

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1. ROZSAH DOKUMENTÁCIE

### 1.1 PREDMETOM TECHNICKEJ DOKUMENTÁCIE (TD) JE :

Táto realizačná technická dokumentácia rieši elektrickú inštaláciu - hlavné káblové rozvody NN v areáli Spojenej školy, Tokajčicka 24, 821 03 Bratislava.

### 1.2 PREDMETOM TECHNICKEJ DOKUMENTÁCIE NIE JE :

- Prípojka NN 230/400VAC do elektromerového rozvádzača RE2;
- Elektromerový rozvádzač RE2 (okrem zmien vykonaných v tejto TD);
- Jednotlivé podružné rozvádzače v jednotlivých pavilónoch (okrem výmeny niektorých prívodov, definovaných v tejto TD);
- Samotná elektroinštalácia v jednotlivých pavilónoch;
- Bleskozvod a uzemnenie bleskozvodu v jednotlivých pavilónoch.

## 2. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

### 2.1 TECHNICKÉ PODKLADY

- stavebné výkresy v digitálnej forme;
- zistenie skutkového stavu na mieste a obhliadky objektu;
- konzultácia projektanta so zadávateľom;
- zákony, vyhlášky, nariadenia vlády SR a technické normy;

### 2.2 PRÁVNE PREDPISY A TECHNICKÉ NORMY

V tejto technickej dokumentácii boli využité platné právne predpisy a technické normy:

- vyhláška č. 508/2009 Z.z ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami ... elektrickými ... a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.
- vyhláška č. 435/2012, 398/2013, 234/2014 Z.z, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ... a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.
- STN 33 2000-1:04/2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
- STN 33 2000-2:11/2004 Medzinárodný elektrotechnický slovník. Kapitola 826: Elektrické inštalácie budov.
- STN 33 2000-4-41:10/2007+O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
- STN 33 2000-4-42:04/2012+O1,A1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-42: Zaistenie bezpečnosti, Ochrana pred účinkami tepla.

- STN 33 2000-4-43:12/2010 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti, Ochrana pred nadprúdom.
- STN 33 2000-4-443:03/2017 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením. Oddiel 443: Ochrana pred prechodovými prepätiami atmosférického pôvodu alebo pred spínacími prepätiami.
- STN 33 2000-4-444:07/2011+O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-444: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými prepätiami a elektromagnetickým rušením.
- STN 33 2000-4-46:07/2018 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-46: Zaistenie bezpečnosti. Bezpečné odpojenie a spínanie.
- STN 33 2000-4-473:02/1995+O1 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
- STN 33 2000-4-482:08/2001 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve.
- STN 33 2000-5-51:05/2010+A11+O1 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.
- STN 33 2000-5-52:04/2012+O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.
- STN 33 2000-5-53:04/2017 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-53: Výber a stavba elektrických zariadení. Spínacie a riadiace zariadenia.
- STN 33 2000-5-534:02/2017 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-53: Výber a stavba elektrických zariadení. Bezpečné odpojenie, spínanie a ovládanie. Oddiel 534: Prístroje na ochranu pred prechodnými prepätiami.
- STN 33 2000-5-537:07/2018 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-53: Výber a stavba elektrických zariadení. Prístroje na ochranu, bezpečné odpojenie, spínanie, ovládanie a monitorovanie. Oddiel 537: Bezpečné odpojenie a spínanie.
- STN 33 2000-5-54:08/2012+O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie systémy a ochranné vodiče.
- STN 33 2000-5-56:11/2010+A1,A11 Elektrická inštalácia nízkeho napätia. Časť 5-56: Výber a stavba elektrických zariadení. Napájanie na bezpečnostné účely.
- STN 33 2000-6:07/2018 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.
- STN 33 2000-8-1:10/2016 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 8-1: Enegetická efektívnosť.
- STN EN 50110-1:04/2014 Prevádzka elektrických inštalácií. Časť 1 : Všeobecné požiadavky.
- STN EN 60445:07/2011 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek - stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov.
- STN EN 60529:11/1993+A1 Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód).
- STN EN 61140:07/2018 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
- STN EN 62305-1:04/2012 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy.
- STN EN 62305-2:05/2013 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika.

- STN EN 62305-3:06/2012+O1 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života.
- STN EN 62305-4:02/2013 Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.
- STN 33 2130:05/1983+a,Z2,Z3 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody.
- STN 33 2312:09/2013 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia malého a nízkeho napätia v pevných horľavých materiáloch a na nich.
- STN 34 3100:08/2001 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
- STN 38 2156:08/1987+Z1 až Z5 Káblové kanály, šachty, mosty a priestory.
- STN 73 6005:01/1985+ zmeny Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
- STN 73 0802:07/2010+O1+Z1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.
- STN 92 0203:01/2013+O1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari.
- vyhláška č.94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
- vyhláška č.307/2007 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
- vyhláška č.225/2012 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky MV SR č.307/2007 Z.z.
- vyhláška č.315/2010 Z.z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom.
- vyhláška č.51/2011 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č.315/2010 Z.z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom.
- vyhláška č.541/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.
- vyhláška č.206/2011 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZSR č.541/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.
- zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení neskorších zákonov).
- zákon č.125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č.82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení neskorších zákonov).
- nariadenie vlády č.387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- nariadenie vlády č.391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- nariadenie vlády č.392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- ATN 004:01/2017 Protipožiarne bezpečnosť stavieb. Elektrické inštalácie. Zásady navrhovania a zhotovenia.
- ATN 005:01/2017 Zariadenia na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny. Detaily návrhu a zhotovenia.

### 3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

#### 3.1 NAPĀŤOVÁ SÚSTAVA

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

hlavné káblové rozvody;  
napojenia podružných rozvádzačov.

#### 3.2 OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41:10/2007

##### **SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA :**

základná ochrana : základnou izoláciou živých častí  
zábrami alebo krytmi  
ochrana pri poruche : ochranným uzemnením  
samočinným odpojením pri poruche

#### 3.3 URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV (STN 33 2000-5-51:05/2010)

Vid' protokol o určení vonkajších vplyvov - súčasť tejto technickej dokumentácie.

#### 3.4 ENERGETICKÉ ÚDAJE

Touto TD neprichádza k zmene výkonovej bilancie.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : č. III v zmysle STN 34 1610:02/1963.

## 4. TECHNICKÝ POPIS RIEŠENIA

### 4.1 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Z dôvodu havarijného stavu hlavných káblových rozvodov je nutné tieto rozvody vymeniť.

### 4.2 ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA - POPIS RIEŠENIA

Od existujúcich areálových káblových rozvodov NN neexistuje technická dokumentácia skutočného vyhotovenia. Nakoľko prišlo k poruche jedného fázového vodiča (v zemi, na neznámom mieste), investor sa rozhodol tieto hlavné areálové káblové rozvody NN vymeniť.

V pavilóne „B“ sa nachádza elektromerový rozvádzač RE2. Skriňa obsahuje dve merania odberov, každé s poistkami 3x63AgG. Zvonka na fasáde sa ešte nachádza predradená poistková skrinka s poistkami 3x100AgG. Ide o istenie pred elektromermi. Skrinka je napojená jedným káblom (neznámeho typu a dimenzie) z distribučného rozvodu ZsE a z neznámeho miesta (predpokladá sa blízko situovaná trafostanica).

Samotná prípojka NN, s poistkovou skrinkou (3x100AgG) ako i časť rozvádzača RE2 po elektromery sa touto TD nemení. V rozvádzači RE2 v meranej časti prichádza k drobným technickým úpravám - pridanie troch nových poistkových odpojovačov a demontáž pôvodných troch poistkových vývodov.

*Samotné areálové rozvody NN sa navrhujú nasledovne:*

Pavilón „A“, nakoľko tu sa predpokladá najväčšia záťaž, bude napojený samostatným prívodom 1-AYKY-J 4x70mm<sup>2</sup> z merania č.1 (PJ1). Kábel bude ukončený v skrini SR4/A, typu SR4-K401 VV 0/5 P1 IP2X. Skriňa SR4/A bude umiestnená pri fasáde objektu. Oba existujúce rozvádzače pavilónu „A“ - rozvádzač RP (prízemie) a rozvádzač R1 (poschodie) budú napojené cez poistkové odpojovače v SR4/A novými káblami 1-CHKE-R-J 4x16mm<sup>2</sup>. Existujúce zapustené poistkové skrine na fasáde objektu, cez ktoré sú momentálne napojené existujúce rozvádzače RP a R1, budú demontované. V objekte sa nachádzajú i ďalšie podružné rozvádzače (RMS1 a RO100). Tieto sú však napojené z existujúcich rozvádzačov RP a R1 a nie sú preto predmetom tejto TD.

V súbehu s prívodnými káblami do rozvádzačov RP a R1 budú vedené i hlavné ochranné vodiče 1-CHKE-R 1x16mm<sup>2</sup> zeleno/žltý.

Pavilón „B“ bude napojený priamo z rozvádzača RE2 z nového poistkového odpojovača 2REFU2, káblom 1-CHKE-R-J 4x16mm<sup>2</sup>, z merania č.2 (PJ2).

V súbehu s prívodným káblom do rozvádzača RP bude vedený i hlavný ochranný vodič 1-CHKE-R 1x16mm<sup>2</sup> zeleno/žltý.

Pavilóny „C“, „D“ a „E“ budú napojené samostatným prívodom 1-AYKY-J 4x70mm<sup>2</sup> - smyčkou, z merania č.2 (PJ2). Smyčka bude realizovaná cez skrine SR4/C, SR/D a SR4/E, ktoré budú umiestnené pri fasádach jednotlivých pavilónov. Typ skriň je rovnaký - SR4-K401 VV 0/5 P1 IP2X. Hlavné rozvádzače jednotlivých pavilónov budú napojené káblami 1-CHKE-R-J 4x16mm<sup>2</sup> z príslušnej skrine SR4 cez poistkové odpojovače.

V súbehu s prívodnými káblami do hlavných rozvádzačov budú vedené i hlavné ochranné vodiče 1-CHKE-R 1x16mm<sup>2</sup> zeleno/žltý.

Hlavné areálové rozvody NN budú v zemi uložené v chráničke KF09110 -  $\Phi$ 110mm (ako mechanická ochrana), v hĺbke 1,0m v cestnom telese v zmysle článku NA.4.5.14 STN 33 2000-5-52:04/2012. Z hľadiska mechanickej ochrany kábla i chráničky (mimo pretláčania) je potrebné vykonať zásyp (pod i nad chráničkou) preosiatou zeminou, bez väčších skál a kameňov (zásyp cca 30cm hlboký). Trasa kábla bude vyznačená výstražnou fóliou.

Pri realizácii káblvej trasy je potrebné zamerať všetky existujúce siete. Výkopy realizovať v ideálnom prípade ručne, aby sa zabránilo poškodeniu prípadných inžinierskych sietí, ktoré nebudú známe alebo zamerané.

### 4.3 UZEMNENIE, HLAVNÁ UZEMŇOVACIA SVORKA, OCHRANNÉ POSPÁJANIE

Podľa STN 33 2000-5-54:08/2012, čl. 542.4 sa musí v každej inštalácii, v ktorej sa použije ochranné pospájanie, zriadiť hlavná uzemňovacia svorka (HUS), s ktorou sa musia spojiť :

- vodiče na ochranné pospájanie;
- uzemňovacie vodiče;
- ochranné vodiče;
- vodiče na funkčné uzemnenie, ak sa vyžadujú.

Poznámka : Nie je zámerom pripojiť každý jednotlivý ochranný vodič priamo na hlavnú uzemňovaciu svorku, ak sú tieto vodiče pripojené na túto svorku cez iné ochranné vodiče.

Poznámka : Ak je zriadená viac ako jedna uzemňovacia svorka, všetky takéto svorky sa musia vzájomne prepojiť.

Podľa STN 33 2000-4-41:10/2007, čl. 411.3.1.2 v každej budove musí byť k ochrannému pospájaniu pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka/prípojnice a nasledujúce vodivé časti :

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov, napríklad plyn, voda;
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ústredného kúrenia a klimatizácie;
- kovové armatúry železobetónovej konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo prepojené.

Ak takéto vodivé časti prichádzajú zvonka budovy, musia byť navzájom spojené vnútri budovy tak blízko od miesta vstupu, ako je to možné.

Všetky kovové plášte telekomunikačných káblov musia byť spojené s ochranným pospájaním, pri zohľadnení požiadaviek majiteľov alebo prevádzkovateľov týchto káblov.

V zmysle STN 33 2000-5-54:08/2012 článku 544.1.1, vodiče na ochranné pospájanie (v zmysle článku 411.3.1.2 z STN 33 2000-4-41:10/2007) určené na pripojenie na hlavnú uzemňovaciu svorku (HUS) podľa článku 542.4, nesmú mať prierez menší ako je polovica prierezu najväčšieho ochranného uzemňovacieho vodiča v inštalácii a súčasne prierez nesmie byť menší ako :

- 6mm<sup>2</sup> meď, alebo
- 16mm<sup>2</sup> hliník, alebo
- 50mm<sup>2</sup> oceľ.

V zmysle STN 33 2000-5-54:08/2012 článku 544.2 - vodiče na ochranné pospájanie určené na doplnkové pospájanie - platí, že vodič na ochranné pospájanie spájajúci dve neživé časti nesmie mať vodivosť menšiu, ako je vodivosť tenšieho ochranného vodiča pripojeného na neživé časti.

Vodič na ochranné pospájanie spájajúci neživé časti s cudzími vodivými časťami nesmie mať vodivosť menšiu, ako polovica vodivosti zodpovedajúcej prierezu príslušného ochranného vodiča.

Podľa čl. 543.1.3 STN 33 2000-5-54:08/2012 prierez každého ochranného vodiča, ktorý nie je časťou kábla alebo ktorý nie je v spoločnom kryte s krajným vodičom, nesmie byť menší ako

- 2,5mm<sup>2</sup> Cu alebo 16mm<sup>2</sup> Al, ak je chránený pred mechanickým poškodením;
- 4mm<sup>2</sup> Cu alebo 16mm<sup>2</sup> Al, ak nie je chránený pred mechanickým poškodením.

Ochranný vodič, ktorý nie je časťou kábla sa pokladá za chránený pred mechanickým poškodením, ak je inštalovaný v elektroinštaláčnej rúrke, v úložnom kanáli, alebo ak je chránený podobným spôsobom.

#### 4.4 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE

Nie sú kladené zvýšené požiadavky v zmysle normy STN 92 0203:01/2013. Z dôvodu uvažovanej budúcej rekonštrukcie elektroinštalácie v jednotlivých pavilónoch a z dôvodu neexistujúceho projektu požiarnej ochrany sa navrhujú káble 1-CHKE-R-J (B2CA-s1,d1,a1).

Jednotlivé inštalačné prvky, zariadenia a prístroje, ktoré sú montované v alebo na horľavom materiáli, musia byť na takúto montáž usposobené a celkové vyhotovenie musí byť v súlade s STN 33 2000-4-482:08/2001, STN 33 2312:05/1985 vrátane zmeny Z1 a vyhláška MV SR č. 79/2004 Z.z.

Prestupy káblových trás medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi musia byť utesnené protipožiarnymi prepážkami HILTI a elektrické rozvody musia byť vyhotovené tak, aby sa dodržali podmienky a požiadavky čl. 527, čl. NA.4.5.13 STN 33 2000-5-52:04/2012.

#### 4.5 VYHOTOVENIE ELEKTRICKEJ INŠTALÁCIE A SÚVISLOSTI S PLATNÝMI PREDPISMI

V zmysle článku 524 STN 33-2000-5-52:04/2012 - z mechanických dôvodov nesmie byť prierez krajných vodičov v obvodoch striedavého napätia a v pracovných vodičoch obvodov jednosmerného napätia menší ako hodnoty uvedené v tabuľke 52.2 :

Typ elektrického rozvodu		Použitie obvodu	Vodič	
			Materiál	Prierez mm <sup>2</sup>
Pevná inštalácia	Káble a izolované vodiče	Silové a svetelné obvody	Med'	1,5
			Hliník	Musí byť v zhode s normou pre kábel IEC 60228 (10mm <sup>2</sup> ) (poznámka 1)
		Signalizačné a riadiace obvody	Med'	0,5 (poznámka 2)
	Holé vodiče	Silové obvody	Med'	10
			Hliník	16
		Signalizačné a riadiace obvody	Med'	4
Pripojenia s ohybnými izolovanými vodičmi a káblami	Pre špecifický spotrebič	Med'	Ako je špecifikované v príslušnej norme IEC	
	Na akékoľvek iné použitie		0,75 <sup>a</sup>	
	Obvody malého napätia pre špeciálne aplikácie		0,75	

Poznámka 1 - Konektory používané na ukončenie hliníkových vodičov by sa mali skúšať a schvaľovať na toto špecifické použitie.  
Poznámka 2 - V signalizačných a riadiacich obvodoch určených pre elektronické zariadenia sa dovoľuje minimálny prierez 0,1mm<sup>2</sup>.  
Poznámka 3 - Pre špeciálne požiadavky na osvetlenie ELV pozri IEC 60364-7-715.  
<sup>a</sup> - pre viacžilové ohybné káble obsahujúce 7 alebo viac jadier platí poznámka 2.

V zmysle článku 526 STN 33 2000-5-52:04/2012 - elektrické spoje medzi vodičmi a medzi vodičmi a ďalšími zariadeniami musia zaistiť trvanlivú elektrickú spojitosť a primeranú mechanickú pevnosť a ochranu. Všetky spoje musia byť prístupné na vykonávanie kontroly, skúšok a na údržbu okrem týchto prípadov :

- spoje káblov uložených v zemi;
- spoje zaliate zalievacou zmesou a zapuzdrené spoje;
- spoje medzi chladnou časťou a vykurovacím prvkom, napríklad pri vykurovaní vstavanom v stropoch, podlahách a v systémoch sprievodných ohrevov
- spoj vykonaný zvaraním, spájkovaním, spájkovaním natvrdo alebo vhodným kompresným nástrojom.
- spoj tvoriaci časť zariadenia vyhovujúceho príslušnej výrobkovej norme.

Rozvody v elektroinštalačných rúrkach musia vyhovovať národnej prílohe a článku NA.4.3.

Uloženie káblových rozvodov musia vyhovovať článku NA.4.5.2. Odporúča sa, aby sa káble silnoprúdových rozvodov na trase (v kanáloch, žľaboch a pod.) vybavili trvanlivým označením vo vhodných vzdialenostiach (približne každých 20m). Musia sa však vždy označiť v miestach, kde sa káble križujú a odbočujú a na obidvoch koncoch. Pri uložení v zemi sa označujú vo vzdialenostiach primerane väčších. Káble telekomunikačných, riadiacich a pomocných obvodov sa označujú iba na obidvoch koncoch.

Pri výstupe alebo vstupe kábla zo stavby sa musí kábel v rúrke utesniť proti prieniku vlhkosti a vody - vid' obrázok NA.1 a NA.2 v článku NA.4.5.13 STN 33 2000-5-52:04/2012.

Kladenie káblov do zeme musí zodpovedať požiadavkám článku NA.4.5.14 STN 33 2000-5-52:04/2012. Z tabuľky NA.5 citovanej normy vyplývajú nasledovné hĺbky uloženia nízkonapäťových káblov :

napätie	hĺbka v mm		
	terén	chodník	vozovka, krajnica vozovky
do 1000V	350 700*)	350	1000

\*) Táto hĺbka sa používa v teréne pri kladení káblov bez mechanickej ochrany, spôsobom podľa obrázka NA.4b a pri uložení do ornej pôdy podľa obrázkov NA.4a a NA.4b.

Vykonanie a spôsob polozenia fólie na káblovej trase sa riadi požiadavkami STN 73 6006:01/1991, STN 73 6006/Z1:12/2000 a STN 73 6006/Z2:11/2002.

Vzdialenosť prvého (krajného) kábla od stavebného objektu musí byť aspoň 600mm v zmysle čl. NA.4.5.15 STN 33 2000-5-52:04/2012. V trasách vedených pozdĺž budov, ktoré majú podlažie pod úrovňou terénu (chodníka), môže byť vzdialenosť prvého kábla do napätia 1000V menšia, najmenej však 300mm (úzky chodník, zúženie trasy a pod.).

V zmysle čl. NA.4.5.16 STN 33 2000-5-52:04/2012 - súbeh a križovanie káblov v zemi - platia nasledovné vzdialenosti podľa tabuľky NA.6 :

zoskupenie káblov v zemi vedľa seba, nad a pod sebou	najmenšia vzdialenosť súbežných káblov (medzi povrchmi káblov) v mm
telekomunikačné, riadiace a pomocné obvody medzi sebou	50
telekomunikačné, riadiace a pomocné obvody od silnoprúdových obvodov	150
silnoprúdový obvod od silnoprúdového obvodu	100

V zmysle čl. NA.22 (doplnok k 528.2) STN 33 2000-5-52:04/2012 platí :

Silnoprúdové rozvody sa musia klásť tak, aby neovplyvňovali prevádzku telekomunikačných rozvodov.

Súbežnému vedeniu a križovaniu silnoprúdových, resp. telekomunikačných rozvodov by sa malo v čo najväčšej miere vyhýbať.

Silnoprúdové a telekomunikačné rozvody sa môžu vo výnimočných prípadoch umiestniť do spoločného obloženia za týchto podmienok :

- silnoprúdové a telekomunikačné rozvody v spoločných úložných alebo prevlečných elektroinštalačných kanáloch, alebo v kanáloch v podlahe sa musia umiestniť v samostatných sekciách. Do spoločnej dutiny sa môžu klásť len vodiče s izoláciou jadier proti plášťu rovnocennou izolácii zariadení triedy ochrany II.



- b) Do spoločnej stavebnej dutiny z nehorľavého materiálu sa môžu silnoprúdové rozvody spolu s telekomunikačnými rozvodmi uložiť len v samostatných elektroinštalračných rúrkach s izolačnou pevnosťou aspoň 2kV, alebo samostatnými káblami s izoláciou jadier proti plášťu rovnocennou izolácii elektrického zariadenia triedy ochrany II.
- c) Silnoprúdové rozvody sa môžu spolu s telekomunikačnými rozvodmi preťahovať spoločnou elektroinštalračnou škatuľou, ak sú splnené tieto požiadavky : (v miestach, v ktorých je potrebné spoje rozpájať (napríklad na meranie a skúšanie), použijú sa ľahko rozpojiteľné skrutkové spoje alebo iné rozoberateľné spoje s rovnocennými mechanickými a elektrickými vlastnosťami).  
V spoločnej odbočovacej elektroinštalračnej škatuli sa môže svorkovaním odbočovať buď iba silnoprúdový rozvod, alebo iba telekomunikačný rozvod. Obidva druhy rozvodov sa môžu v spoločnej odbočovacej elektroinštalračnej škatuli odbočovať len v prípade, keď sú svorky týchto rozvodov oddelené priehradkou.
- d) Silnoprúdový rozvod a rozvod na príjem káblovej televízie, a spoločný príjem televíznych a rozhlasových signálov môžu byť v spoločnej stavebnej dutine, ak je vysokofrekvenčný vodič opatrený PVC plášťom. Pri dodatočnom vťahovaní vysokofrekvenčného vodiča musí byť silnoprúdový rozvod bez napätia. Ďalšie požiadavky na systémy spoločného príjmu a rozvodu televíznych a rozhlasových signálov sú v súbore STN 36 7211.
- e) Na kladenie telekomunikačných rozvodov platia aj požiadavky STN 34 2300.

Pri nevyhnutnom súbehu silnoprúdových a telekomunikačných rozvodov musia byť obidva rozvody od seba vzdialené aspoň podľa nasledujúcej tabuľky (NA.7) a pri križovaní nesmú byť vo vzdialenosti menšej ako 10mm, ak normy pre príslušné rozvody nestanovujú inak.

súbeh izolovaného silnoprúdového rozvodu od	vzdialenosť rozvodov pri súbehu v dĺžke	
	do 5m	nad 5m <sup>*)</sup>
telekomunikačných alebo rozhlasových a televíznych rozvodov	30mm	100mm <sup>*)</sup>
signalizačných, riadiacich a iných rozvodov	ako pri silnoprúdových rozvodoch (tabuľka NA.6)	
<sup>*)</sup> hodnoty sú stanovené s ohľadom na rušivé vplyvy indukciou.		

Ako doplnková ochrana v zmysle STN 33 2000-4-41:10/2007 (kapitola 415) slúži :

- prúdové chrániče s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom nepresahujúcim 30mA v striedavých systémoch (kapitola 415.1). Táto ochrana sa uznáva ako doplnková v prípade zlyhania opatrení na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) a/alebo ako ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) alebo pri neopatrnosti používateľov.
- doplnkové ochranné pospájanie (kapitola 415.2). Doplnkové pospájanie môže zahŕňať celú inštaláciu, časť inštalácie, prístroj alebo priestor. Doplnkové ochranné pospájanie musí zahŕňať všetky súčasne prístupné neživé časti pripevnených zariadení a cudzie vodivé časti, vrátane hlavnej kovovej výstuže železobetónu, ak je to prakticky vykonateľné. Sústava pospájania musí byť spojená s ochrannými vodičmi všetkých zariadení vrátane ochranných vodičov zásuviek.

Elektroinštalácia je navrhnutá v zmysle sady noriem STN 33 2000 v sústave TN-C. Od miesta rozdelenia sústav TN-C na TN-S sa nesmú tieto vodiče nikde spojiť. Zeleno/žltá kombinácia farieb sa nesmie použiť na iné účely. V určitých prípadoch, za predpokladu, že nie je použitý neutrálny vodič a nemôže dôjsť k zámene, možno modrý vodič použiť ako krajný vodič, alebo na iné účely, s výnimkou jeho použitia ako ochranného vodiča (čl. 514.3.Z4 citovanej normy).

Vodiče PEN, ak sú izolované, musia sa označiť nasledovne (v zmysle STN 33 2000-5-51:05/2010, čl. 514.3.2 a prílohy ZB) : kombináciou farieb zelená/žltá na celej dĺžke a navyše označením modrou farbou na koncoch vodičov. Krajné vodiče (ale i vodič N a PE, prípadne PEN) musia byť farebne označené v zmysle prílohy A v STN EN 60445:07/2011.

Vodič PEN sa môže použiť iba v pevnej elektrickej inštalácii a z mechanických dôvodov nesmie mať menší prierez ako 10mm<sup>2</sup> (ak je z medi) alebo 16mm<sup>2</sup> (ak je z hliníka), v zmysle článku 543.4.1 STN 33 2000-5-54:08/2012.

Všetky inštalované vodiče sú dimenzované z hľadiska ich dostatočnej mechanickej pevnosti (čl. NA.4.5.3 STN 33 2000-5-52:04/2012), z hľadiska zaistenia ich správnej funkcie základnej ochrany a ochranných opatrení pri poruche (STN 33 2000-4-41:10/2007), z hľadiska dodržania max. predpísaného úbytku napätia (čl. 525 STN 33 2000-5-52:04/2012), s ohľadom na hospodárnosť, s ohľadom na odolnosť voči dynamickým a tepelným účinkom skratových prúdov a na dovoľené oteplenie vodičov počas prevádzky a spôsob uloženia káblov (STN 33 2000-5-52:04/2012).

Tabuľka G.52.1 STN 33 2000-5-52:04/2012 - maximálne hodnoty úbytku napätia :

Typ inštalácie	Svetelná %	Iné použitie %
A - nízkonapäťové inštalácie napájané priamo z verejnej nízkonapäťovej rozvodnej siete	3	5
B - nízkonapäťová inštalácia napájaná zo súkromného nn napájania *	6	8

\* Až do rozsahu aplikovateľnosti, odporúča sa, aby úbytok napätia v koncových obvodoch neprevýšil úbytky napätia uvedené pre inštalácie typu A.  
Ak sú hlavné elektrické rozvody inštalácie dlhšie ako 100m, tieto úbytky napätia môžu byť zvýšené o 0,005% na každý meter elektrického rozvodu prekračujúceho dĺžku 100m, bez toho, aby bol tento dodatok väčší ako 0,5%.  
Úbytok napätia je určený z príkonu spotrebičov, s použitím faktorov súdobosti, ak sú aplikovateľné, alebo z hodnôt projektovaného prúdu obvodov.

Podľa čl. 514.4 STN 33 2000-5-51:05/2010 ochranné a istiace prístroje musia byť usporiadané a označené tak, aby sa chránené obvody dali ľahko rozpoznať; na tento účel môže byť vhodné zoskupiť ich v rozvádzačoch.

Jednotlivé inštalčné výrobky sú v tejto technickej dokumentácii navrhnuté predovšetkým s ohľadom na ich správnu prúdovú hodnotu a v súvislosti s protokolom o vonkajších vplyvoch aj v požadovanom prevedení (krytí). Podobne sú zdroje umelého osvetlenia navrhnuté v požadovanom krytí.

## 5. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

- 5.1** Obsluhu elektrickej inštalácie (zariadenia) môžu vykonávať len pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou §20 (poučený pracovník) podľa vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.
- 5.2** Montáž, opravu a údržbu elektrickej inštalácie (zariadenia) môžu vykonávať len pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou §22 a vyššou podľa vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.
- 5.3** Pri prevádzkovaní elektrického zariadenia je potrebné dodržiavať bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách, ktoré odporúča norma STN 34 3100:08/2001, STN EN 50110-1:04/2014 a dodržiavať zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení so zásadami bezpečnosti práce a s bezpečnostnými predpismi. Musia používať bezchybné pracovné pomôcky a náradie.
- 5.4** Súčasťou technického zariadenia musí byť sprievodná technická dokumentácia v zmysle §6 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Obsah sprievodnej technickej dokumentácie vyhradeného technického zariadenia je uvedený v prílohe č.3 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. a obsahuje :
- údaje identifikujúce výrobcu alebo dodávateľa, základné údaje o technickom zariadení najmenej v rozsahu prílohy č.4 a charakteristiku prostredia, v ktorom môže zariadenie pracovať,
  - pokyny na používanie alebo odkazy na predpisy, ktoré obsahujú
    - prípustný spôsob používania,
    - návod na obsluhu, nastavovanie, údržbu, opravy, prehliadky a skúšky vrátane výkresov a schém potrebných na vykonávanie týchto činností a ochranných opatrení, ktoré sa musia vykonať pri týchto činnostiach,
    - požiadavky na vedenie technickej dokumentácie a dokladov,
    - požiadavky na odbornú spôsobilosť osôb vykonávajúcich obsluhu, nastavovanie, údržbu, opravy, prehliadky a skúšky,
    - návod na montáž, vyskúšanie a podmienky uvedenia technického zariadenia do prevádzky,
    - požiadavky na zabezpečenie stability technického zariadenia počas prepravy, montáže, používania, počas skúšania, počas predvídateľných porúch, demontáže a podľa potreby aj v čase mimo jeho prevádzky,
    - zoznam náhradných dielov a príslušenstva,
  - preberacie dokumenty, a to
    - pasport, revíznú knihu alebo iný dokument technického zariadenia v rozsahu určenom bezpečnostnotechnickými požiadavkami,
    - odborné stanovisko k dokumentácii, ak bolo vydané,
    - doklad o súlade technického zariadenia s bezpečnostnotechnickými požiadavkami,
    - osvedčenie o typovej skúške technického zariadenia, ak bola vykonaná,
    - osvedčenie o úradnej skúške alebo inej skúške vykonanej oprávnenou právnickou osobou alebo o skúške vykonanej revíznym technikom výrobcu alebo revíznym technikom,
    - atesty, certifikáty a iné.
- 5.5** Podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. sa považuje objekt (riešený v tejto TD) za vyhradené technické zariadenie skupiny B, podľa prílohy č. 1, časť III. písm. B). Podľa §5 (ods. 3) vyššie uvedenej vyhlášky nemusí byť ku konštrukčnej dokumentácii (vyhotovenej v súlade s prílohou č.2 písmeno A) vydané odborné stanovisko podľa §14 ods. 1 písm. d) oprávnenou právnickou osobou.

- 5.6** Súčasťou tejto technickej dokumentácie je i protokol o vonkajších vplyvoch (príloha č.1). Príloha č.1 v prehľadnej tabuľke vysvetľuje jednotlivé vonkajšie vplyvy a charakteristiky požadované na výber a stavbu zariadení (v zmysle tabuľky ZA.1 a NZA.1 STN 33 2000-5-51:05/2010).  
Montážna organizácia je povinná vybrať a stavať elektrické zariadenie v súlade s požiadavkami uvedenými v tabuľke ZA.1 (ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené) a v zmysle tabuľky NZA.1 (národné doplnky, týkajúce sa požadovaných vlastností elektrických zariadení z hľadiska vonkajších vplyvov) STN 33 2000-5-51:05/2010.  
Ak pre inštaláciu, zariadenie alebo priestor existuje vlastná norma (napr. oddiel časti 7 súboru STN 33 2000), elektrické zariadenie musí spĺňať požiadavky príslušnej normy (príloha ZA, čl. NZA.1 STN 33 2000-5-51:05/2010).
- 5.7** Elektroinštalačné práce musia byť realizované v súlade s platnými zákonmi, vyhláškami, nariadeniami vlády a platnými technickými normami.  
Každá inštalácia sa musí preverovať počas montáže, pokiaľ je to primerane realizovateľné a aj po jej dokončení, pred uvedením do prevádzky - v zmysle čl. 6.4.1.1 STN 33 2000-6:07/2018 (východisková revízia). Ak sa to vyžaduje, musia sa vykonávať periodické revízie každej elektrickej inštalácie v súlade s čl. 6.5.1.1 v zmysle cit. normy.  
Podľa čl. 6.4.1.6, ako i čl. 6.5.1.5 revíziu musí vykonať osoba znalá, oprávnená na vykonávanie revízií.  
Podľa čl. 6.5.2.1 sa musí určiť interval medzi periodickými revíziami inštalácie berúc do úvahy druh inštalácie a zariadení, ich použitie a prevádzku, frekvenciu opakovania a rozsah údržby a vonkajšie vplyvy, ktorým je inštalácia vystavená.
- 5.8** Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaného technického riešenia v tejto TD, v zmysle §4 zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci :
- zabránenie dotyku so živými časťami je riešené v zmysle STN 33 2000-4-41:10/2007 základnou izoláciou živých častí (príloha A.1), zábranami alebo krytmi (príloha A.2).
  - ochranné opatrenia pri poruche sú zabezpečené ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania (podľa čl. 411 STN 33 2000-4-41:10/2007), zosilnenou alebo dvojitou izoláciou (článok 412 citovanej normy) a malým napätím SELV a PELV (článok 414).
  - ako ochrana v prípade zlyhania opatrení na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) a/alebo ako ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) alebo neopatrnosti používateľov, slúži doplnková ochrana prúdovými chráničmi (RCD) v zmysle čl. 415.1 STN 33 2000-4-41:10/2007, a doplnkové ochranné pospájanie (článok 415.2 citovanej normy).
  - bezpečnosť osôb, zvierat a majetku je z titulu preťaženia a skratov chránená istiacimi prvkami (ističe, poistky) s dostatočnou skratovou odolnosťou.
  - v objekte je navrhnuté umelé osvetlenie s dostatočnou intenzitou osvetlenia v zmysle hygienických a iných predpisov.
  - objekt bude vybavený v zmysle noriem STN EN 62305-1 až STN EN 62305-4 systémom vonkajšej a vnútornej ochrany pred bleskom.
  - potrebné priestory a zariadenia budú vybavené bezpečnostnými značkami v zmysle STN 01 8012-2:12/2000.
  - elektrická inštalácia (zariadenie) riešené v tejto TD nevykazuje z hľadiska hygieny práce žiadne škodlivé účinky.
  - vedenie sa musí usporiadať alebo označiť tak, aby ho bolo možné identifikovať na účely kontroly, skúšania, opravy alebo zmeny inštalácie, v zmysle STN 33 2000-5-51:05/2010, čl. 514.2.

## 6. PREVÁDZKOVÉ PREDPISY

Prevádzkovateľ je povinný preukázateľne poučiť osoby pracujúce pri obsluhu el. zariadení o ich činnosti a funkcii. Obsluha môže vykonávať len tie činnosti na el. zariadení, na ktoré bola poučená. Môže sa dotýkať len tých častí el. zariadení, ktoré sú pre obsluhu určené. Obsluha nesmie vykonávať práce na elektrickom zariadení a zásahy do konštrukcie elektrických zariadení. Pri obsluhu el. zariadení musí obsluha dodržiavať STN 34 3100:08/2001 čl. 6.

## 7. POŽIADAVKY Z HĽADISKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

Z hľadiska nakladania s odpadmi vznikajúcimi počas realizácie stavebných prác je potrebné riadiť sa ustanoveniami zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov (novela 1.1.2014), vyhláškou č. 315/2010 Z.z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom (novela vyhláškou č. 51/2011 Z.z.) a vyhláškou č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov (vyhláška č. 409/2002 Z.z. a vyhláška 129/2004 Z.z.).

V zmysle zákona o odpadoch:

- každý je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade s týmto zákonom; ten, komu vyplývajú z rozhodnutia alebo povolenia vydaného na základe tohto zákona povinnosti, je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať aj v súlade s týmto rozhodnutím alebo povolením. Pri nakladaní s odpadmi alebo inom zaobchádzaní s nimi je každý povinný chrániť zdravie ľudí a životné prostredie.
- pre nakladanie s odpadmi a držiteľ odpadu je povinný odpady zaraďovať podľa Katalógu odpadov (§68 ods. 3 písm. e)).
- obec upraví podrobnosti o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi a elektroodpadmi z domácností všeobecne záväzným nariadením, v ktorom ustanoví najmä podrobnosti o spôsobe zberu a prepravy komunálnych odpadov, o spôsobe separovaného zberu jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, o spôsobe nakladania s drobnými stavebnými odpadmi, ako aj miesta určené na ukladanie týchto odpadov a na zneškodňovanie odpadov.

Pri stavebných prácach je zároveň potrebné rešpektovať požiadavky vyplývajúce:

- zákon č. 134/2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon);
- zo zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

Pri stavebných prácach môžu vzniknúť nasledovné odpady (vyhláška č. 284/2001 Z.z.) :

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
16 02 13	vyrazené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti (žiarivky)	N
16 02 14	vyrazené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	

*Odpady sa členia na tieto kategórie (§2 písmeno 4) : nebezpečné odpady, označené písmenom N; a ostatné odpady, označené písmenom O.*

Odpady vzniknuté pri stavebných prácach je nutné po roztriedení sústredovať v pristavených kontajneroch, príp. dočasne uložiť na vyhradené miesto na stavenisku.

O vznikajúcich odpadoch je potrebné viesť evidenciu vrátane spôsobu nakladania s nimi (odvoz, zhodnotenie, zneškodnenie), ktorá bude predložená pri kolaudácii stavby. Odpady vhodné na zhodnotenie budú odovzdané do zariadení na to určených a odpady, ktoré nebude možné zhodnocovať, budú zneškodnené skládkovaním. Stavebník doloží zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu. Nebezpečné odpady (ďalej len „NO“) budú odovzdané zariadeniu, ktoré má povolenie na nakladanie s NO, príp. priamo spracovateľovi, ktorému ministerstvo udelilo autorizáciu na výkon činnosti spracovania odpadu.

Oddelený zber elektroodpadu sa musí uskutočňovať v členení podľa vyhlášky č. 315/2010 Z.z. so zvláštnym prihliadnutím na kategóriu č. 5.1 - 5.7 (svetelné zdroje s obsahom ortuti).

V návaznosti na §40 zákona o odpadoch (č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov) ods. 2 je držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií povinný ich triediť podľa druhov [§19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

Povinnosť podľa ods. 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

Pôvodcom odpadov vznikajúcich pri stavebných a demolačných prácach a výstavbe, údržbe, rekonštrukcii a demolácii komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

## 8. ZÁVER

- 8.1** Táto technická dokumentácia je spracovaná na základe t.č. platných právnych predpisov a technických noriem vzťahujúcich sa na elektrickú inštaláciu (zariadenia) riešené v tejto dokumentácii.
- 8.2** Po montáži elektrickej inštalácie (zariadenia) sa musí vyhotoviť technická dokumentácia skutočného vyhotovenia (prípadne vykonané zmeny a odchýlky zakresliť do technickej dokumentácie) autorizovaným projektantom.
- 8.3** Výkresová dokumentácia elektrickej inštalácie musí byť spoľahlivo uložená (archivovaná) a doplňovaná podľa skutkového stavu elektrickej inštalácie. V zmysle čl. 514.5.1 STN 33 2000-5-51:05/2010 sa odporúča, aby sa tieto informácie aktualizovali po každej zmene inštalácie. Podľa STN EN 50110-1:04/2014 čl. 4.7 musia byť dostupné aktuálne výkresy a dokumentácia elektrickej inštalácie. Zamestnávateľ je v zmysle §13 ods.2 zák.č. 124/2006 a neskorších predpisov - povinný počas užívania stavieb a ich súčastí, pracovných priestorov, prevádzky pracovných prostriedkov a používania pracovných postupov zabezpečiť vedenie predpisanej technickej dokumentácie tak, aby zodpovedala skutočnému stavu.

Ivanka pri Dunaji, marec 2019

Vypracoval : Ing. Andrej Šmirala