

Stavba: **Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Buclovany**



EL PRO KAN

Adresa: **M. R. Štefánika 212/181**

093 01 VRANOV n/T

E-mail: **elprokan@elprokan.sk**

Web: **www.elprokan.sk**

Názov zväzku: **Protokol o určení vonkajších vplyvov**

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51:2010

Číslo protokolu : 432022/2022

Zloženie komisie

Predseda : Ing. Michal Kandala

Členovia : Ing. Peter Kentoš
Ing. Michal Kandala ml.

Názov stavby : Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Buclovany

Objekt : Rekonštrukcia verejného osvetlenia

Podklady použité pre vypracovanie protokolu :

- podkladom pre určenie prostredia a vonkajších vplyvov bola obhliadka skutkového stavu, konzultácie so zástupcom prevádzkovateľa a investora.
- STN 33 2000-5-51, STN 33 23 10, STN 33 2000-3

Prílohy : príloha č. 1

Popis technologického procesu a zariadenia :

Výmena vodiča verejného osvetlenia a výmena svietidiel v obci Buclovany.

Rozhodnutie :

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51:2010 takto:

Vonkajšie priestory :

Prostredie : **AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD2, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU4**

Využitie : **BA1, BC3, BD1, BE1**

Konštrukcia: **CA1, CB1**

Zdôvodnenie :

Komisia takto rozhodla na základe zistených skutočností.

Vo Vranove nad Topľou dňa 13. 04. 2022

Podpis predsedu komisie :

Podpis členov a účastníkov jednania:

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

Vonkajšie vplyvy : A - Prostredie					Charakteristiky
AA Teplota okolia [°C]					"Prostredie" podľa STN 33 0300
AA1	-60 až +5				Prostredie studené - prostredie vnútorných priestorov, kde je teplota v priemere za 24 hodín
AA2	-40 až +5				Prostredie horúce - prostredie vnútorných priestorov, kde je teplota v priemere za 24 hodín obvykle vyššia než 35 °C
AA3	-24 až +5				Prostredie horúce - prostredie vnútorných priestorov, kde je teplota v priemere za 24 hodín obvykle vyššia než 35 °C
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 nekvapka a nesteká v súvislých vrstvách)
	teplota [°C]	relat. vlhkosť [%]	abs. vlhkosť [g/m ³]		
	min. max.	min. max.	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	-25 +40	15	100	0,04	36
AC Nadmorská výška [m]					Normálne
AC1	< 2 000				
AC2	> 2 000				Môžu sa niekedy vyžadovať redukčné faktory
AD Vyskyt vody					Priestory so sprchou, vaňou vid' STN 33 2000-7-701, zóna 0 (vúdná vani), zóna 1 (vane do 1m-2,5m), zóna 2 (odkonná)
AD1	zaneďbateľný		IPX0		AD1- miesta kde na stenách nie sú stopy vody, iba ojedinelé a krátkodobé
AD2	voľne padajúce kvapky		IPX1, IPX2		AD2- miesta kde voda môže občas kondenzovať v kvapkách alebo občas sa vyskytne para
AD3	rozprašovanie		IPX3		AD3- miesta kde rozprašovaná voda vytvára súvislý vodný film (možnosť dopadania vody po 60° uhl.)
AD4	striekanie		IPX4		AD4- miesta kde zariadenie môže byť vystavené striekajúcej vode (vonk. svetlá, staveniská)
AD5	prúd vody		IPX5		AD5- miesta kde sa pravidelne používa striekanie hadicou
AD6	vlny		IPX6		AD6- miesta na morskom pobreží
AD7	zaplavnenie		IPX7		AD7- miesta ktoré môžu byť zaplavené (max 1m)
AD8	ponorenie		IPX8		AD8- miesta kde zariadenia je trvalo pod vodou
AE Vyskyt cudzích pevných teles					Plati iba pre nehorľavé prachy (horľavé prachy BE2)
AE1	zaneďbateľný		IP0X		AE1- množstvo alebo druh prachu nie je významné
AE2	malé predmety (2,5mm)		IP3X		AE2- výskyt teles aspoň 2,5mm (náradie, malé predm.)
AE3	veľmi malé predmety (1mm)		IP4X		AE3- výskyt teles aspoň 1mm (drôty)
AE4	malá prašnosť		IP5X		AE4- výskyt prachu (nie je škodlivý pre funkčnosť zar.)
AE5	stredná prašnosť		IP6X		AE5- výskyt prachu (je škodlivý pre funkčnosť zar.)
AE6	silná prašnosť		IP6X		AE6- výskyt prachu (nesmie vniknúť do zar.)
AF Korozívne alebo znečisťujúce látky					AF1- normálne (poľnohospodárstvo, rekreačné oblasti bez priemyslu, vnútorné rozvodné, trafostanice...)
AF2	atmosférický		IP44		AF2- významné (pri mori, priemyselnej zóne, stredná hustota dopravy, sklady olejov, plynov...)
AF3	občasný alebo náhodný		IP44		AF3- občasný, náhodný výskyt (práca s chemikáliami, látkami, laboratória, garáže, akumulátorové...)
AF4	trvalý		IP54		AF4- trvalý výskyt korozívnych látok (chemické závody, bezprostredné okolie stanic vody, akumulátorovni)
AG Mechanické namáhanie : nárazy					AG1- domáce a podobné podmienky
AG1	slabé		<0,2J IK02		
AG2	stredné		<2J IK07		AG2- bežné priemyselné podmienky
AG3	silné		<5J IK08		AG3- náročné priemyselné podmienky
AH Mechanické namáhanie : vibrácie					AH1- domáce a podobné podmienky
AH1	slabé				
AH2	stredné				AH2- bežné priemyselné podmienky
AH3	silné				AH3- náročné priemyselné podmienky
AJ Iné mechanické namáhanie					prípravuje sa
AK Výskyt rastlínstva a/alebo plesní					flóra
AK1	bez nebezpečenstva				žiadne nebezpečenstvo od rastlínstva, plesní
AK2	nebezpečný				nebezpečenstvo (zvýšené krytie, nátery, vylúčenie flóry)
AL Výskyt živočíchov					fauna
AL1	bez nebezpečenstva				žiadne nebezpečenstvo živočíchov
AL2	nebezpečný				nebezpečenstvo od hmyzu, zvierat (zvýšené krytie, zvýšená mech. pevnosť, vylúčenie živočíchov, nátery...)
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy					Nízkočfrekvenčné elektromagnetické vplyvy (šírenie 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

AM-6	Indukované nízkofrekvenčné napätia bez zatriedenia	Pozri IEC 60364-4-444. Vysoká odolnosť signálu a nadiacich systémov spinacích a nadiacich zariadení
AM-7	Jednosmerné prúdy v striedavých sieťach bez zatriedenia	Opatrenia na obmedzenie ich prítomnosti s ohľadom na hladinu a čas v spotrebičoch alebo ich blízkosti
AM-8-1	stredná úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-8-2	vysoká úroveň	Ochrana vhodnými opatreniami, tienimením, oddelením
Elektrické polia		
AM-9-1	zaneďbateľná úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-9-2	stredná úroveň	Pozri IEC 61000-2-5
AM-9-3	vysoká úroveň	
AM-9-4	veľmi vysoká úroveň	
Vysokofrekvenčné elektromagnetické javy šíriace sa vedením indukovaním alebo vyžarovaním (trvale alebo prechodne)		
AM-21	Indukované oscilačné napätia alebo prúdy bez zatriedenia	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
Prechodové javy v nanosekundovej oblasti, šíriace sa po vedení v jednom smere		
AM-22-1	zaneďbateľná 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 napätie 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	pozi IEC 61000-4-12
AM-24-2	vysoká úroveň	pozi IEC 60255-22-1
Vyžarované vysokofrekvenčné javy		
AM-25-1	zaneďbateľná úroveň	
AM-25-2	stredná úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-25-3	vysoká úroveň	Zosilnená hladina
Elektrostatické výboje		STN 33 2030, STN 33 2031, STN 33 2032, STN 33 2033
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 tienenia, kryty zo špeciálnych materiálov
AN Sinečné žiarenie		
AN1	slabé	do 500 W/m ²
AN2	stredné	500-700 W/m ²
AN3	silné	700-1120 W/m ²
AP Seizmické účinky		
AP1	zaneďbateľné	do 0,3 m/s ²
AP2	slabé	0,3-3 m/s ²
AP3	stredné	3-6 m/s ²
AP4	silné	nad 6 m/s ²
AQ Blesk (Počet búrkových dní Td a počet úderov blesku na km ² /rok - Ng)		
AQ1	zaneďbateľné ohrozenie	<2,5 <25
AQ2	nepriame ohrozenie	>2,5 >25
AQ3	príame ohrozenie	veľké riziko dané polohou zariadenia
AR Pohyb vzduchu		
AR1	slabý	do 1 m/s
AR2	stredný	1-5 m/s
AR3	silný	nad 5 m/s
AS Vietor		
AS1	slabý	do 20 m/s
AS2	stredný	20-30 m/s
AS3	silný	30-50 m/s
AT Snehová pokrývka		
AT1	zaneďbateľná	nevýznamná
AT2	mierna	do 40 cm
AT3	významná	nad 40 cm
AU Námraza		
AU1	bez námrazy	
AU2	ľahká námraza do 1 kg/m	Jedná sa o hmotnosť námrazy na 1m dĺžky vedenia
AU3	ťažká námraza do 2 kg/m	
AU4	kritická námraza do 3 kg/m	
AU5	kritická námraza do 5 kg/m	
AU6	kritická námraza do 8 kg/m	
AU7	kritická námraza do 12 kg/m	Pozri námrazové oblasti podľa STN 33 3300, STN 33 3320
AU8	kritická námraza do 18 kg/m	
AU9	kritická námraza nad 18 kg/m	

