

## PROTOKOL č. 0519/2019 o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou

### ZLOŽENIE KOMISIE

predseda : Ing. Andrej Šmirala - projektant elektro  
členovia : RNDr. Miroslav Marušic - riaditeľ Spojenej školy

### OBJEKT

Hlavné káblové rozvody NN v areáli Spojenej školy.

### PODKLADY POUŽITÉ NA VYPRACOVANIE PROTOKOLU

- stavebné výkresy v digitálnej forme;
- obhliadka priestorov a použitých stavebných materiálov;
- hygienické požiadavky, platné zákony, nariadenia, vyhlášky a normy;
- STN 33 2000-5-51:05/2010.

### POPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU A ZARIADENIA

Ide o nové hlavné areálové káblové rozvody NN v areáli školy. Súčasťou projektu je aj výmena niektorých hlavných káblových prívodov pre existujúce rozvádzače v pavilónoch školy.

### ROZHODNUTIE

Priestory v zmysle STN 33 2000-5-51:05/2010 možno rozčleniť na tieto základné druhy :

- I. vnútorné priestory - úplne klimatizované miesta.
- II. vnútorné priestory s trvalou reguláciou teploty (na zabránenie vzniku extrémne suchých podmienok možno použiť zvlhčovanie a na zabránenie extrémne vlhkých podmienok možno použiť vysušovanie).
- III. vnútorné priestory s regulovanou teplotou (kúrenie alebo chladenie možno na určitý čas vypnúť, predchádza sa tým vzniku extrémne nízkych alebo vysokých teplôt. Na zabránenie extrémne suchých podmienok možno použiť zvlhčovanie).
- IV. vnútorné priestory bez regulácie teploty (konštrukcia objektu poskytuje ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry).
- V. priestory pod prístreškom (konštrukcia prístreška poskytuje len minimálnu ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry. Elektrická inštalácia a elektrické zariadenia sú chránené proti priamemu pôsobeniu dažďa, snehu a slnečného žiarenia, ale inak sú vystavené poveternostným vplyvom atmosféry. Za priestory pod prístreškom sa považujú tie, v ktorých je zabránené dopadu atmosférických zrážok pod uhlami do 60° od zvislice).
- VI. vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme).

Na základe uvedených skutočností komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre jednotlivé priestory a miestnosti - na rozdelenie podľa základných druhov takto :

- II **normálne vplyvy**  
trasy nových prívodov zo skriň SR do existujúcich rozvádzačov v pavilónoch;
- V **AA7, AB7, AD2, AE3, AF2, BC3**  
priestory pod prístreškom
- VI **AA8, AB8, AD3, AE3, AF2, AN3, AQ3, AS2, AT2, AU2, BC3**  
vonkajšie priestory

## ZDÔVODNENIE

Komisia určovala vonkajšie vplyvy na základe platných právnych predpisov, elektrotechnických a ďalších technických predpisov STN (predovšetkým podľa prílohy ZA - STN 33 2000-5-51:05/2010), respektíve podľa požiadaviek a údajov od oslovených účastníkov stavebného konania.

## ZÁVER

V prípade akýchkoľvek zmien v predmetných priestoroch a zmien v určených materiáloch v stavebnej konštrukcii v období prípravy a v čase vlastnej stavby je potrebné tento protokol doplniť (upraviť) o príslušné zmeny.

V Ivanke pri Dunaji, marec 2019

---

Ing. Andrej Šmirala , predseda

kód	Priestor									
	stavebný objekt / označenie miestnosti / druh priestoru									
vonkajší vplyv	II.	V.	VI.							
AA - teplota okolia	AA5	AA7	AA8							
AB - vzduch	AB5	AB7	AB8							
AC - nadmorská výška	AC1	AC1	AC1							
AD - výskyt vody	AD1	AD2	AD3							
AE - výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE3	AE3							
AF - výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF2	AF2							
AG - mechanické namáhanie: nárazy	AG1	AG1	AG1							
AH - vibrácie	AH1	AH1	AH1							
AJ - iné mechanické namáhania	AJ1	AJ1	AJ1							
AK - výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	AK1	AK1	AK1							
AL - výskyt živočíchov (fauna)	AL1	AL1	AL1							
AM - elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM1	AM1	AM1							
AN - slnečné žiarenie	AN1	AN1	AN3							
AP - seizmické účinky	AP1	AP1	AP1							
AQ - búrkové dni - keraunická úroveň a hustota úderov bleskov	AQ1	AQ1	AQ3							
AR - pohyb vzduchu	AR1	-	-							
AS - vietor	-	AS1	AS2							
AT - snehová pokrývka	-	AT1	AT2							
AU - námraza	-	AU1	AU2							
BA - spôsobilosť osôb	BA1	BA1	BA1							
BB - elektrický odpor ľudského tela	BB2	BB2	BB2							
BC - dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC2	BC3	BC3							
BD - podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1							
BE - povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	BE1	BE1							
CA - konštrukčné materiály	CA1	CA1	CA1							
CB - stavebná konštrukcia	CB1	CB1	CB1							

