

Stavba: Rekonstrukce výpravní budovy v Přerově, Husova 632/1, Přerov, parcelní číslo 908/1, 6868/136, 6868/137, 6868/83 a 6868/162 k.ú. Přerov.

Místo stavby: Přerov, Husova 632/1, Přerov

Stavebník: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
se sídlem Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město

PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY č.1

Výpočet rizika dle ČSN 62305 -2, ed. 2


Vypracoval : Ing. Hašl Jaromír

V Lipové, červen 2018

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Vyplňují se žlutá pole

Objekt:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Přerov - střecha A,B,C		
Výpočet provedl:	Ing. Jaromír Haší	Dne:	25.06.2018

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 =	1,44791E-06	0	1,44225E-06	0	0	1,11E-10	5,54E-09	0	0
3%										
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 =	3,38318E-05		1,26341E-07	1,01E-06	3,26E-05		4,86E-10	9,71E-09	7,68E-08
1%										
Riziko R ₃ - ztráty na kulturním dědictví	R _T (limit) =	0,0001		R _{B3}				R _{V3}		
	R ₃ =	1,26827E-06		1,26341E-06				4,86E-09		
			N _D	N _D	N _D	N _M	N _L	N _L	N _L	
			0,05053648	0,05053648	0,050536	3,668	0,00032	0,00032	0,00032	
			P _A	P _B	P _C	P _M	N _{DJ}	N _{DJ}	N _{DJ}	N _I
			0,00000	0,05	0,02	0,00889	0,000166	0,000166	0,000166	0,032
			L _A	L _{B1}	L _{C1}	L _{M1}	P _U	P _V	P _W	P _Z
			1,1416E-05	0,000570776	0	0	0,02	0,02	0,02	0,0024
				L _{B2}	L _{C2}	L _{M2}	L _U	L _{V1}	L _{W1}	L _{Z1}
				0,00005	0,001	0,001	1,14E-05	0,000571	0	0
				L _{B3}				L _{V2}	L _{W2}	L _{Z2}
				0,0005				0,00005	0,001	0,001
								L _{V3}		
								0,0005		

Zadání pro objekt

Počet úderů blesku (na 1 km ² / rok)	N _g =	4
---	------------------	---

Rozměry objektu	L =	116	m	A _{DV} =	25268,24
	W =	16	m	A _{DR} = **	
	H =	18	m	A _D =	25268,24

** Pokud vložíte A_{DR} ručně, bude ručně vložené A_{DR} upřednostněno před A_{DV} vypočteným. Stejně tak i A_M.

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

C _D =	0,5
N _D =	0,050536
N _M =	3,668

Přítomnost osob:	10000	hod/rok	Osob v zóně/osob v celém objektu:	1
------------------	-------	---------	-----------------------------------	---

P _{TA} =	0
-------------------	---

Ochrana svodů před dotykovým a krokovým napětím:

ANO	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
NE	Varovné nápisy
NE	Ekvipotenciální vyrovnání mřížovou uzemňovací soustavou
NE	Je provedena fyzická zábrana min. 3 metry kolem svodů, kde se mohou vyskytovat lidé

r ₁ =	0,001
L _A =	1,14E-05

Elektrický odpor povrchu - typ povrchu:	dlažba
---	--------

LPS:	NE	Objekt je chráněn LPS třídy IV
	NE	Objekt je chráněn LPS třídy III
	ANO	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 střecha a kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů

P _B =	0,05
------------------	------

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

Protipožární opatření:	ANO	Hasící 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
------------------	-----------------------------	---------	---

$L_{B1} =$	0,000571	$L_{B2} =$	0,00005	$L_{B3} =$	0,0005
$L_{C1} =$	0	$L_{C2} =$	0,001		

SPD:	Je použita koordinovaná ochrana SPD	$P_{SPD} =$	0,02
------	-------------------------------------	-------------	------

Služby veřejnosti:	NE	Dodávka plynu, vody, el. energie	$L_{F1} =$	0,05	$L_{F2} =$	0,01	$L_{F3} =$	0,1
	ANO	TV signál, telekom. vedení apod.	$L_{O1} =$	0	$L_{O2} =$	0,001		
Obsluhovaných ze zóny/odjinud:	1							

Ochrana před magnetickým polem:	$P_{MS} =$	0,444489	$P_M =$	0,00889
---------------------------------	------------	----------	---------	---------

Stínění při LPZ 0/1	NE	Šířka ok (m)	1
	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):	1500
---	------

Zadání pro přívodní vedení nn

Sít:	zemní kabely	$C_T =$	0,2
Vedení je nestíněné		$C_E =$	0,1
Délka vedení (k prvnímu uzlu)	200	$N_L =$	0,00032
Prostředí:	Městské	$N_I =$	0,032
ANO	Transformátor		
ANO	Vedení má vícenásobně uzemněný PE, PEN vodič		

m** ** 1000 m, pokud délka není známá

Objekt, ze kterého vedení přichází:	viz rozměry	$C_{LI} =$	0,2
		$P_{LD} =$	1
		$P_{LI} =$	0,6
		$P_U =$	0,02
		$P_V =$	0,02
		$P_W =$	0,02
		$P_Z =$	0,0024

Rozměry:	L = 4 m	$A_{DJV} =$	414,34
	W = 4 m	$A_{DJR} = *$	
	H = 3 m	$A_{DJ} =$	414,34