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

Vonkajšie vplyvy : B - Využitie					Charakteristiky
BA Spôsobilosť osôb					
BA1	bežná (laici)				Nepoučené osoby (inš. na verejné priest. miestach)
BA2	deti				Materské školy (nepriístupnosť el., obmedz. teploty)
BA3	postihnutí				Zdravotníctvo, soc. služby (STN 33 2140)
BA4	poučené osoby				Pristup pre oprávnené osoby (vyhl. 508/2009, §20)
BA5	znale osoby				Elektrotech. vzdelanie (vyhl. 508/2009, §21-24)
BB Odpor ľudského tela					
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)					STN EN 61140
BC1	žiadny				Priestor s nevodivým okolím
BC2	zriedkavý				Osoby sa zvyšujúce nedotýkajú cudzích vodivých častí ani zvyščiarne nestojú na vodivom podlažke
BC3	častý				Osoby sa často dotýkajú cudzích vodivých častí alebo stoja na vodivom podlažke
BC4	trvalý				Osoby sa trvalo dotýkajú vodivých častí (nádrie) alebo sú vo vode
BD Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva					
BD1	(malá hustota osôb / ľahký únik)				Obtýnne budovy bežnej a malej výšky
BD2	(malá hustota osôb / obťažný únik)				Výškové budovy s malou hustotou osôb
BD3	(veľká hustota osôb / ľahký únik)				Verejné budovy - divadlá, obchodné domy
BD4	(veľká hustota osôb / obťažný únik)				Verejné výškové budovy - hotely, nemocnice
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok					
BE1	Bez významného nebezpečenstva				
BE2	Nebezpečenstvo požiaru				Stodoly, drevospracujúce dielne, papierenie
BE2-N1	nebezpečenstvo požiaru horľavých látok				vládne, kde sa vyrábajú, používajú, spracovávajú alebo skladujú dobre prevzdušnené suché častí horľavých hmôt - zvyščiarne do vzd. 1,5m od výskytu, zníž. možno priekram
BE2-N2	nebezpečenstvo požiaru horľavých prachov				vládne kde sa horľavý prach usadzuje v súvislej vnútr. schopne šíriť požiar
BE2-N3	nebezpečenstvo požiaru horľavých kvapalín				vládne, kde sa vyrábajú, preprávajú, spracovávajú alebo skladujú horľavé kvapaliny pri teplotách kvapalín alebo okolia o viac než 10 °C nižších ako je teplota vzduchu prístupnej kvapaliny - zvyščiarne do vzd. 1,5m od výskytu, zníž. možno priekram
BE3	Nebezpečenstvo výbuchu				Raťinové ropy, skladištá uhlíkovodkov
BE3-N1	nebezpečenstvo výbuchu horľavých prachov				tam, kde vzniká a rozširuje sa horľavý prach v takej miere, že v ovzduší je trvalé, alebo kde i za obvyklých prevádzkových stavov môže vzniknúť rozšírením výbušná koncentrácia zmesi prachu a vzduchu
BE3-N2	nebezpečenstvo výbuchu horľavých plynov a pár a horľavých kvapalín				tam, kde sa vyrábajú, používajú, spracovávajú alebo skladujú horľavé plyny alebo horľavé kvapaliny za nebezpečných výbuchov sa používajú horľavé kvapaliny už pri teplotách o 10 °C nižších, ako je ich teplota vzplanutia a hmoty horľavých kvapalín 1 a 3, il. triedy sú výbušné za všetkých teplôt
BE3-N3	nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu výbušnín				tam, kde sa vyrábajú, spracovávajú alebo skladujú výbušniny
BE4	Nebezpečenstvo kontaminácie				Prítomnosť nechránených potravín, liečiv ...

Vonkajšie vplyvy : C - Druh stavby					Charakteristiky
CA Konštrukčné materiály					
CA1	nehorľavé				Normálne
CA2	horľavé				Drevené budovy, horľavé konštrukčné materiály STN 33 200-4-482
CB Stavebná konštrukcia					
CB1	zabedatelné nebezpečenstvo				Normálne
CB2	šírenie ohňa				Zariadenie zhotovené z materiálu ktorý spomaluje šírenie požiaru - výškové budovy, nútené vetranie
CB3	pohyb				Nebezpečenstvo pohybu stavby - budovy značnej dĺžky s nestabilným podkladom
CB4	pružná alebo nestabilná				Slabé alebo pružné konštrukcie-stany, pretlak haly

OBYVKLÉ ŠTANDARDNÉ VONKAJŠIE VPLYVY podľa NZA.6 a prílohy N3					
príst.	vnútorné priestory				
vplyvy	I	II	III	IV	V
AA	5	5	5	4	7
AB	5	5	5	4	7
AC	1	1	1	1	1
AD	1	1	2	2	4
AE	1	1	1	1	1
AF	1	1	1	1	1
AG	1	1	1	1	1
AH	1	1	1	1	1
AK	1	1	1	1	1
AL	1	1	1	1	1
AM	AM-XX-1 ²⁾	AM-XX-1 ²⁾	AM-XX-1 ²⁾	AM-XX-1 ²⁾	
AN	1	2 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾	-
AP	1	1	1	1	1
AQ	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	-	-	3
AR	1	1	1	1	1
BA	1	1	1	1	1
BB	1	1	2	2	1
BC	2	2	2	2	1
BD	1	1	1	1	1
BE	1	1	1	1	1
CA	1	1	1	1	1
CB	1	1	1	1	1

POZNÁMKY
1) - vnútorné priestory - úplne klimatizované miesta
2) - vnútorné priestory s trvalou reguláciou teploty
3)