KÓD	VONKAJŠIE VPLYVY	CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉ NA VÝBER A STAVBU ZARIADENÍ	
<b>A</b>	<b>PODMIENKY PROSTREDIA</b>		
<b>AA</b>	<b>TEPLOTA OKOLIA</b>	Triedy teploty okolia AAX sa stanovujú len vtedy, ak atmosférická vlhkosť nemá vplyv. Požiadavky na el. rozvody vzhľadom na teplotu okolia stanovuje STN 33 2000-5-52.	
	teplota vzduchu		
	najnižšia	najvyššia	
AA1	-60 °C	+5 °C	Osobitne navrhnuté zariadenia alebo osobitné opatrenia.
AA2	-40 °C	+5 °C	
AA3	-25 °C	+5 °C	
AA4	-5 °C	+40 °C	
AA5	+5 °C	+40 °C	Normálne (v určitých prípadoch sa môžu vyžadovať osobitné opatrenia).
AA6	+5 °C	+60 °C	Normálne.
AA7	+5 °C	+60 °C	Osobitne navrhnuté zariadenia alebo osobitná úprava.
AA8	-25 °C	+55 °C	Osobitne navrhnuté zariadenia alebo osobitná úprava.
	-50 °C	+40 °C	
<b>AB</b>	<b>VZDUCH</b>	Požiadavky na el. rozvody vzhľadom na teplotu okolia stanovuje STN 33 2000-5-52.	
	teplota vzduchu	relatívna vlhkosť	
	najnižšia	najvyššia	(%)
AB1	-60 °C	+5 °C	3-100
AB2	-40 °C	+5 °C	10-100
AB3	-25 °C	+5 °C	10-100
AB4	-5 °C	+40 °C	5-95
AB5	+5 °C	+40 °C	5-85
AB6	+5 °C	+60 °C	10-100
AB7	-25 °C	+55 °C	10-100
AB8	-50 °C	+40 °C	15-100
<b>AC</b>	<b>NADMORSKÁ VÝŠKA</b>		
AC1	≤ 2000m	Normálne	
AC2	≥ 2000m	Môžu sa vyžadovať osobitné opatrenia, napríklad použitie redukčných faktorov.	
<b>AD</b>	<b>VÝSKYT VODY</b>	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na výskyt vody stanovuje STN 33 2000-5-52.	
AD1	zanedbateľný	IPX0. Pravdepodobnosť výskytu vody je zanedbateľná. Miesta, kde vo všeobecnosti na stenách nie sú stopy vody, avšak môžu sa vyskytnúť na krátky čas, napr. vo forme pary, ak ju dobrá ventilácia rýchlo odstráni.	
AD2	voľne padajúce kvapky	IPX1 alebo IPX2. Možnosť zvislo padajúcich kvapiek. Miesta, v ktorých voda môže občas kondenzovať v kvapkách alebo sa občas môže vyskytnúť para.	
AD3	rozprašovanie	IPX3. Možnosť dopadania vody vo forme rozprašovania pod uhlom do 60° od zvislice. Miesta, v ktorých rozprašená voda vytvára súvislý vodný film na podlahách a/alebo stenách.	
AD4	striedanie	IPX4. Voda môže striekať vo všetkých smeroch. Miesta, v ktorých zariadenie môže byť vystavené striekajúcej vode; vzťahuje sa to napr. na niektoré vonkajšie svietidlá, zariadenia stavenísk.	
AD5	prúd vody	IPX5. Prúd vody vo všetkých smeroch. Miesta, v ktorých sa pravidelne používa striekanie hadicou (dvory, miesta na umývanie automobilov).	
AD6	vlny	IPX6. Možnosť vodných vln. Miesta na morskom pobreží, napr. mola, pláže, nábrežia a pod.	
AD7	zaplavenie	IPX7. Možnosť čiastočného alebo úplného zaplavenia. Miesta, ktoré môžu byť zaplavené a/alebo zariadenia môžu byť zaplavené nasledovne: - zariadenia s výškou menšou ako 850mm umiestnené tak, že ich najnižší bod nemôže byť viac ako 1000mm pod hladinou vody; - zariadenia s výškou rovnajúcou sa alebo väčšou ako 850mm umiestnené tak, že ich najvyšší bod nemôže byť viac ako 150mm pod hladinou vody.	
AD8	ponorenie	IPX8. Možnosť trvalého a úplného ponorenia. Miesta ako bazény, kde elektrické zariadenie je trvalo a úplne pod vodou.	

Hlavné rozvádzače, ak nie sú konštruované do daného prostredia, sa v týchto priestoroch neumiestňujú. Podružné rozvádzače sa musia umiestniť tak, aby ani rozvádzače ani ich manipulačné priestory nemohli byť zasiahnuté vodou. Ak je v rozvádzačoch nebezpečenstvo kondenzácie vodných pár, treba urobiť také opatrenia (vetranie, vykurovanie a pod.), aby priestor v rozvádzačoch zodpovedal zariadeniam v nich umiestnených. Prednostne sa majú používať nástenné rozvádzače so stupňom ochrany krytom aspoň IP43 z nevodivého korózne odolného materiálu. Tam, kde sa vykonáva občasné alebo pravidelné striekanie vodou (napr. oplach podlahy a/alebo stien), musia sa v miestnych prevádzkových predpisoch stanoviť oplachové pásma a obsluha musí byť preukázateľne poučená o postupoch. Elektrické zariadenia umiestnené v oplachovom pásme musia mať stupeň ochrany aspoň IP44 alebo musia byť chránené proti priamemu postreku vodou. Ručné svietidlá musia byť triedy ochrany III s napätím maximálne 25V. Požiadavky na kladenie káblov do vody stanovuje STN 33 2000-5-52 čl. NA.4.5.18 a STN 34 1050 čl. 211.

KÓD	VONKAJŠIE VPLYVY	CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉ NA VÝBER A STAVBU ZARIADENÍ	
<b>AE</b>	<b>VÝSKYT CUDZÍCH PEVNÝCH TELIES</b>	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na výskyt cudzích pevných telies stanovuje STN 33 2000-5-52.	
AE1	zanedbateľný	IP0X. Množstvo alebo druh prachu alebo cudzích pevných telies nie je významné.	V SR sa zariadenie triedy ochrany 0 nepoužíva.
AE2	malé predmety (2,5 mm)	IP3X. Výskyt cudzích pevných telies, ktorých najmenší rozmer je aspoň 2,5mm. Príkladom takýchto cudzích pevných telies, ktorých najmenší rozmer je aspoň 2,5mm je náradie alebo malé predmety.	
AE3	veľmi malé predmety (1 mm)	IP4X. Výskyt cudzích pevných telies, ktorých najmenší rozmer je aspoň 1mm. Príkladom takýchto cudzích pevných telies, ktorých najmenší rozmer je aspoň 1mm, sú drôty.	
AE4	malá prašnosť	IP5X. Výskyt prachu. Vniknutie prachu nie je pre funkciu zariadenia škodlivé.	Berie sa do úvahy výskyt nehorľavého prachu. Požiadavky na výber a stavbu zariadení v priestoroch s výskytom horľavého prachu pozri triedy vonkajšieho vplyvu BE2-N2 a BE3-N1. Rozvádzače sa v týchto priestoroch umiestňujú len v nevyhnutných prípadoch, so stupňom ochrany krytom aspoň IP44 alebo IP5X. Pri nižšom stupni ochrany krytom sa musia prevetrávať čistým vzduchom. Prach z elektrických zariadení sa musí odstraňovať zvonka i zvnútra v lehotách, ktoré podľa miestnych podmienok a konkrétneho zariadenia stanoví prevádzkový predpis.
AE5	stredná prašnosť	IP6X. Výskyt prachu. Vniknutie prachu je pre funkciu zariadenia škodlivé.	
AE6	silná prašnosť	IP6X. Výskyt prachu. Prach nesmie vniknúť do zariadenia.	
<b>AF</b>	<b>VÝSKYT KORÓZIVNÝCH ALEBO ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK</b>	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na výskyt korozívnych a znečisťujúcich látok stanovuje STN 33 2000-5-52.	
AF1	zanedbateľný	Množstvo alebo povaha korozívnych alebo znečisťujúcich látok nie je významné. Normálne.	
AF2	atmosférický	Množstvo alebo povaha korozívnych alebo znečisťujúcich látok je významné. Inštalácie pri mori alebo v blízkosti priemyselných zón spôsobujúcich značné znečistenie ovzdušia, napr. chemické závody, cementárne; tieto druhy priemyslu vytvárajú brúsne, izolačné alebo vodivé prachy. Podľa povahy látok (napr. vyhovenie skúške soľnou hmlou podľa EN 60068-2-11).	Elektrické stroje, prístroje a svetidlá musia mať stupeň ochrany krytom aspoň IP44. Ak odolnosť materiálov nezodpovedá vyskytujúcim sa korozívnym látkam, musí sa zaisťiť dodatočná ochrana (napr. pokovovaním, náterom, zaliatím a pod.). Skrutky, ktoré sa počas životnosti zariadenia musia uvoľňovať, musia byť odolné proti korózii alebo musia byť opatrené vhodnou povrchovou úpravou pokovovaním. Vedenia majú byť prednostne káblové. Jadrá a plášte káblov musia byť z materiálov odolných proti prítomným korozívnym látkam. Rozvádzače sa v tomto priestore majú umiestňovať len v nevyhnutných prípadoch, majú mať stupeň ochrany krytom aspoň IP44 a majú byť prevetrávané.
AF3	občasný alebo náhodný	Občasný alebo náhodný výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich chemických látok, ktoré sa používajú, alebo produkujú. Miesta, kde sa narába s malými množstvami chemických produktov a kde tieto produkty môžu náhodne prísť do styku s elektrickým zariadením; také podmienky sa môžu vyskytnúť v laboratóriách závodov alebo iných laboratóriách a miestach, kde sa používajú uhl'ovodíky (kotelne, garáže a pod.). Ochrana proti korózii podľa špecifikácie zariadenia.	
AF4	trvalý	Trvalý výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich chemických látok vo významnej miere, napr. chemické závody. Osobitne navrhnuté zariadenia vzhľadom na povahu látok.	V týchto priestoroch sa majú umiestňovať len zariadenia, ktoré sú nutné z technologických dôvodov. Zariadenia majú byť chránené proti priamemu zásahu korozívnych látok. Elektrické stroje, prístroje a svetidlá musia mať stupeň ochrany krytom aspoň IP54 alebo musia byť prefukované čistým vzduchom. Rozvádzače sa v tomto priestore zásadne neumiestňujú. Ak je to nevyhnutné, majú mať stupeň ochrany krytom aspoň IP44 a musia sa prevetrávať čistým vzduchom.
<b>AG</b>	<b>MECHANICKÉ NAMÁHANIE : NÁRAZY</b>	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na výskyt nárazov a otrasov stanovuje STN 33 2000-5-52.	
AG1	slabé namáhanie	Normálne, napr. domáce a podobné zariadenia.	
AG2	stredné namáhanie	Bežné priemyselné zariadenia, ak sú použiteľné, alebo so zosilnenou ochranou.	Elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať vzhľadom na druh a intenzitu nárazov a/alebo otrasov pôsobiacich na zariadenia a/alebo ich podklady tak, aby nebola narušená bezpečnosť a správna funkcia zariadení. Vedenia treba kľásť tak, aby otrasy nespôsobili prídavné namáhanie vodičov, najmä jadier v spojoch. Odporúča sa používať vodiče s lankovým medeným jadrom. Tuhé vodiče (pásky) musia mať pružné spojky. Skrutkové spoje musia byť zaistené proti samovoľnému uvoľneniu podložkou (napr. vejárovou, ozubenou, so závlačkou a pod.) alebo musia byť použité dve matice. Spoje do veľkosti M4, ak je to vyhovujúce, možno zaisťiť zakvapnutím matice farbou. Spôsob zaistenia treba voliť podľa druhu a veľkosti zariadenia. Svetidlá musia byť otrasuvzdorné alebo sa musia zavesiť na pružné závesy. Rozvádzače sa v týchto priestoroch umiestňujú iba v nevyhnutných prípadoch. Prístroje (istiace, meracie a pod.) musia byť otrasuvzdorné. Používanie strojov a prístrojov s olejovou alebo inou kvapalinovou náplňou sa neodporúča.
AG3	silné namáhanie	Zosilnená ochrana.	

KÓD	VONKAJŠIE VPLYVY	CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉ NA VÝBER A STAVBU ZARIADENÍ	
<b>AH</b>	<b>VIBRÁCIE</b>	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na výskyt vibrácií stanovuje STN 33 2000-5-52.	
AH1	slabé namáhanie	Normálne. Domácnosti a podobné podmienky, kde vplyv vibrácií sú vo všeobecnosti zanedbateľné.	
AH2	stredné namáhanie	Bežné priemerné podmienky. Osobitne navrhnuté zariadenia alebo osobitné opatrenia.	Elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať vzhľadom na druh, intenzitu a frekvenciu vibrácií pôsobiacich na zariadenia a/ alebo ich podklady tak, aby nebola narušená bezpečnosť a správna funkcia zariadení. Vedenia treba klásiť tak, aby vibrácie nespôsobili prídavné namáhanie vodičov, najmä jadier v spojoch. Odporúča sa používať vodiče s lankovým medeným jadrom. Tuhé vodiče (pásky) musia mať pružné spojky. Skrutkové spoje musia byť zaistené proti samovoľnému uvoľneniu podložkou (napr. vejárovou, ozubenou, so závlačkou a pod.) alebo musia byť použité dve matice. Spoje do veľkosti M4, ak je to vyhovujúce, možno zaistiť zakvapnutím matice farbou. Spôsob zaistenia treba voliť podľa druhu a veľkosti zariadenia.
AH3	silné namáhanie	Priemyselné inštalácie vystavené ťažkým podmienkam. Osobitne navrhnuté zariadenia alebo osobitné opatrenia.	Svietidlá musia byť otrasuvzdorné alebo sa musia zavesiť na pružné závesy. Rozvádzače sa v týchto priestoroch umiestňujú iba v nevyhnutných prípadoch. Prístroje (istiace, meracie a pod.) musia byť otrasuvzdorné. Používanie strojov a prístrojov s olejovou alebo inou kvapalinovou náplňou sa neodporúča.
<b>AJ</b>	<b>INÉ MECHANICKÉ NAMÁHANIA</b>	Pripravuje sa.	
<b>AK</b>	<b>VÝSKYT RASTLINSTVA A/ALEBO PLESNÍ (FLÓRA)</b>	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na výskyt rastlínstva alebo plesní stanovuje STN 33 2000-5-52.	
AK1	bez nebezpečenstva	Normálne. Žiadne škodlivé nebezpečenstvo od rastlínstva a/ alebo plesní.	
AK2	nebezpečný	Škodlivé nebezpečenstvo od rastlínstva a/ alebo plesní. Nebezpečenstvo závisí od miestnych podmienok a od povahy flóry. Má sa rozlišovať medzi škodlivým rastom rastlín a podmienkami, ktoré uľahčujú výskyt plesní. Osobitná ochrana ako : - zvýšený stupeň ochrany (pozri AE), - osobitné materiály alebo ochranné nátery krytov, - opatrenia na vylúčenie flóry z priestoru.	Vedenia majú byť prednostne káblové s hladkými povrchmi a uložené tak, aby ich bolo možné pravidelne kontrolovať a opraviť potrebnými nátermi alebo postrekmi (fungicídy, pesticídy a pod.). Pre elektrické zariadenia v poľnohospodárskych a záhradníckych prevádzkach platí STN 33 2000-7-705.
<b>AL</b>	<b>VÝSKYT ŽIVOČÍCHOV (FAUNA)</b>	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na výskyt živočíchov stanovuje STN 33 2000-5-52.	
AL1	bez nebezpečenstva	Normálne. Žiadne škodlivé nebezpečenstvo od živočíchov.	
AL2	nebezpečný	Škodlivé nebezpečenstvo od živočíchov (hmyz, vtáky, drobné zvieratstvo). Nebezpečenstvo závisí od druhu fauny. Treba rozlišovať medzi : - výskyt hmyzu v škodlivom množstve alebo hmyzom agresívneho druhu, - výskyt malých zvierat alebo vtákov v škodlivom množstve alebo agresívneho druhu, Ochrana môže zahŕňať : - príslušný stupeň ochrany pred vniknutím cudzích pevných telies (pozri AE), - dostatočnú mechanickú pevnosť (pozri AG), - opatrenia na vylúčenie fauny z priestoru (čistota, použitie pesticídov a pod.), - osobitné zariadenia alebo ochranné nátery krytov.	Elektrické zariadenia musia byť zhotovené tak, aby bolo zabránené prenikaniu hmyzu a iných živočíchov k živým častiam. Elektrické zariadenia musia byť chránené proti biologicko-chemickým vplyvom prítomnej fauny. Elektrické zariadenia na zvyčajné používanie musia mať stupeň ochrany krytom aspoň IP44; v závislosti od vonkajších vplyvov môže byť nevyhnutné použiť vyššie stupne ochrany krytom. Vedenia majú byť prednostne káblové s hladkými povrchmi a uložené tak, aby ich bolo možné pravidelne kontrolovať a opraviť potrebnými nátermi alebo postrekmi. Odporúčajú sa káble s hladkými kovovými obalmi alebo v oceľových rúrkach v utesnenej sústave so stupňom ochrany krytom IP44. Pre elektrické zariadenia v poľnohospodárskych a záhradníckych prevádzkach platí STN 33 2000-7-705.

