätím „PELV“, izoláciou a krytím čl. 414

Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51: vid'. protokol č. 650/03/2021

Druh rozvodu: káblový

Typy použitých káblov: TCEPKPFLE 50XN 0,6 (MK č.1) ; l=308m
TCEPKPFLE 25XN 0,8 (MK č.2) ; l=225m
TCEPKPFLE 25XN 0,8 (MK č.2.1) ; l=49m
TCEPKPFLE 3XN 0,8 (MK č.2.2) ; l=53m
TCEPKPFLE 10XN 0,8 (MK č.2.3) ; l=96m
TCEPKPFLE 35XN 0,8 (MK č.6) ; l=130m
TCEPKPFLE 25XN 0,6 (MK č.6.1) ; l=74m
Multirúra DB 4x12, l=120m (úsek 2)

Zaradenie elektrického zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia:

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

Ochranné pásma: Ochranné pásmo podľa zákona 351/2011 a jeho zmeny 247/2015, § 68 ods. 5:

Ochranné pásmo vedenia je široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie.

7. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Existujúci stav:

Výstavbou preložky cesty I/15 v meste Stropkov a k nej pripojených komunikácií budú dotknuté existujúce podzemné a nadzemné vedenia miestnej a diaľkovej telekomunikačnej siete. Existujúce vedenia v troch úsekoch svojou polohou, resp. krytím nevyhovujú navrhovaným objektom stavby, preto je ich potrebné preložiť do nových bezkolíznych trás tak, aby vyhovovali výstavbe a prevádzke navrhovaných objektov.

Navrhovaný stav:

Preložka existujúcich telekomunikačných káblov zasahujúcich do navrhovaných a rekonštruovaných komunikácií, navrhovaných inundačných mostov je riešená v troch úsekoch:

ÚSEK 1 - Preložka MK v km 1,190

V km 1,190 existujúci miestny telekomunikačný kábel TCEPKPFLE 50XN 0,6 (MK č.1) zasahuje do navrhovanej štátnej cesty I/15, rekonštruovanej miestnej komunikácie Stropkov - Bokša (Bokšanská ul.) a súčasne bráni výstavbe nového inundačného mosta. Preložka kábla sa zrealizuje v novej bezkolíznej trase uložením novej dĺžky kábla rovnakého typu a dimenzie, ktorý sa naspojkuje na existujúci kábel spojkami typu NITTO. Preložka kábla sa zrealizuje v spoločnej trase s preložkou kábla miestneho rozhlasu (rieši objekt 670-00 Preložka miestneho rozhlasu v km 1,190).

Výkopové práce pre obidve preložky sú súčasťou tohto objektu.

Celková dĺžka trasy navrhovanej preložky je 292m.

Celková dĺžka navrhovanej preložky kábla je 308m.

ÚSEK 2 - Preložka MK v km 2,267

V km 2,267 v mieste výstavby nového inundačného mosta sa existujúci miestny telekomunikačný kábel TCEKE 50x2x0,8 (MK č.2 – napájajúci UR1) nahradí novým káblom TCEPKPFLE 25XN 0,8 (MK č.2) pripoloženým do existujúcej trasy optického kábla OMK_12vl_vonk tak, aby neprekážal výstavbe nového inundačného mosta. V koncových bodoch navrhovanej preložky sa nový kábel naspája na existujúci prostredníctvom káblových spojok typu NITTO.

Na vetve „F“ novovybudovanej komunikácie dôjde ku kolízií s existujúcim nadzemným telekomunikačným vedením a to v dvoch úsekoch vedených od stĺpového objektu Ap/8 (umiestnený v zeleni ostrovčeka križovatky). Nadzemné vedenia nepriaznivo križujúce navrhovanú komunikáciu sa zakáblujú tak, aby neprekážali výstavbe novej komunikácie. Nadzemné vedenie vedené v smere na Šandal bude vykotvené na novom stĺpovom objekte Dp/8 na ktorom bude osadený nový účastnícky rozvádzač UR1 (Glitel-GR03702515.1J/100)+ADSL-UR8. Nový stĺpový objekt Dp/8 bude umiestnený vo vzdialenosti cca 52m od pôvodného stĺpového objektu, napojený novým káblom TCEPKPFLE 25XN 0,8 (MK č.2.1), ktorý bude naspojovaný na navrhovaný kábel MK č.2 deliacou spojkou DS1 typu NITTO JCSA300. Z tejto spojky bude zároveň vedený nový kábel TCEPKPFLE 10XN 0,8 (MK č.2.3) ako náhrada za zrušené dve nadzemné prípojky (areál JP Production s.r.o. a zariadenie pre seniorov Nový domov), ktorý bude ukončený v novom účastníckom rozvádzači UR2 (Glitel-MUR032.0/30) osadenom na existujúcom stĺpe Jp/8 (pri vonkajšej strane existujúceho oplozenia). Z DS1 bude vypichnutý aj kábel TCEPKPFLE 3XN 0,8 (MK č.2.2), ktorý bude v navrhovanom chodníku naspojovaný pomocou káblovej spojky RS2.2 na existujúce v kábel. V trase nadzemného vedenia v smere na Šandal bude potrebné preložiť aj najbližší stĺp cca 10m od existujúcej polohy smerom na Šandal. Existujúca nadzemná odbočka smerom k lyžiarskemu areálu (vedená západným smerom popri asfaltovej ceste) vedená cez zrušený stĺp pri potoku Klamarica sa presmeruje sa na navrhovaný stĺpový objekt Dp/8.

Z mesta je popri komunikácii (ul. Mlynská) smerom k lyžiarskemu areálu vedená optická trasa DB 4x12 / OMK_12vl_vonk, ktorá dvakrát križuje komunikáciu III/3582 a potok Klamarica. Kvôli navrhovanému rozšíreniu komunikácie III/3582 a tým súvisiacim posunom mosta je potrebné riešiť preložku dotknutej časti trasy.

Dotknutá trasa optického kábla bude preložená do novej trasy. Preložka bude realizovaná v dvoch krokoch. Najskôr bude v potrebnom rozsahu vybudovaná nová trasa uložením novej multirúry DB 4x12. V druhom kroku bude nahradzovaná dĺžka optického kábla vytiahnutá medzi optickou spojkou 2DOR1 a 2MTK4. Na začiatku a konci preložky bude na existujúcu multirúru pomocou rúrových spojok (MRS1, 2MRS2) naspojovaná nová multirúra, čím vznikne bezkolízna trasa, do ktorej sa zafúkne nový optický kábel. Zafukovacím úsekom optického kábla OMK_12vl_vonk bude úsek medzi 2DOR1 a 2MTK4 (viď. výkres príloha č.4 Schéma preložiek káblov). Nová optická spojka 2DOR1 bude osadená v mieste existujúcej 2DOR1, ktorú nahradí. Dĺžky existujúcich DB v schéme na výkrese č.4 sú uvedené na základe údajov z knihy plánov. Odhadovaná nepresnosť uvádzaných dĺžok z knihy plánov je cca $\pm 10\%$. Z tohto dôvodu sú uvádzané dĺžky v schéme orientačné a pred samotnou realizáciou je potrebné po vytiahnutí existujúceho káblu premerať jeho skutočnú dĺžku (uvažovať s 10% rezervou dĺžky kábla). Prípadný nesúlad PD so skutkovým stavom je potrebné riešiť v zmysle technického riešenia tejto PD s **ohľadom na skutkový stav**.

Celková dĺžka trasy navrh. preložky - úsek pozdĺž inundačného mosta je 213m

Celková dĺžka navrh. preložky kábla - úsek pozdĺž inundačného mosta je 225m

Celková dĺžka trasy navrh. preložiek - úsek pozdĺž navrhovanej vetvy „F“ je $41+48m+89m = 198m$

Celková dĺžka navrh. preložiek káblov - úsek pozdĺž navrhovanej vetvy „F“ je $49+53m+96m = 198m$

ÚSEK 3 - Preložka MK v km 4,825

V km 4,825 existujúci telekomunikačný kábel TCEKE 70x2x0,8 (MK č.6) nepriaznivo križuje projektovanú štátnu cestu 1/15. Z tohto kábla je cez deliacu spojkou 1DS6 zhotovená odbočka

do rozvádzača SR 17 (umiestnený pred obcou Sitník) káblom TCEKE 25XN 0,6 (MK č.6.1). V súbežnej trase s MK č.6.1 je vedený kábel MK č.7 - TCEKE 25XN 0,6 (pripokládka POOK-smer Vojtovce).

V dotknutom úseku sa prevedie náhrada 70-párového kábla MK č.6 novým káblom TCEPKPFLE 35XN 0,8 s kolmým krížením navrhovanej komunikácie v km 4,785 a naspojovaním na existujúci kábel pomocou rovnej káblovej spojky RS4.1. Koniec navrhovanej preložky MK č.6 je navrhovaný v km 4,95 naspojovaním na existujúci kábel pomocou rovnej káblovej spojky RS4.3. Súčasne bude cez novú deliacu spojku IDS6 uložená nová dĺžka kábla TCEPKPFLE 25XN 0,6 (MK č.6.1), ktorý po prekrížení novej štátnej cesty I/15 bude naspojovaný na existujúci kábel pomocou rovnej káblovej spojky RS4.2. Pre existujúci kábel MK č.7 sa vyhotoví ochrana kábla uložením do zosilnených plastových káblových žľabov KŽ10 a taktiež bude do navrhovanej trasy pripoložená rezervná HDPE chránička priemeru 110mm a následne bude ochrana zosilnená obetónovaním v spoločnej ryhe s MK č.6.1 a POOK.

Preložka káblov bude realizovaná súčasne s ochranou súbežne vedených DOK a POOK, ktoré sú riešené v rámci objektu 660-00.

Výkopové práce v spoločných trasách s káblami DOK, OOK a POOK sú súčasťou tohto objektu.

Celková dĺžka trasy navrhovaných preložiek káblov je 230m

Celková dĺžka navrhovanej preložky kábla MK č.6 je 94m+113m = 207m

Celková dĺžka navrhovanej preložky kábla MK č.6.1 je 41m

Vzorové rezy káblovou trasou sú znázornené na výkrese príloha č.5. Navrhované preložky káblov sú vyznačené v situáciach, výkresy prílohy č.3.1, č.3.2, č.3.3, odpovedajúce schémy sú na výkrese príloha č.4.

Zemné práce budú pozostávať z výkopu rýh pre uloženie káblov a výkopu jám pre navrhovaný stĺpový objekt. Pri väčšej hĺbke ako 110cm je potrebné zabezpečiť paženie výkopov. Pred začatím zemných prác je potrebné zaistiť vytýčenie a vyznačenie terajších inžinierskych sietí. V ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné vykonávať výkopové práce ručne za dozoru a podľa podmienok správcov sietí.

Pri realizácii navrhovaných preložiek je potrebné zabezpečiť účasť technického dozoru správcu vedenia. Pri prípadnom súbehu a križovaní kábla s ostatnými v situácii nevyznačenými rozvodmi je potrebné dodržať min. odstupovú vzdialenosť od týchto vedení podľa STN 73 6005, príp. zabezpečiť zvýšenú mechanickú ochranu kábla.

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

Protikorózna ochrana

Protikorózna ochrana je zabezpečená konštrukciou použitých káblov, ktoré sú vo vyhotovení s plastovým obalom z polyetylénu. Týmto je možné považovať káble za izolovane uložené.

UPOZORNENIE: *Pred zahájením výkopových prác je zhotoviteľ povinný zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aby sa predišlo ich prípadnému poškodeniu.*

Montážne pokyny:

- káble sa nesmú ukladať pri vonkajšej teplote nižšej ako + 5°C
- pri ohýbaní káblov je potrebné dodržať predpísané polomery ohybu podľa technických podmienok výrobcu kábla
- trasu káblov po zasypaní rýh a úprave povrchu vyznačiť káblovými označníkmi

8. Postup stavebných prác

8.1 Vytýčenie inžinierskych sietí

Pred začatím zemných prác musia byť vyzvaní majitelia a správcovia všetkých inžinierskych sietí k ich vytýčeniu, aby realizovanými stavebnými úpravami nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. O vytýčení sietí sa urobí záznam do stavebného denníka.

8.2 Hlavné zásady postupu výstavby

Prípravné práce – dodávky potrebných stavebných materiálov ako káble, spojky, chráničky, fólia, káblové žľaby, stĺp a pod.

Realizácia objektu – po vytýčení existujúcich trás káblov.

8.3 Podmieňujúce búracie práce

Realizujú sa v rámci tohto objektu, resp. SO 101-00 Preložka cesty I/15 a SO 102-00 Úprava ciest III/3581 (557 14) a III/3582 (557 15).

8.4 Spätná úprava terénu

Spätné úpravy terénu sú riešené v rámci tohto objektu, resp. SO 101-00 Preložka cesty I/15 a SO 102-00 Úprava ciest III/3581 (557 14) a III/3582 (557 15).

8.5 Bezpečnosť a ochrana pri práci

Počas stavebných prác je nevyhnutné dodržiavať všetky požiadavky na bezpečnosť pri práci a ochranu zdravia a vzhľadom na umiestnenie objektu zachovávať aj podmienky bezpečnosti cestnej premávky. Jedná sa najmä o:

- Zákon č. 124/2006 Zz. , ktorý pojednáva o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Vyhlášku č. 147/2013 Zb., ktorá ustanovuje podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich,
- Zákon č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke v platnom znení,
- STN 73 3050 Zemné práce vrátane uvedených súvisiacich noriem a predpisov.

9. Charakteristika riešenia objektu z rôznych hľadísk

9.1 Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovaných preložiek nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, pôdy ani vody. Po ukončení výstavby zhotoviteľ stavby musí priestranstvá a plochy uviesť do pôvodného stavu.

9.2 Riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu

V mieste navrhovaných preložiek sa agresívne prostredie nenachádza.

10. Odborné prehliadky a skúšky

Je nevyhnutné pred uvedením do prevádzky skontrolovať, či realizácia zodpovedá projektovej dokumentácii a je spôsobilá na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. Časový postup a ostatné podmienky pri uvádzaní do prevádzky musí zhotoviteľ diela koordinovať so správcom zariadenia.

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

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

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

vydal E.I.C. Prešov 04.10.2016

Autorizačné osvedčenie pod reg. číslom **5670*A2** v kategórii „KOMPLEXNÉ ARCHITEKTONICKÉ A INŽINIERSKÉ SLUŽBY
A SÚVISIACE TECHNICKÉ PORADENSTVO“ vydala SKSI 21.11.2011

NAJMENŠIE DOVOLENÉ ZVISLÉ VZDIALENOSTI PRI KRIŽOVANÍ PODZEMNÝCH SIETI PODĽA STN 73 6005:

Navrhované vedenie	Križované vedenie	Min.vzdialenosť (m)	Poznámka
oznamovací kábel	kábel do 1,0 kV	0,3 0,1	nechránené v chráničke
	kábel do 35,0 kV	0,8 0,3	nechránené v chráničke
	oznamovací kábel	0,3	nechránené
	plynovod do 5,0 kPa	0,1	nechránené
	plynovod do 0,3 MPa	0,1	nechránené
	vodovod	0,2	nechránené
	kanalizácia	0,2	nechránené

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

Navrhované vedenie	Súbežné vedenie	Min.vzdialenosť (m)	Poznámka
oznamovací kábel	kábel do 1,0 kV	0,3 0,1	nechránené v chráničke
	kábel do 35,0 kV	0,8 0,3	nechránené v chráničke
	oznamovací kábel	voľne vedľa seba	
	plynovod do 5,0 kPa	0,4	nechránené
	plynovod do 0,3 MPa	0,4	nechránené
	vodovod	0,4	nechránené
	kanalizácia	0,5	nechránené

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 650/03/2021

Zloženie komisie:

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

Názov stavby: I/15 Stropkov, preložka cesty

Názov objektu: 650-00 Rekonštrukcia telefónnych vedení Slovak Telekom

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

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

Prílohy: žiadne (vonkajší priestor je definovaný jednoznačne)

Opis technologického procesu a zariadenia:

Predmetom tejto časti PD je preložka káblov spoločnosti Slovak Telekom, a.s. v súvislosti s navrhovanou preložkou štatnej cesty I/15 v meste Stropkov.

Rozhodnutie:

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov navrhovanej preložky podzemného telekomunikačného kábla uloženého v zemi podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Prostredie: AA4, AC1, AD7, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AP1

Využitie: BC2, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1, CB1

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov navrhovanej preložky nadzemného telekomunikačného kábla vedeného vzduchom podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Prostredie: AB8, AC1, AD4 (dážď), AE4, AF2, AG2, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN2, AP1, AQ2, AS1, AT1, AU1

Využitie: BC2, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1, CB1

Zdôvodnenie:

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

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

Dátum: 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	AM-23-1 AM-23-2 AM-23-3	Kontrolovaná úroveň				
	AA2	-40 °C	+5 °C	AG2	Stredné		Stredná úroveň				
	AA3	-25 °C	+5 °C	AG3	Silné		Vysoká úroveň				
	AA4	-5 °C	+40 °C	Vibrácie		AM-24-1 AM-24-2	Oscilačné prechodné javy šíriace sa vedením				
	AA5	+5 °C	+40 °C	AH1 AH2 AH3	Slabé Stredné Silné						
	AA6	+5 °C	+60 °C								
	AA7	-25 °C	+55 °C								
	AA8	-50 °C	+40 °C								
	Vzduch ^{a)}			AJ Iné mechanické namáhania		AM-24-1 AM-24-2	Stredná úroveň Vysoká úroveň				
	Teplota		Relatívna vlhkosť	Výskyt rastlínstva							
	AB1	-60 °C	+5 °C	3 %	100 %	AK1 AK2	Bez nebezpečenstva Nebezpečné	AM-25-1 AM-22-2 AM-25-3	Vyžarované vysokofrekvenčné javy		
	AB2	-40 °C	+5 °C	10 %	100 %	Výskyt živočíchov					
	AB3	-25 °C	+5 °C	10 %	100 %	AL1 AL2	Bez nebezpečenstva Nebezpečné	AM-31-1 AM-31-2 AM-31-3 AM-31-4	Zanedbateľná úroveň Stredná úroveň Vysoká úroveň		
	AB4	-5 °C	+40 °C	5 %	95 %					Elektromagnetické, elektrostatické a ionizujúce vplyvy	
	AB5	+5 °C	+40 °C	5 %	85 %	Harmonická, medziharmonická		AM-41-1	Elektrostatické výboje		
	AB6	+5 °C	+60 °C	10 %	100 %	AM-1-1 AM-1-2 AM-1-3	Kontrolovaná úroveň Normálna úroveň Vysoká úroveň				
	AB7	-25 °C	+55 °C	10 %	100 %						
	AB8	-50 °C	+40 °C	10% ^{b)}	100 %						
	Nadmorská výška										
	AC1	≤ 2 000 m						AN1 AN2 AN3	Slabé Stredné Silné		
	AC2	> 2 000 m									
	Výskyt vody					Signálne napätia		AP1 AP2 AP3 AP4	Seizmické účinky		
	AD1	Zanedbateľný				AM-2-1 AM-2-2 AM-2-3	Kontrolovaná úroveň Normálna úroveň Vysoká úroveň				
	AD2	Kvapky									
	AD3	Rozprašovanie									
	AD4	Striekanie									
	AD5	Prúd				AM-3-1 AM-3-2	Kontrolovaná úroveň Normálna úroveň	AQ1 AQ2 AQ3	Zanedbateľné Nízky stupeň závažnosti Stredný stupeň závažnosti Nízky stupeň závažnosti		
	AD6	Vlny									
	AD7	Zaplavenie				Zmeny amplitúdy napätia					
	AD8	Ponorenie				AM-4 Nesymetria napätia					
	Výskyt cudzích pevných telies					AM-5 Zmeny frekvencie		AR1 AR2 AR3	Blesky		
	AE1	Zanedbateľné				AM-6	Indukované nízko-frekvenčné napätia				
	AE2	Malé									
	AE3	Veľmi malé									
	AE4	Malá prašnosť				AM-7	Jednosmerné prúdy v AC sieťach	AS1 AS2 AS3	Pohyb vzduchu		
	AE5	Stredná prašnosť									
	AE6	Silná prašnosť				Vyžarované magnetické polia					
	Korózia					AM-8-1 AM-8-2	Stredná úroveň Vysoká úroveň	Vieťar	Slabý Stredný Silný		
	AF1	Zanedbateľná									
	AF2	Atmosférická				Elektrické polia					
	AF3	Občasná				AM-9-1 AM-9-2 AM-9-3 AM-9-4	Zanedbateľná úroveň Stredná úroveň Vysoká úroveň Veľmi vysoká úroveň				
	AF4	Trvalá									
										AM-21	Indukované oscilačné napätia
						Prechodné javy v nanosekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere					
						AM-22-1 AM-22-2 AM-22-3 AM-22-4	Zanedbateľná úroveň Stredná úroveň Vysoká úroveň 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	Druhy stavby	
Stavba	CA	Konštrukčné materiály
	CA1 Nehorľavé CA2 Horľavé	CB
		Stavebná konštrukcia CB1 Zanedbateľné nebezpečenstvo CB2 Šírenie ohňa CB3 Pohyb CB4 Pružná alebo nestabilná

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

51

Legenda

a) V SR sa triedy AP3 a AP4 nevyskytujú.

b) Týka sa elektrických inštalácií a zariadení na ochranu pred účinkami statickej elektriny.

Požiadavky na revízie zariadení na ochranu pred bleskom stanovuje STN EN 62305-3 (34 1390).

c) Platí pre triedy BE2-N1 až BE2-N3.

d) Platí pre triedy BE3-N1 až BE3-N3.

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

PREHLIADKY A SKÚŠKY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ ELEKTRICKÝCH POČAS PREVÁDZKY

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

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

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

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