

autor :		Ing. arch. Tomáš Gilar, Ing. arch. Michaela Jandová	
projektant :		Ing. Vojtěch Florian	
investor :		Město Šlapanice, Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice	
název akce : Rozšíření hřbitova - technické zázemí parc. č. 3048/4, k.ú. Šlapanice u Brna [762792] část dokumentace : D.1.4 - Elektroinstalace, ochrana před bleskem		datum :	červen 2022
		stupeň :	DUR+DSP
		měřítko :	-
Výpočet rizik		č. výkresu :	A 02

**KUBE**  
ARCHITEKTI

KUBE, s.r.o.  
Horova 68, 616 00 Brno  
atelier@kubecz +420 549 216 544

## Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Vyplňuji se žlutá pole

Objekt:	Rozšíření hřbitova - technické zázemí, parc.č. 3048/4, k.ú. Šlapanice u Brna		
Výpočet provedl:	Ing. Vojtěch Florian	Dne:	2022-06

VYHODNOCENÍ			OBJEKT				PŘÍVODNÍ VEDENÍ nn			
Riziko $R_1$ - ztráty na lidských životech	$R_T$ (limit) =	0,00001	$R_A$	$R_{B1}$	$R_{C1}$	$R_{M1}$	$R_U$	$R_{V1}$	$R_{W1}$	$R_{Z1}$
	$R_1$ =	3,5757E-07	0	3,20907E-08	0	0	2,96E-08	2,96E-07	0	0
0%										
Riziko $R_2$ - ztráty na veřejných službách	$R_T$ (limit) =	0,001		$R_{B2}$	$R_{C2}$	$R_{M2}$		$R_{V2}$	$R_{W2}$	$R_{Z2}$
	$R_2$ =	0		0	0	0		0	0	0
0%										
Riziko $R_3$ - ztráty na kulturním dědictví	$R_T$ (limit) =	0,0001		$R_{B3}$				$R_{V3}$		
	$R_3$ =	0		0				0		
							$N_L$	$N_L$	$N_L$	
							0,027	0,027	0,027	
			$N_D$	$N_D$	$N_D$	$N_M$	$N_{DJ}$	$N_{DJ}$	$N_{DJ}$	$N_I$
			0,00146414	0,001464138	0,001464	2,1951	0	0	0	2,7
			$P_A$	$P_B$	$P_C$	$P_M$	$P_U$	$P_V$	$P_W$	$P_Z$
			0,00000	0,1	0,05	0,02592	0,05	0,05	0,05	0,003
			$L_A$	$L_{B1}$	$L_{C1}$	$L_{M1}$	$L_U$	$L_{V1}$	$L_{W1}$	$L_{Z1}$
			2,1918E-05	0,000219178	0	0	2,19E-05	0,000219	0	0
				$L_{B2}$	$L_{C2}$	$L_{M2}$		$L_{V2}$	$L_{W2}$	$L_{Z2}$
				0	0	0		0	0	0
				$L_{B3}$				$L_{V3}$		
				0				0		

### Zadání pro objekt

Počet úderů blesku (na 1 km <sup>2</sup> / rok)	$N_a$ =	2,7
---	---------	-----

Rozměry objektu	L =	22	m	$A_{DV}$ =	1084,54665	** Pokud vložíte $A_{DR}$ ručně, bude ručně vložené $A_{DR}$ upřednostněno před $A_{DV}$ vypočteným. Stejně tak i $A_M$ .
	W =	6	m	$A_{DR}$ =	**	
	H =	3,55	m	$A_D$ =	1084,54665	

Poloha objektu:	Objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími
-----------------	---

Přítomnost osob:	1920	hod/rok	Osob v zóně/osob v celém objektu:	1
------------------	------	---------	-----------------------------------	---

Ochrana svodů před dotykovým a krokovým napětím:	
NE	Lidé se běžně nevyskytují do 3 metrů kolem žádného ze svodu
NE	Konstrukce budovy použita jako soustava svodů
NE	Izolace do výše 2,5 metrů
ANO	Varovné nápisy
NE	Ekvipotenciální vyrovnaní mřížovou uzemňovací soustavou
NE	Je provedena fyzická zábrana min. 3 metry kolem svodů, kde se mohou vyskytovat lidé