KÓD	VONKAJŠIE VPLYVY	CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉ NA VÝBER A STAVBU ZARIADENÍ
<b>AM</b>	<b>ELEKTROMAGNETICKÉ, ELEKTROSTATICKÉ ALEBO IONIZUJÚCE VPLYVY</b>	
	nízkočrekné elektromagnetické javy (šírené vedením alebo vyžarovaním)	
<b>AM1</b>	<b>hamonické, medzihamonické</b>	
AM1-1	kontrolovaná úroveň	Má sa zaistiť, aby sa kontrolovaný stav nezhoršil.
AM1-2	normálna úroveň	
AM1-3	vyšoká úroveň	Osobitné opatrenia pri návrhu inštalácie, napr. filtre.
<b>AM2</b>	<b>signálne napätia</b>	
AM2-1	kontrolovaná úroveň	Napr. blokovacie obvody.
AM2-2	stredná úroveň	Žiadne doplnajúce požiadavky.
AM2-3	vyšoká úroveň	Primerané opatrenia.
<b>AM3</b>	<b>zmeny amplitúdy napätia</b>	
AM3-1	kontrolovaná úroveň	Napr. kontrolované pomocou UPS Požiadavky na elektrické inštalácie z hľadiska ochrany pred podpätím stanovuje STN 33 2000-4-45.
AM3-2	normálna úroveň	Zhoda s HD 60364-4-444.
<b>AM4</b>	<b>nesymetria napätia</b>	
<b>AM5</b>	<b>zmeny sieťovej frekvencie</b>	
<b>AM6</b>	<b>indukované nízkočrekné napätia</b>	
	bez zariadenia	Odkaz na HD 60364-4-444. Veľká odolnosť signalizačných a riadiacich systémov spínacích a riadiacich prístrojov.
<b>AM7</b>	<b>jednosmerné prúdy v striedavých sieťach</b>	
	bez zariadenia	Opatrenia na obmedzenie ich prítomnosti z hľadiska úrovně a času v spotrebičoch a ich blízkosti. Požiadavky na ochranu káblov pred bludnými prúdmi stanovuje STN 33 2000-5-52 čl. NA.4.5.17 a STN 34 1050 čl. 210.
<b>AM8</b>	<b>vyžarované magnetické polia</b>	
AM8-1	stredná úroveň	Normálne.
AM8-2	vyšoká úroveň	Ochrana vhodnými opatreniami, napr. tienením a/alebo oddelením.
<b>AM9</b>	<b>elektrické polia</b>	
AM9-1	zanedbateľná úroveň	Normálne.
AM9-2	stredná úroveň	
AM9-3	vyšoká úroveň	
AM9-4	veľmi vyšoká úroveň	
	vyšokofrekné elektromagnetické javy šíriace sa vedením, indukovaním alebo vyžarovaním (trvalé alebo prechodné)	
<b>AM21</b>	<b>indukované oscilačné napätia alebo prúdy</b>	
	bez zariadenia	Normálne.
<b>AM22</b>	<b>prechodné javy v nanosekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere</b>	
AM22-1	zanedbateľná úroveň	Sú potrebné ochranné opatrenia.
AM22-2	stredná úroveň	Sú potrebné ochranné opatrenia.
AM22-3	vyšoká úroveň	Normálne zariadenia.
AM22-4	veľmi vyšoká úroveň	Zariadenia s veľkou odolnosťou.
<b>AM23</b>	<b>prechodné javy v mikrosekundovej až milisekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere</b>	
AM23-1	kontrolovaná úroveň	
AM23-2	stredná úroveň	
AM23-3	vyšoká úroveň	Impulzná výdržná kategória zariadenia a zvolené ochranné prostriedky pred prepätím s uvážením menovitého napájacieho napätia a kategórie impulznej odolnosti.
<b>AM24</b>	<b>oscilačné prechodné javy šíriace sa vedením</b>	
AM24-1	stredná úroveň	Odkaz na EN 61000-4-12.
AM24-2	vyšoká úroveň	Odkaz na EN 60255-22-1
<b>AM25</b>	<b>vyžarované vyšokofrekné javy</b>	
AM25-1	zanedbateľná úroveň	
AM25-2	stredná úroveň	Normálne.
AM25-3	vyšoká úroveň	Zosilnená úroveň.
<b>AM31</b>	<b>elektrostatické výboje</b>	
		Pre ochranu pred účinkami statickej elektriny platia STN 33 2030, STN 33 2031, STN 33 2032 a STN 33 2033.
AM31-1	nízka úroveň	Normálne.
AM31-2	stredná úroveň	Normálne.
AM31-3	vyšoká úroveň	Normálne.
AM31-4	veľmi vyšoká úroveň	Zosilnené.
<b>AM41</b>	<b>ionizácia</b>	
	bez zariadenia	Osobitná ochrana, napríklad : - odstup od zdroja, - vloženie tieniacich častí, kryt zo špeciálnych materiálov.

