

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně

Pasteurova 3544/1

400 96 Ústí nad Labem

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM



METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2

generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz

**METROPROJEKT**

Souprava číslo:

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Pavel Burian		U21 – Dobudování Fakulty strojního inženýrství v Kampusu UJEP - CEMMTECH (Centrum materiálů, mechaniky a technologií) - Nová výstavba výukových prostor
tel.: +420 296 154 236		
Stupeň:	DPS	

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
EG Engineering, a.s. www.egengineering.cz	Technika prostředí staveb Silnoproudá elektrotechnika	D.1.4.5
Vedoucí útvaru:	Podpis:	
Ing. Karel Kroupa		

Odpovědný projektant:		Podpis:	Název přílohy:								Změna:		
Jan Bohdanecký											-		
Vypracoval:		Podpis:											
Jan Bohdanecký			VÝPOČET ŘÍZENÍ RIZIKA								Číslo příl.:		
Skart. znak:	V20/2039	Datum:	12/2018									031	
Počet formátů:	5xA4	Měřítko:	-	IČD:	18	7303	003	03	70	00			

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Název projektu: UJEP - CEMMTECH (Centrum materiálů, mechaniky a technologií)

Zpracoval: Jan Bohdanecký

ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Pasteurova 3544/1, 400 96 Ústí nad Labem
Název projektu: UJEP - CEMMTECH (Centrum materiálů, mechaniky a technologií)

Zpracoval: Jan Bohdanecký
EG Engineering, a.s.
jbohdanecky@egengineering.cz

Datum zpracování: 26.11.2018

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L = 40 \text{ m}$		
šířka	$W = 32 \text{ m}$	$A_D = 21\,229.73 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 20 \text{ m}$	$A_M = 857\,398.16 \text{ m}^2$	(pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS II.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL II

Hustota úderů blesků do země je stanovena na $3.41 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situována jako: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

V okolí budovy se nenacházejí žádné sousední budovy zvyšující rizika škod.

Inženýrské sítě:

Vedení 1

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... $1\,000 \text{ m}$

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 4\,000\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 1

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

Byla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování byla použita SPD podle IEC 62305-3.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)

SJB-25E-3-MZS

Podružný rozváděč (1x)

SVC-350-3N-MZ

Rozváděč koncového zařízení (1x)

SVD-335-3N-MZS

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

- Je provedena mřížová soustava pospojování.
- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: štěrk, mozaika, koberec

Riziko požáru: požár - obvyklé

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasicí instalace, ruční poplachové instalace, hydranty, ohnivzdorné úseky, chráněné únikové cesty

Je známa průměrná úroveň paniky.

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do stavby:

- varovné nápisy

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do vedení:

- výstražné nápisy

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.001$

Součásti rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko
R_1	0	0.452	0	0	0	0.0341	0	0	0.4866
R_2	---	0.0905	0.7239	58.475	---	0.0068	0.1364	13.64	73.0722
R_3	---	0.0905	---	---	---	0.0068	---	---	0.097
R_4	0	0.181	0.0724	5.8475	0	0.0136	0.0136	1.364	7.4921

Součásti rizika (hodnoty 10^{-5})

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z		Celk. riziko	Příp. h.
R ₁	0	0.4525	0	0	0	0.0341	0	0		0.4866	1
R ₂	---	0.0905	0.7239	58.475	---	0.0068	0.1364	13.64		73.0722	100
R ₃	---	0.0905	---	---	---	0.0068	---	---		0.097	100
R ₄	0	0.181	0.0724	5.8475	0	0.0136	0.0136	1.364		7.4921	100
R _D	0	0.4525	0	---	---	---	---	---		0.4525	
R _I	---	---	---	0	0	0.0341	0	0		0.0341	
R _S	0	---	---	---	0	---	---	---		0	
R _F	---	0.4525	---	---	---	0.034	---	---		0.487	
R _O	---	---	0	0	---	---	0	0		0	

Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečně chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.