$C_D$ =	0,5
$N_D$ =	0,001464
$N_M$ =	2,1951

$P_{TA}$ =	0
------------	---

Elektrický odpor povrchu - typ povrchu:	beton
---	-------

$r_t$ =	0,01
$L_A$ =	2,19E-05

LPS:	ANO	Objekt je chráněn LPS třídy IV
	NE	Objekt je chráněn LPS třídy III
	NE	Objekt je chráněn LPS třídy II
	NE	Objekt je chráněn LPS třídy I
	NE	Jímač vyhovující LPS I, kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů
	NE	Kovová střeška a kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů

$P_B$ =	0,1
---------	-----

Typ stavby:	Občanské budovy	Riziko požáru:	Obvyklé	$r_f =$	0,01
Hodnota kult. dědictví v zóně/celk. hodnota:	1	Riziko výbuchu:	Žádné	$r_p =$	0,5

Protipožární opatření:	NE	Hasicí přístroje nebo hydranty
	NE	Požární úseky nebo únikové cesty
	NE	SHZ nebo automatické poplachové instalace

Zvláštní riziko:	Panika: Nízká (do 100 osob)	$h_z =$	2
------------------	-----------------------------	---------	---

$L_{B1} =$	0,000219	$L_{B2} =$	0	$L_{B3} =$	0
$L_{C1} =$	0	$L_{C2} =$	0		

SPD:	Je použita koordinovaná ochrana SPD	$P_{SPD} =$	0,05
------	-------------------------------------	-------------	------

Služby veřejnosti:	NE	Dodávka plynu, vody, el. energie	$L_{F1} =$	0,1	$L_{F2} =$	0	$L_{F3} =$	0
	NE	TV signál, telekom. vedení apod.	$L_{O1} =$	0	$L_{O2} =$	0		
	Obsluhovaných ze zóny/odjinud:		1					

Ochrana před magnetickým polem:	$P_{MS} =$	0,5184	$P_M =$	0,02592
---------------------------------	------------	--------	---------	---------

Stínění při LPZ 0/1	ANO	Šířka ok (m)	10
	NE	Souvislé kovové stínění	

Stínění při LPZ 1/2	NE	Šířka ok (m)	1
	NE	Souvislé kovové stínění	

Stínění při LPZ 2/3	NE	Šířka ok (m)	1
	NE	Souvislé kovové stínění	

NE	Je provedena mřížová soustava pospojování
NE	Vedení tvoří indukční smyčky v těsné blízkosti svodů

Provedení vedení:	Nestíněné kabely
NE	Vedení jsou v kovovém kanálu nebo trubkách připojeném na pospojování

Výdržné impulsní napětí zařízení $U_w$ (V):	2500
---	------

## Zadání pro přívodní vedení nn

Sít:	zemní kabely	$C_T =$	1
------	--------------	---------	---

Vedení je nestíněné	$C_E =$	0,5	
Délka vedení (k prvnímu uzlu)	1000	$N_L =$	0,027
Prostředí:	Předměstské	$N_I =$	2,7
NE	Transformátor		
ANO	Vedení má vícenásobně uzemněný PE, PEN vodič		

Objekt, ze kterého vedení přichází:	Není žádný objekt	$C_{LI} =$	0,2
-------------------------------------	-------------------	------------	-----

Rozměry:	L =	0	m	$P_{LD} =$	1
	W =	0	m	$P_{LI} =$	0,3
	H =	0	m	$P_U =$	0,05

$A_{DJV} =$	0	$P_V =$	0,05
$A_{DJR} = *$		$P_W =$	0,05
$A_{DJ} =$	0	$P_Z =$	0,003




  

Poloha objektu:	Objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy	$N_{DJ} =$	0
		$C_{DJ} =$	0,25

\* Pokud vložíte  $A_{DJV}$  ručně, bude ručně vložené  $A_{DJR}$  upřednostněno před  $A_{DJV}$  vypočteným.

## Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Objekt:			
Výpočet provedl:		Dne:	
Sumář rizik z jednotlivých částí (sekcí) objektu.			
VYHODNOCENÍ			3%
Riziko $R_1$ - ztráty na lidských životech	$R_T$ (limit) =	0,00001	
	$R_1$ =		3,14404E-07
			0%
Riziko $R_2$ - ztráty na veřejných službách	$R_T$ (limit) =	0,001	
	$R_2$ =		0
			0%
Riziko $R_3$ - ztráty na kulturním dědictví	$R_T$ (limit) =	0,0001	
	$R_3$ =		0

Poznámky: