

VONKAJŠIE VPLYVY : Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá. STN 33 2000-5-51 (05. 2010)

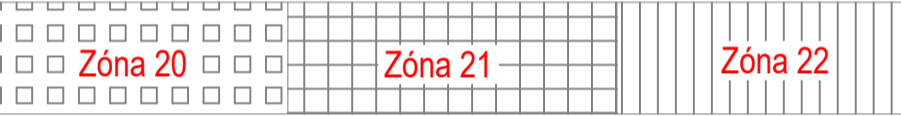

Vonkajšie vplyvy : A - PROSTREDIE				Charakteristiky				
AA Teplota okolia [°C]				"Prostredie" podľa STN 33 0300 Prostredie studené - prostredie vnútorných priestorov, kde je teplota v priemere za 24 hodín obvykle nižšia než -5 °C Prostredie horúce - prostredie vnútorných priestorov, kde je teplota v priemere za 24 hodín obvykle vyššia než 35 °C				
AA1		-60 až + 5						
AA2		-40 až + 5						
AA3		-24 až + 5						
AA4		- 5 až +40						
AA5		+ 5 až +40						
AA6		+ 5 až +60						
AA7		- 25 až +55						
AA8		-50 až +40						
AB Vlhkosť				Ak relatívna vlhkosť je trvalo nad 80% alebo absolútna nad 15g/m ³ , priestor možno považovať za vlhký. (voda sa môže zrážať, avšak nekvapá a nesteká v súvislých vrstvách) AB1- vnút + vonk priestory s extrémne nízkymi teplotami AB2- vnút + vonk priestory s nízkymi teplotami AB3- vnút + vonk priestory s nízkymi teplotami AB4- priestory chránené pred atmosférickými vplyvmi bez regulácie teploty a vlhkosti AB5- priestory chránené pred atmosférickými vplyvmi s reguláciou teploty AB6- vnút + vonk priestory s extrémne vysokými teplotami okolia. Slnéčné a tepelné žiarenie AB7- vnút priestory chránené pred atmosférickými vplyvmi bez reg. teploty a vlhkosti. Otvory do vonkajška AB8- vonk priestory nechránené pred atmosférickými vplyvmi s nízkymi i vysokými teplotami				
		teplota [°C] min. max.	relat. vlhk.[%] min. max.			abs. vlhk.[g/m ³] min. max.		
AB1	-60	+ 5	3			100	0,003	7
AB2	-40	+ 5	10			100	0,1	7
AB3	-25	+ 5	10			100	0,5	7
AB4	-5	+40	5			95	1	29
AB5	+ 5	+40	5			85	1	25
AB6	+ 5	+60	1			100	1	35
AB7	-25	+55	10			100	0,5	29
AB8	-50	+40	15	100	0,04	36		
AC Nadmorská výška [m]				Normálne Môžu sa niekde vyžadovať redukčné faktory				
AC1	<	2 000						
AC2	>	2 000						
AD Výskyt vody				Priestory so sprchou, vaňou vď STN 33 2000-7-701: zóna 0 (vnútro vane), zóna 1 (hrana do h=2,25m), zóna 2 (600mm) iba ojedinelé a krátkodobé AD1- miesta kde na stenách nie sú stopy vody, iba ojedinelé a krátkodobé AD2- miesta kde voda môže občas kondenzovať v kvapkách alebo občas sa vyskytne para AD3- miesta kde rozprašená voda vytvára súvislý vodný film (možnosť dopadania vody po 60° uhl.) AD4- miesta kde zariadenie môže byť vystavené striekajúcej vode (vonk. svietidla, štaveniská) AD5- miesta kde sa pravidelne používa striekanie hadicou AD6- miesta na morskom pobreží AD7- miesta ktoré môžu byť zaplavené (0,15-1m) AD8- miesta kde zariadenia je trvalo pod vodou a úplne pod vodou				
AD1	zanedbateľný					IPX0		
AD2	voľne padajúce kvapky					IPX1, IPX2		
AD3	rozprašovanie					IPX3		
AD4	striekanie					IPX4		
AD5	prúd vody					IPX5		
AD6	vlny					IPX6		
AD7	zaplavenie					IPX7		
AD8	ponorenie					IPX8		
AE Výskyt cudzích pevných telies				STN EN 60721-3-3, STN EN 60721-3-4 Platí iba pre nehorľavé prachy (horľavé prachy BE2) AE1- množstvo alebo druh prachu nie je významné AE2- výskyt telies aspoň 2,5mm (nádrie, malé predm.) AE3- výskyt telies aspoň 1mm (drôty) AE4- výskyt prachu (nie je škodlivý pre funkčnosť zar.) Denný spád prachu 10 až 33 mg/m ² AE5- výskyt prachu (je škodlivý pre funkčnosť zar.) Denný spád prachu 35 až 350 mg/m ² AE6- výskyt prachu (nesmie vniknúť do zar.) Denný spád prachu 350 až 1000 mg/m ²				
AE1	zanedbateľný					IP2X		
AE2	malé predmety (2,5mm)					IP3X		
AE3	veľmi malé predmety (1mm)					IP4X		
AE4	malá prašnosť					IP5X		
AE5	stredná prašnosť					IP6X		
AE6	silná prašnosť					IP6X		
AF Korozívne alebo znečisťujúce látky				AF1- normálne (poľnohospodárstvo, rekreačné oblasti bez priemyslu, vnútorné rozvodne, trafostanice...) AF2- významné (pri mori, priemyselné zóny, stredná hustota dopravy, sklady olejov, plynov...) AF3- občasné, náhodný výskyt (pracia s chemickými látkami, laboratória, garáže, akumulátorovne ...) AF4- trvalý výskyt korozívnych látok (chemické závody, bezprostredné okolie staníc vody, akumulátorovni...				
AF1	zanedbateľný					IPOX		
AF2	atmosférický					IP44		
AF3	občasný alebo náhodný					IP44		
AF4	trvalý					IP54		
AG Mechanické namáhanie : nárazy				STN EN 62262 (STN EN 50102(2001))				
AG1	slabé	<	0,2J IK02					
AG2	stredné	<	2J IK07					
AG3	silné	<	5J IK08					
AH Mechanické namáhanie : vibrácie				AH1- domáce a podobné podmienky AH2- bežné priemyselné podmienky AH3- náročné priemyselné podmienky				
AH1	slabé							
AH2	stredné							
AH3	silné							
AJ Iné mechanické namáhania				pripravuje sa				
AK Výskyt rastlinstva a/alebo plesní				flóra STN 33 2000-7-705				
AK1	bez nebezpečenstva				žiadne nebezpečenstvo od rastlinstva, plesní			
AK2	nebezpečný		IP44		nebezpečenstvo (zvýšené krytie, nátery, vylúčenie flóry)			
AL Výskyt živočíchov				fauna STN 33 2000-7-705				
AL1	bez nebezpečenstva				žiadne nebezpečenstvo živočíchov			
AL2	nebezpečný		IP44		nebezpečenstvo od hmyzu, zvierat (zvýšené krytie, zvýšená mech. pevnosť, vylúčenie živočíchov, nátery...)			
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy								
Nizkofrekvenčné elektromagnetické javy (šírené vedením alebo vyžarovaním)								
Harmonické, medziharmonické								
AM-1-1	riadená úroveň				Venovať pozornosť, aby sa nezhoršila riadená situácia			
AM-1-2	normálna úroveň				Osobitné opatrenia pri projektovaní inštalácie, napríklad filtre			
AM-1-3	vysoká úroveň							
Signálne napätia								
AM-2-1	riadená úroveň				Možnosť : blokovacie obvody			
AM-2-2	normálna úroveň				Bez dodatočnej požiadavky			
AM-2-3	vysoká úroveň				Vhodné opatrenia			
Zmeny amplitúdy napätia								
AM-3-1	riadená úroveň				Zhoda s IEC 60364-4-44			
AM-3-2	normálna úroveň							
AM-4	Nesymetria napätia				Vhodné opatrenia -Zhoda s EN 61000-2-2			
AM-5	Zmeny sieťovej frekvencie				± 1 Hz podľa EN 61000-2-2			

vyhl. č. 234/2014
 * voda je iného pôvodu ako dážď

Vyhľadávka č. 508/2009	Technické zariadenia elektrické, zaradené do skupiny A: BE2, BE3, AF4, AD3 až AD8*, BC3-BC4
-------------------------------	---

AM-6	Indukované nízkofrekvenčné napätia		bez zatriedenia	Pozri IEC 60364-4-44. Vysoká odolnosť signálu a riadiacich systémov spínacích a riadiacich zariadení	
AM-7	Jednosmerné prúdy v striedavých sieťach		bez zatriedenia	Pozri STN EN 50122-2, STN 34 1050 čl. 210 Opatrenia na obmedzenie ich prítomnosti s ohľadom na hladinu a čas v spotrebiteľoch alebo ich blízkosti	
Vyžarované magnetické polia				Pozri EN 61000-4-8	
AM-8-1	stredná úroveň			Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať	
AM-8-2	vysoká úroveň			Ochrana vhodnými opatreniami, tienením, oddelením	
Elektrické polia				Pozri IEC 61000-2-5	
AM-9-1	zanedbateľná úroveň			Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať	
AM-9-2	stredná úroveň				
AM-9-3	vysoká úroveň				
AM-9-4	veľmi vysoká úroveň				
Vysokofrekvenčné elektromagnetické javy šíriace sa vedením indukovaním alebo vyžarovaním (trvale alebo prechodné)					
AM-21	Indukované oscilačné napätia alebo prúdy		bez zatriedenia	Pozri EN 61000-4-6 Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať	
Prechodové javy v nanosekundovej oblasti, šíriace sa po vedení v jednom smere					
AM-22-1	zanedbateľná úroveň			Sú potrebné ochranné opatrenia (321.10.2.2) - úroveň 1	
AM-22-2	stredná úroveň			Sú potrebné ochranné opatrenia (321.10.2.2) - úroveň 2	
AM-22-3	vysoká úroveň			Normálne zariadenie - úroveň 3	
AM-22-4	veľmi vysoká úroveň			Zariadenia s vysokou odolnosťou - úroveň 4	
Prechodné javy v milisekundovej oblasti, šíriace sa vedením v jednom smere					
AM-23-1	riadená úroveň			Impulzná odolnosť zariadenia a zvolené ochranné prostriedky pred prepätím berú do úvahy menovité napájacie napätie a kategóriu impulznej odolnosti podľa IEC 60364-4-44	
AM-23-2	stredná úroveň				
AM-23-3	vysoká úroveň				
Oscilačné prechodové javy šíriace sa vedením					
AM-24-1	stredná úroveň			pozri IEC 61000-4-12	
AM-24-2	vysoká úroveň			pozri IEC 60255-22-1	
Vyžarované vysokofrekvenčné javy pozri EN 60255-4-3					
AM-25-1	zanedbateľná úroveň				
AM-25-2	stredná úroveň			Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať Zosilnená hladina	
AM-25-3	vysoká úroveň			Pozri EN 61000-4-2	
Elektrostatické výboje					
AM-31-1	nízka úroveň			Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať	
AM-31-2	stredná úroveň			Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať	
AM-31-3	vysoká úroveň			Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať	
AM-31-4	veľmi vysoká úroveň			Zosilnená úroveň	
Ionizácia					
AM-41-1	bez zatriedenia			Osobitná ochrana : priestorové oddelenie, vloženie tienení, krytu zo špeciálnych materiálov	
AN Slnéčné žiarenie					
AN1	slabé	do 500 W/m ²		Priestor NZA.6 : I	
AN2	stredné	500-700 W/m ²		Priestor NZA.6 : II-IV	vonk el. stanice STN 33 3220 800 W/m ²
AN3	silné	700-1120 W/m ²		Priestor NZA.6 : V a VI	
AP Seizmické účinky					
AP1	zanedbateľné	do 0,3 m/s ²		Priestor NZA.6	zrýchlenie SR
AP2	slabé	0,3-3 m/s ²		I až VI AP1	0,3 - 2,5 m/s ²
AP3	stredné	3-6 m/s ²			
AP4	silné	nad 6 m/s ²			
AQ Blesk Počet búrkových dní za rok Td (obr. NAQ, STN 33 2000-5-51, www.sez-kes.sk)					
AQ1	zanedbateľné ohrozenie	<25			počet dní s búrkou < 25, inštalácie napájané z kábl. rozv.
AQ2	nepriame ohrozenie	>25			počet dní s búrkou > 25, inšt. napájané z nadzem. rozv.
AQ3	priame ohrozenie				veľké riziko dané polohou zariadenia
AR Pohyb vzduchu					
AR1	slabý	do 1 m/s			
AR2	stredný	1-5 m/s			Vyhodnotenie sa robí len pre vnútorné priestory
AR3	silný	nad 5 m/s			
AS Vietor					
AS1	slabý	do 20 m/s			Vyhodnotenie sa robí len pre priestor pod prístreškom
AS2	stredný	20-30 m/s			a vonkajšie priestory
AS3	silný	30-50 m/s			
AT Snehová pokrývka					
AT1	zanedbateľná	nevýznamná			Zväčšenie vzdialenosti živá časť- zem.
AT2	mierna	do 40 cm			Umiestnenie káblových skríň.
AT3	významná	nad 40 cm			
AU Námraza					
AU1	bez námrazy				Jedná sa o hmotnosť námrazy na 1m dĺžky vedenia priemeru 30mm
AU2	ľahká námraza do 1 kg/m				
AU3	ťažká námraza do 2 kg/m				
AU4	kritická námraza do 3 kg/m				Pozri námrazové oblasti podľa STN 33 3300, STN 33 3220
AU5	kritická námraza do 5 kg/m				
AU6	kritická námraza do 8 kg/m				
AU7	kritická námraza do 12 kg/m				
AU8	kritická námraza do 18 kg/m				
AU9	kritická námraza nad 18 kg/m				

Vyhľadávka č. 508/2009 Rizikové vonk. vplyvy z hľadiska lehôt odborných prehládok a skúšok:
 - 1 rok pri vplyvoch AD3 až AD8*, AF4, BC4
 - 2 roky pri vplyvoch AG3, AH3, BD3, BD4, BE2, BE3, CA2, CB2 až CB4

Vonkajšie vplyvy : B - VYUŽITIE				Charakteristiky	
BA Spôsobilosť osôb				Nepoučené osoby (inšt. na verejne príst. miestach) Materské školy (neprístupnosť el., obmedz. teploty) Zdravotníctvo, soc. služby (STN 33 2000-7-710) Prístup pre oprávnené osoby (vyhl. 508/2009, §20) Technici, Elektrotech. vzdelanie (vyhl. 508/2009)	
BA1		bežná (laici)			
BA2		deti			
BA3		postihnutí			
BA4		poučené osoby			
BA5		znalé osoby			
BB Odpor ľudského tela				STN EN 61140	
BB1		veľký odpor (suché podmienky)			
BB2		normálny odpor (štandardné podmienky)			
BB3		malý odpor (vlhké podmienky)			
BC Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)					
BC1		žiadny			Priestor s nevodivým okolím
BC2		zriedkavý			Osoby sa zvyčajne nedotýkajú cudzích vodivých častí ani zvyčajne nestoja na vodivom podklade
BC3		častý			Osoby sa často dotýkajú cudzích vodivých častí alebo stoja na vodivom podklade
BC4		trvalý			Osoby sa trvalo dotýkajú vodivých častí (nádrže) alebo sú vo vode Doplňkové ochranné opatrenie
BD Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva					
BD1	(malá hustota osôb / ľahký únik)				Obýtné budovy bežnej a malej výšky (do 50m) Ostatné budovy bežnej a malej výšky (do 28m)
BD2	(malá hustota osôb / obtiažny únik)				Výškové budovy s malou hustotou osôb
BD3	(veľká hustota osôb / ľahký únik)				Verejné budovy - divadlá, obchodné domy
BD4	(veľká hustota osôb / obtiažny únik)				Verejné výškové budovy - hotely, nemocnice
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok					
BE1		Bez významného nebezpečenstva			
BE2		Nebezpečenstvo požiariu			Stodoly, drevospracujúce dielne, papiera (IP5X, Un=300/30mA, PEN, 4-p odpinanie, ťažké šnúry...)
BE2-N1	a) b)	nebezpečenstvo požiariu horľavých látok			- vŕšade, kde sa vyrábajú, používajú, spracovávajú alebo skladujú dobre prevzdušnené suché časti horľavých hmôt - zvyčajne do vzd. 1,5m od výskytu, znížiť možno priekčkami
BE2-N2	a) b) c) d)	nebezpečenstvo požiariu horľavých prachov			- vŕšade kde sa horľavý prach usadzuje v súvislej vrstve schopnej šíriť požiar - vrstva schopná šíriť požiar je zvyčajne 1mm
BE2-N3	c)	nebezpečenstvo požiariu horľavých kvapalín			- vŕšade, kde sa vyrábajú, prešerpávajú, spracovávajú alebo skladujú horľavé kvapaliny pri teplotách kvapalin alebo okolia o viac než 10 °C nižších ako je teplota vzplanutia príslušnej kvapaliny - zvyčajne do vzd. 1,5m od výskytu, znížiť možno priekčkami
BE3		Nebezpečenstvo výbuchu			Rafinérie ropy, skladišťa uhlíkovodíkov
BE3-N1	d)	nebezpečenstvo výbuchu horľavých prachov			- tam, kde vzniká a rozširuje sa horľavý prach v takej miere, že v ovzduší je trvale, alebo kde i za obvyklých prevádzkových stavov môže vzniknúť rozvierezim výbušná koncentrácia zmesi prachu a vzduchu
BE3-N2	e)	nebezpečenstvo výbuchu horľavých plynov a pár a horľavých kvapalín			- tam kde sa vyrábajú, používajú, spracovávajú alebo skladujú horľavé plyny alebo horľavé kvapaliny - za nebezpečné výbuchom sa považujú horľavé kvapaliny už pri teplotách o 10 °C nižších, ako je ih. tepl. vzplanutia - aerosoly a hmyly horľavých kapalin I. a II. triedy sú výbušné za všetkých teplôt
BE3-N3	f)	nebezpečenstvo požiariu alebo výbuchu výbušnín			- tam, kde sa vyrábajú, spracovávajú alebo skladujú výbušniny
BE4		Nebezpečenstvo kontaminácie			Prítomnosť nechránených potravín, liečiv ... Potravínársky priemysel, kuchyne, spýky ...
a) STN 33 2000-4-482 (2001) Elektrické inštalácie budov. Oddiel 482: Ochrana proti požiariu pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve b) STN 33 2000-4-42 (2012) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-42: Zariadenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla c) STN 92 0800 (2002) Požiarna bezpečnosť stavieb. Horľavé kvapaliny d) STN EN 60079-10-2 (2009) Výbušné atmosféry. Časť 10-2: Určovanie priestorov. Výbušné prachové atmosféry e) STN EN 60079-10-1 (2010) Výbušné atmosféry. Časť 10-1: Určovanie priestorov. Výbušné plynné atmosféry f) STN 33 2340 (1979) Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v prostrediach s nebezpečenstvom požiariu alebo výbuchu výbušnín					
Vonkajšie vplyvy : C - DRUH STAVBY				Charakteristiky	
CA Konštrukčné materiály				Trieda reakcie na oheň STN EN 13501-1(2012)	
CA1		nehorľavé			Nehorľavé budovy (murované, panelové)
CA2		horľavé			Drevené budovy, horľavé konštrukčné materiály STN 33 2000-4-42, STN 33 2000-4-482
CB Stavebná konštrukcia				Normálne Zariadenie zhotovené z materiálu ktorý spomaľuje šírenie požiaru-výškové budovy, nútené vetranie Nebezpečenstvo pohybu stavby - budovy značnej dĺžky s nestabilným podkladom Slabé alebo pružné konštrukcie-stany, pretlak.haly	
CB1					