




Univerzita Karlova v Praze  
Lékařská fakulta v Plzni  
se sídlem Husova 3, 306 05 Plzeň  
IČ: 00216208

.		
.		
.		
ZMĚNA		DATUM

Bpv

<b>PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE</b> CERTIFIKÁT ISO 9001 VPÚ DECO PRAHA a.s., POBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6 DIČ CZ60193280 www.vpupraha.cz				 <b>VPÚ DECO PRAHA a.s.</b>	
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	ATELIÉR POZEMNÍCH STAVEB	
Ing. M. Kúrka	Ing. M. Kúrka	Ing. D. Kopecký	Ing. P. Brázda. Ph.D.		
<b>AKCE</b> <b>UniMeC – II. etapa</b> <b>Lékařská fakulta UK v Plzni</b> <b>S0 120 – Sportovní hala</b> J00–Stavební elektroinstalace a bleskosvody				ČÍSLO ZAKÁZKY	2–0423–00/20
				DOKUMENTACE	DSP
				MĚŘÍTKO	–
				DATUM	02.2017
				POČET FORMÁTŮ	5 A4
<b>OBSAH PŘÍLOHY</b> <b>Analýza rizika podle ČSN EN 62305–2, ed. 2</b>				ČÁST <b>D</b>	ČÍSLO PŘÍLOHY <b>04</b>
				KÓD UMC_DSP_120_J00_W03_AR	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU VPÚ DECO PRAHA a.s.					

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

**Název projektu:** UNIMEC II etapa

**Zpracoval:** Ing. Miloslav Kůrka

# **ŘÍZENÍ RIZIKA**

## **PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2**

**Investor:** LF UK Plzeň  
**Název projektu:** UNIMEC II etapa

**Zpracoval:** Ing. Miloslav Kůrka  
VPÚ DECO Praha  
730 857 701  
kurka@vpuprha.cz

**Datum zpracování:** 16.06.2016

## Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka  $L = 77 \text{ m}$

šířka  $W = 31 \text{ m}$

výška  $H = 15 \text{ m}$

$A_D = 18\,468.73 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 893\,398.16 \text{ m}^2$  (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS I.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL I

Hustota úderů blesků do země je stanovena na  $2.24 \text{ na km}^2$  za rok.

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

**V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.**

### Budova 1

Sběrná plocha byla zadána přímo:

$A_{DJ} = 6\,384 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: osamocená stavba na vrcholu kopce nebo pahorku

Tato budova ukončuje poslední sekci napájecí sítě - Vedení 1.

### Budova 2

Sběrná plocha byla zadána přímo:

$A_{DJ} = 4\,244 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: osamocená stavba na vrcholu kopce nebo pahorku

Tato budova neukončuje žádnou síť.

## Inženýrské sítě:

### Vedení 1

#### Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy.....  $400 \text{ Ohm.m}$

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

Sekce je ukončena sousední budovou: Budova 1

Spojení na vstupu: oddělovací rozhraní podle EN 62305-4

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$  (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: předměstské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

**K vedení je připojeno zařízení:**

#### Zařízení 1

Impulzní výdržné napětí chráněného systému  $U_w = 2.5 \text{ kV}$

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

Název projektu: UNIMEC II etapa

Zpracoval: Ing. Miloslav Kůrka

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel
- opatření při trasování, pro vyloučení smyček (plocha smyčky řádu 0.5 m<sup>2</sup>)

Použita koordinovaná ochrana kategorie lepší ochranné charakteristiky.

jiná hodnota parametru  $P_{SPD} = 0.02$

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)

SPD Kombi Typ 1-2

Podružný rozváděč (1x)

SPD Typ 2

Rozváděč koncového zařízení (1x)

SPD Typ 3

## Zóny:

### Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně nejsou umístěna žádná zařízení.

Vnitřní systémy

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

Je použito prostorové mřížové stínění s velikostí ok 10m.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: šterk, mozaika, koberec

Riziko požáru: požár - obvyklé

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: pevná automaticky ovládaná hasící instalace, automatická poplachové instalace + ochrana proti přepětím a hasiči do 10 minut

Je známa vysoká úroveň paniky.

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

- účinné ekvipotenciální propojení v půdě
- fyzická omezení nebo konstrukce budovy použitá jako soustava svodů

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

### 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)         | $L_O = 0$    |

### Nepříjemná 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)

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

Název projektu: UNIMEC II etapa

Zpracoval: Ing. Miloslav Kůrka

- 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<sup>-5</sup>)

	R <sub>A</sub>	R <sub>B</sub>	R <sub>C</sub>	R <sub>M</sub>	R <sub>U</sub>	R <sub>V</sub>	R <sub>W</sub>	R <sub>Z</sub>	Celk. riziko
R <sub>1</sub>	0	0.083	0	0	0	0	0	0	0.0827
R <sub>2</sub>	---	0.0083	0	0	---	0	0	0	0.0083
R <sub>3</sub>	---	0.0083	---	---	---	0	---	---	0.008
R <sub>4</sub>	0	0.0165	0	0	0	0	0	0	0.0165

Součásti rizika (hodnoty 10<sup>-5</sup>)

	R <sub>A</sub>	R <sub>B</sub>	R <sub>C</sub>	R <sub>M</sub>	R <sub>U</sub>	R <sub>V</sub>	R <sub>W</sub>	R <sub>Z</sub>	Celk. riziko	Příp. h.
R <sub>1</sub>	0	0.0827	0	0	0	0	0	0	0.0827	1
R <sub>2</sub>	---	0.0083	0	0	---	0	0	0	0.0083	100
R <sub>3</sub>	---	0.0083	---	---	---	0	---	---	0.008	100
R <sub>4</sub>	0	0.0165	0	0	0	0	0	0	0.0165	100
R <sub>D</sub>	0	0.0827	0	---	---	---	---	---	0.0827	
R <sub>I</sub>	---	---	---	0	0	0	0	0	0	
R <sub>S</sub>	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R <sub>F</sub>	---	0.0827	---	---	---	0	---	---	0.083	
R <sub>O</sub>	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

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