KÓD	VONKAJŠIE VPLYVY	CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉ NA VÝBER A STAVBU ZARIADENÍ		
<b>AN</b>	<b>SLNEČNÉ ŽIARENIE</b>	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na slnečné žiarenie stanovuje STN 33 2000-5-52.		
			priestor podľa NZA1.6	intenzita slnečného žiarenia vo W/m <sup>2</sup>
AN1	slabé	Normálne. Intenzita ≤ 500 W/m <sup>2</sup> .	I	500
AN2	stredné	500 W/m <sup>2</sup> < intenzita ≤ 700 W/m <sup>2</sup> Musia sa vykonať primerané opatrenia.	II	700
			III	700
			IV	700
AN3	silné	700 W/m <sup>2</sup> < intenzita ≤ 1120 W/m <sup>2</sup> Musia sa vykonať primerané opatrenia. Takýmito opatreniami môžu byť : - materiál odolný ultrafialovému žiareniu, - špeciálny farebný náter, - vloženie tieniacich častí.	V	1120
			VI	1120
<b>AP</b>	<b>SEIZMICKÉ ÚČINKY</b>	Problematiku seizmického zaťaženia stavebných konštrukcií rieši STN 73 0036. Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na seizmické účinky stanovuje STN 33 2000-5-52.		
AP1	zanedbateľné	Zrýchlenie ≤ 30 Gal (1 Gal = 1 cm/s <sup>2</sup> ). Normálne.	seizmické zrýchlenie ≤ 0,3 m/s <sup>2</sup>	
AP2	malý stupeň závažnosti	30 Gal < zrýchlenie ≤ 300 Gal. Pripravuje sa.	0,3 m/s <sup>2</sup> < seizmické zrýchlenie ≤ 3 m/s <sup>2</sup>	
AP3	stredný stupeň závažnosti	300 Gal < zrýchlenie ≤ 600 Gal. Pripravuje sa.	3 m/s <sup>2</sup> < seizmické zrýchlenie ≤ 6 m/s <sup>2</sup>	
AP4	veľký stupeň závažnosti	600 Gal < zrýchlenie Pripravuje sa. Vibrácie, ktoré môžu spôsobiť deštrukciu budovy, klasifikácia nezahŕňa.	6 m/s <sup>2</sup> < seizmické zrýchlenie	
<b>AQ</b>	<b>BÚRKOVÉ DNI - KERAUNICKÁ ÚROVEŇ (N<sub>k</sub>) A HUSTOTA ÚDERU BLESKOV (N<sub>b</sub>)</b>			
AQ1	zanedbateľné	N <sub>k</sub> ≤ 2,5 a N <sub>k</sub> ≤ 25 dní za rok alebo výsledok hodnotenia rizika v súlade s HD 60364-4-443 Normálne.	Normálne.	Vnútorne inštalácie napájané z káblového rozvodu.
AQ2	nepriame ohrozenie	N <sub>k</sub> > 2,5 a N <sub>k</sub> > 25 dní za rok alebo výsledok hodnotenia rizika v súlade s HD 60364-4-443 Normálne.	Podľa STN 33 2000-4-43 a STN EN 60664-1 (33 0420)	Vnútorne inštalácie napájané z nadzemných vedení.
AQ3	priame ohrozenie	Riziko dané polohou zariadenia. Ak sa požaduje ochrana pred bleskom, musí zodpovedať súboru EN 62305. Časti elektrickej inštalácie umiestnené mimo budov. Stupne ohrozenia AQ2 a AQ3 sa týkajú oblastí s obzvlášť vysokou úrovňou búrkovej aktivity.	Podľa súboru STN EN 62305	Odporúča sa voliť pre vonkajšie priestory.
<b>AR</b>	<b>POHYB VZDUCHU</b>	Vyhodnotenie tohto vplyvu sa robí len pre vnútorné priestory.		
AR1	slabý	Normálne.	rýchlosť ≤ 1 m/s	
AR2	stredný	Musia sa vykonať primerané opatrenia.	1 m/s < rýchlosť ≤ 5 m/s	
AR3	silný	Musia sa vykonať primerané opatrenia.	5 m/s < rýchlosť ≤ 10 m/s	
<b>AS</b>	<b>VIETOR</b>	Vyhodnotenie tohto vplyvu sa robí len pre priestory pod prístreškom a vonkajšie priestory. Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na vietor stanovuje STN 33 2000-5-52.		
AS1	slabý	Normálne.	rýchlosť ≤ 20 m/s	
AS2	stredný	Musia sa vykonať primerané opatrenia.	20 m/s < rýchlosť ≤ 30 m/s	
AS3	silný	Musia sa vykonať primerané opatrenia.	30 m/s < rýchlosť ≤ 50 m/s	
<b>AT</b>	<b>SNEHOVÁ POKRÝVKA</b>	Ide o vonkajší vplyv zavedený touto normou (HD 60364-5-51 tento vplyv neuvažuje). Výška vrstvy snehu je dôležitá pri všetkých vonkajších zariadeniach, najmä pri ochrane umiestnením mimo dosahu a pre minimálnu dovolenú vzdialenosť živá časť - zem. Vplyv AT je z hľadiska umiestnenia elektrických inštalácií podstatný najmä v horských oblastiach (napr. umiestnenie káblových skríň a pod.).		
AT1	zanedbateľná	Výskyt snehovej pokrývky z hľadiska početnosti, trvania a množstva nie je významný.	Normálne.	
AT2	mierna	Výskyt snehovej pokrývky do výšky 40cm.	Zväčšenie vzdialeností živá časť - zem, umiestnenie zariadení na zvýšených základoch, ochrana vhodnými krytmi a pod.	
AT3	významná	Výskyt snehovej pokrývky nad 40cm.		
<b>AU</b>	<b>NÁMRAZA</b>	Ide o vonkajší vplyv zavedený touto normou (HD 60364-5-51 tento vplyv neuvažuje). Pre jednotlivé triedy je udaná horná medza hmotnosti námrazy na 1m dĺžky vedenia. Triedy vplyvu AU v tejto norme sú členené podrobnejšie v porovnaní s námrazovými oblasťami pre elektrické stanice podľa STN 33 3220, resp. pre vonkajšie vedenia podľa STN 33 3300. Pri určovaní triedy námrazových oblastí možno postupovať podľa vypracovaných máp námrazových oblastí energetickými podnikmi pre rôzne lokality v SR.		
AU1	bez námrazy			
AU2	ľahká námraza do 1kg/m			
AU3	ťažká námraza do 2kg/m			
AU4	kritická námraza do 3kg/m			
AU5	kritická námraza do 5kg/m			
AU6	kritická námraza do 8kg/m			
AU7	kritická námraza do 12kg/m			
AU8	kritická námraza do 18kg/m			
AU9	kritická námraza nad 18kg/m			



KÓD	VONKAJŠIE VPLYVY	CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉ NA VÝBER A STAVBU ZARIADENÍ			
<b>B</b>	<b>VYUŽITIE</b>				
<b>BA</b>	<b>SPÓSIBILOSŤ OSÔB</b>				
BA1	laici	Nepoučené osoby. Normálne.		Osoby, ktoré nie sú znalou osobou ani poučenou osobou. Např. elektrické inštalácie umiestnené na verejne prístupných miestach (stožiare vonkajšieho vedenia, káblové skrine a pod.).	
BA2	deti	Miesta určené pre pobyt skupiny detí, např. jasle, materské školy a pod. Zariadenia so stupňom ochrany krytom IP2XC alebo vyšším. Zariadenia s teplotou vonkajšieho povrchu vyššou ako 60° nesmú byť prístupné (táto trieda sa nemusí nevyhnutne vzťahovať na rodinné obydľia).			
BA3	postihnutí	Osoby, ktoré nemajú všetky fyzické alebo duševné schopnosti (choré osoby, staré osoby). Podľa povahy postihnutia.		Pre elektrický rozvod v miestnostiach na lekárske účely platí STN 33 2140. Např. niektoré priestory v zdravotníckych zariadeniach, zariadeniach sociálnych služieb a pod.	
BA4	poučené osoby	Osoby náležite poučené alebo pod dozorom znalých osôb, ktoré sú schopné vyhnúť sa nebezpečenstvám, ktoré môže vyvolať elektrina (například pracovníci prevádzky alebo údržby). Elektrické prevádzkame.		Poučené osoby podľa vyhlášky MPSVR č. 508/2009 Z.z. §20.	
BA5	znalé osoby	Zariadenia, ktoré nie sú chránené pred dotykom živých častí sú dovolené len na miestach, do ktorých majú prístup len oprávnené osoby s odbornými znalosťami alebo dostatočnými skúsenosťami, ktoré sú schopné vyhnúť sa nebezpečenstvám, ktoré môže vyvolať elektrina (například inžinieri a technici). Uzavreté elektrické prevádzkame.		Znalé osoby podľa vyhlášky MPSVR č. 508/2009 Z.z. §21, 22, 23 a 24.	
<b>BB</b>	<b>ELEKTRICKÝ ODPOR ĽUDSKÉHO TEĽA</b>				
BB1	veľký odpor (suché podmienky)				
BB2	normálny odpor (štandardné podmienky)				
BB3	malý odpor (vlhké podmienky)				
<b>BC</b>	<b>DOTYK OSÔB SO ZEMOU (S ČASŤAMI, KTORÉ MAJÚ POTENCIÁL ZEME)</b>	V SR sa zariadenia triedy ochrany 0 a 0I nepoužívajú.			
		Trieda ochrany zariadenia podľa EN 61140.			
		I	II	III	
BC1	žiadny	povolené	povolené	povolené	Osoby v priestore s nevodivým okolím.
BC2	zriedkavý	povolené	povolené	povolené	Osoby sa zvyčajne nedotýkajú cudzích vodivých častí ani zvyčajne nestoja na vodivom podklade.
BC3	častý	povolené	povolené	povolené	Osoby sa často dotýkajú cudzích vodivých častí alebo stoja na vodivom podklade. Miesta s cudzími vodivými časťami veľkého počtu alebo veľkého rozsahu
BC4	trvalý				Osoby, ktoré sú namočené vo vode alebo sú dlhý čas v trvalom kontakte s kovovým okolím a možnosť prerušenia tohto kontaktu je obmedzená. Kovové okolie ako kotly a nádrže. Prípravuje sa. Pre elektrické inštalácie v obmedzených vodivých priestoroch platí STN 33 2000-7-706. Pozri aj prílohu N1 v STN 33 2000-4-41. Okolie z kovových častí, např. v nádržiach, niektorých priestoroch kotolní a pod.
<b>BD</b>	<b>PODMIENKY ÚNIKU V PRÍPADE NEBEZPEČENSTVA</b>				
BD1	malá hustota osôb / ľahký únik	Malá hustota osôb, ľahké podmienky na evakuáciu. Normálne.		Např. obytné budovy bežnej alebo malej výšky.	
BD2	malá hustota osôb / obťažný únik	Malá hustota osôb, ťažké podmienky na evakuáciu. Výškové budovy. *			
BD3	veľká hustota osôb / ľahký únik	Veľká hustota osôb, ľahké podmienky na evakuáciu. Miesta prístupné verejnosti (např. divadlá, kina, obchodné domy a pod.).			
BD4	veľká hustota osôb / obťažný únik	Veľká hustota osôb, ťažké podmienky na evakuáciu. Výškové budovy prístupné verejnosti (hotely, nemocnice a pod.). *			
		* V súčasnosti nie je jednotná definícia výškovej budovy. Podľa rôznych zdrojov sa za výškové budovy považujú budovy s výškou medzi 23m až 150m. Vyššie budovy sú označované za mrakodrapy. Např. podľa štandardu Emporis ESN 18727:2009 za výškové budovy sa považujú budovy s výškou od 35 do 100 metrov, resp. budovy s 12 až 40 podlažiami.			

KÓD	VONKAJŠIE VPLYVY	CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉ NA VÝBER A STAVBU ZARIADENÍ	
<b>BE</b>	<b>POVAHA SPRACÚVANÝCH ALEBO SKLADOVANÝCH LÁTOK</b>	Pre podrobné charakteristiky požadované na výber a stavbu zariadení – viď STN 33 2000-5-51:05/2010, tabuľka ZA.1 a NZA.1.	
BE1	bez významného nebezpečenstva	Normálne.	
BE2	nebezpečenstvo požiaru	Výroba, spracovanie alebo skladovanie horľavých látok vrátane prítomnosti prachu. Stodoly, drevospracujúce dielne, papierne. Vykonnajú sa také opatrenia, aby významné oteplenie alebo iskra v elektrickom zariadení nemohla spôsobiť vonkajší požiar.	
BE2-N1	nebezpečenstvo požiaru horľavých látok	Výroba, používanie, spracovanie alebo skladovanie dobre prevzdušnených častí horľavých látok.	
BE2-N2	nebezpečenstvo požiaru horľavých prachov	Horľavý prach sa usadzuje v súvislej vrstve schopnej šíriť požiar. Horľavý prach nie je prítomný v takom množstve, aby sa mohol vytvoriť výbušné zmesi prachu a vzduchu.	
BE2-N3	nebezpečenstvo požiaru horľavých kvapalín	Výroba, používanie, prečerpávanie, spracovanie alebo skladovanie horľavých kvapalín pri teplotách kvapalín alebo okolia, ktoré sú vyššie ako teplota vzplanutia príslušnej kvapaliny znížená o 10°C.	
BE3	nebezpečenstvo výbuchu	Spracovanie alebo skladovanie výbušných látok alebo látok s nízkou teplotou vznietenia vrátane prítomnosti výbušného prachu. Rafinérie ropy, skladišťa uhľovodíkov. Požiadavky na elektrické zariadenia do výbušných atmosfér (pozri EN 60079).	
BE3-N1	nebezpečenstvo výbuchu horľavých prachov	Rozvírený prach sa v priestore nachádza alebo jeho prítomnosť možno predpokladať v množstve vyžadujúcom osobitné opatrenia, aby nemohlo dôjsť k vznieteniu výbušnej zmesi prachu a vzduchu.	
BE3-N2	nebezpečenstvo výbuchu horľavých plynov a pár horľavých kvapalín	Výbušná plynná atmosféra sa v priestore nachádza, alebo jej prítomnosť možno predpokladať v množstve vyžadujúcom osobitné opatrenia.	
BE3-N3	nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu výbušnín	Priestory, v ktorých sa vyrábajú, spracúvajú alebo skladujú výbušniny.	
BE4	nebezpečenstvo kontaminácie	Prítomnosť nechránených potravín, liečiv a podobných produktov bez ochrany. Potravinársky priemysel, kuchyne : môžu byť potrebné určité preventívne opatrenia, aby sa v prípade poruchy zabránilo kontaminácii spracúvaných látok od porušeného elektrického zariadenia, napr. od rozbitých svietidiel. Vhodné opatrenia, napr. : - ochrana pred padajúcimi úlomkami z rozbitých svietidiel a iných krehkých predmetov, - tienenie proti škodlivému žiareniu, akým je infračervené alebo ultrafialové žiarenie.	
<b>C</b>	<b>DRUH STAVBY</b>		
<b>CA</b>	<b>KONŠTRUKČNÉ MATERIÁLY</b>		
CA1	Nehorľavé	Normálne.	
CA2	horľavé	Stavby zhotovené prevažne z horľavých materiálov. Drevené budovy. Pripravuje sa.	Pre elektrické inštalácie a elektrické zariadenia v týchto priestoroch platia príslušné ustanovenia STN 33 2000-4-482, STN 33 2312. Stavby zhotovené prevažne z horľavých materiálov. Priestory s horľavými konštrukčnými materiálmi. Napr. elektrické inštalácie v dutých horľavých stenách.
<b>CB</b>	<b>STAVEBNÁ KONŠTRUKCIA</b>		
CB1	zanedbateľné nebezpečenstvo	Normálne.	
CB2	šírenie ohňa	Stavby, ktorých tvar a veľkosť uľahčuje šírenie ohňa (napr. komínový efekt). Výškové budovy. Systémy núteného vetrania. * (viď poznámku pri vplyve BD). Zariadenie zhotovené z materiálu, ktorý spomaľuje šírenie požiaru, vrátane požiarov, ktoré nevznikli od elektrickej inštalácie. Protipožiarna priehradky (možno použiť požiaru signalizáciu).	Požiadavky na elektrické rozvody z hľadiska obmedzenia šírenia požiaru stanovuje STN 33 2000-5-52. Požiadavky na požiaru bezpečnosť stavieb stanovuje vyhláška MV SR č.94/2004 Z.z v znení neskorších predpisov.
CB3	Pohyb	Nebezpečenstvo spôsobené pohybom stavby (napr. posuv medzi rôznymi časťami stavby alebo medzi stavbou a pôdou alebo základom stavby). Budovy značnej dĺžky alebo postavené na nestabilnom základe. Dilatačné drážky pre elektrický rozvod.	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na posuv konštrukcie stanovuje STN 33 2000-5-52.
CB4	pružná alebo nestabilná	Konštrukcie, ktoré sú slabé alebo podliehajú pohybu (napr. osciláciám). Stany, pretlakové haly, závesné podhlady, meniteľné steny. Samonosné inštalácie. Pripravuje sa.	Požiadavky na elektrické rozvody pre pružné a nestabilné konštrukcie stanovuje STN 33 2000-5-52.