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

Poloha objektu:	Objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími	$N_{DJ} =$	0,000166
		$C_{DJ} =$	0,5

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Vyplňují se žlutá pole

Objekt:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Přerov -střecha D,E		
Výpočet provedl:	Ing. Jaromír Haší	Dne:	25.06.2018

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 =	1,62927E-06	0	1,55857E-06	0	0	1,39E-09	6,93E-08	0	0
9%										
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 =	8,53532E-05		1,36531E-07	1,37E-06	8,28E-05		6,07E-09	1,21E-07	9,6E-07
0%										
Riziko R ₃ - ztráty na kulturním dědictví	R _T (limit) =	0,0001		R _{B3}				R _{V3}		
	R ₃ =	0		0				0		
			N _D	N _D	N _D	N _M	N _L	N _L	N _L	
			0,02730612	0,02730612	0,027306	3,724	0,000829	0,000829	0,000829	0,16
			P _A	P _B	P _C	P _M	P _U	P _V	P _W	P _Z
			0,00000	0,1	0,05	0,022224	0,05	0,05	0,05	0,006
			L _A	L _{B1}	L _{C1}	L _{M1}	L _U	L _{V1}	L _{W1}	L _{Z1}
			1,1416E-05	0,000570776	0	0	1,14E-05	0,000571	0	0
				L _{B2}	L _{C2}	L _{M2}		L _{V2}	L _{W2}	L _{Z2}
				0,00005	0,001	0,001		0,00005	0,001	0,001
				L _{B3}				L _{V3}		
				0				0		

Zadání pro objekt

Počet úderů blesku (na 1 km ² / rok)	N _g =	4
---	------------------	---

Rozměry objektu	L =	116	m	A _{DV} =	13653,06
	W =	30	m	A _{DR} = **	
	H =	9	m	A _D =	13653,06

** Pokud vložíte A_{DR} ručně, bude ručně vložené A_{DR} upřednostněno před A_{DV} vypočteným. Stejně tak i A_M.

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

Přítomnost osob:	10000	hod/rok	Osob v zóně/osob v celém objektu:	1
------------------	-------	---------	-----------------------------------	---

Ochrana svodů před dotykovým a krokovým napětím:

ANO	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
NE	Varovné nápisy
NE	Ekvipotenciální vyrovnání mřížovou uzemňovací soustavou
NE	Je provedena fyzická zábrana min. 3 metry kolem svodů, kde se mohou vyskytovat lidé

C _D =	0,5
N _D =	0,027306
N _M =	3,724
P _{TA} =	0

Elektrický odpor povrchu - typ povrchu:	dlažba
---	--------

r ₁ =	0,001
L _A =	1,14E-05

LPS:	NE	Objekt je chráněn LPS třídy IV
	ANO	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 střecha a kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů

P _B =	0,1
------------------	-----

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

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

Zvláštní riziko:	Panika: Průměrná (do 1000 osob)	$h_z =$	5
------------------	---------------------------------	---------	---

$L_{B1} =$	0,000571	$L_{B2} =$	0,00005	$L_{B3} =$	0
$L_{C1} =$	0	$L_{C2} =$	0,001		

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

Služby veřejnosti:	NE	Dodávka plynu, vody, el. energie	$L_{F1} =$	0,02	$L_{F2} =$	0,01	$L_{F3} =$	0
	ANO	TV signál, telekom. vedení apod.	$L_{O1} =$	0	$L_{O2} =$	0,001		
Obsluhovaných ze zóny/odjinud:	1							

Ochrana před magnetickým polem:	$P_{MS} =$	0,444489	$P_M =$	0,022224
---------------------------------	------------	----------	---------	----------

Stínění při LPZ 0/1	NE	Šířka ok (m)	15
	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):	1500
---	------

Zadání pro přívodní vedení nn

Sít:	zemní kabely	$C_T =$	1
Vedení je nestíněné		$C_E =$	0,1
Délka vedení (k prvnímu uzlu)	200	$N_L =$	0,0016
Prostředí:	Městské	$N_I =$	0,16
NE	Transformátor		
ANO	Vedení má vícenásobně uzemněný PE, PEN vodič		

Objekt, ze kterého vedení přichází:	viz rozměry	$C_{LI} =$	0,2
		$P_{LD} =$	1
		$P_{LI} =$	0,6
		$P_U =$	0,05
		$P_V =$	0,05
		$P_W =$	0,05
		$P_Z =$	0,006

Rozměry:	L = 4 m	$A_{DJV} =$	414,34
	W = 4 m	$A_{DJR} = *$	
	H = 3 m	$A_{DJ} =$	414,34

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

Poloha objektu:	Objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími	$N_{DJ} =$	0,000829
		$C_{DJ} =$	0,5

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Objekt:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Přerov	
Výpočet provedl:	Ing. Jaromír Hašíl	Dne: 25.06.2018
Sumář rizik z jednotlivých částí (sekcí) objektu.		
VYHODNOCENÍ		31%
Riziko R_1 - ztráty na lidských životech	R_T (limit) =	0,00001
	R_1 =	3,0998E-06
		12%
Riziko R_2 - ztráty na veřejných službách	R_T (limit) =	0,001
	R_2 =	0,000119533
		1%
Riziko R_3 - ztráty na kulturním dědictví	R_T (limit) =	0,0001
	R_3 =	1,2877E-06

Poznámky: Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty