

INFORMACE O PROJEKTU:

Výpočet a řízení rizik proveden na software hakelsoft p ed.2

21.10.2024 14:00:02

Stavba:

Název stavby: ŘEMESLNÉ DÍLNY KAMENÁK PŘI DDM ÚL

Místo stavby: Kamenná 1431/3, 400 03 Ústí nad Labem - Střekov

Vypracoval:

Bc. Pavel Bohuněk

Stavba:

Typ stavby: Škola

Sběrná plocha

A_D : 6 161,5573684677 m²

A_M : 857 398,1633974483 m²

délka L: 56 m

šířka W: 16 m

výška H: 8 m

Činitel polohy: Objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími

Bouřkové dny

Počet bouřkových dnů: 27 za rok

Hustota úderů blesků do země: 2,7 na km² za rok

ŘEŠENÍ: NECHRÁNĚNÁ STAVBA**Vedení [S]**

Druh vedení: Silové vedení

Sekce

Kabelové vedení

Rezistivita půdy: 400 Ω m

Kabely v zemi vedené pouze uvnitř mřížových soustav uzemnění

Délka sekce: 200 m

Činitel prostředí: Městské (výška budov 10 až 20 m)

LPZ

LPS (ovlivňuje R_A , R_B , R_C): Žádný

SPD na vstupu: Není

Zóny

Vnější

Riziko požáru (ovlivňuje R_B , R_V): Obvyklé ($400 \text{ MJ/m}^2 < \text{měrné požární zatížení} < 800 \text{ MJ/m}^2$)

Druh zvláštního rizika (ovlivňuje R_B , R_V): Žádné zvláštní riziko

Ochranná opatření proti úrazu (ovlivňuje R_A , R_U):

Varovné nápisy

Typ podlahy (ovlivňuje R_A , R_U): Dotykový odpor $\leq 1 \text{ k}\Omega$ (Zemědělská, betonová)

Vnitřní

Riziko požáru (ovlivňuje R_B , R_V): Vysoké (stavba nebo střecha postavená z hořlavých materiálů nebo měrné požární zatížení $> 800 \text{ MJ/m}^2$)

Druh zvláštního rizika (ovlivňuje R_B , R_V): Nízká úroveň paniky (např. stavba do dvou podlaží a počet osob ne větší než 100)

Ochranná opatření proti úrazu (ovlivňuje R_A , R_U):

Varovné nápisy

Typ podlahy (ovlivňuje R_A , R_U): Dotykový odpor $> 100 \text{ k}\Omega$ (Asfalt, linoleum, dřevo)

LPZ 0/1

Ztráty

Ztráty na lidských životech L1 - Úraz živých bytostí elektrickým proudem D1: 0,0000000266

Ztráty na lidských životech L1 - Hmotná škoda D2: 0,02

Ztráty na lidských životech L1 - Porucha elektrických a elektronických systémů D3: 0

Ztráty na veřejných službách L2 - Hmotná škoda D2: 0

Ztráty na veřejných službách L2 - Porucha elektrických a elektronických systémů D3: 0

Ztráty kulturního dědictví L3 - Hmotná škoda D2: 0

Ekonomická ztráta L4 - Úraz živých bytostí elektrickým proudem D1: 0

Ekonomická ztráta L4 - Hmotná škoda D2: 0,02

Ekonomická ztráta L4 - Porucha elektrických a elektronických systémů D3: 0,001

Ztráty

Očekávaný celkový počet osob ve stavbě a v její blízkosti: 156 osob

Celkový počet neobsložených uživatelů: 0 osob

Celková pojistitelná hodnota stavby: 0 měna

Celková hodnota stavby: 0 měna

Rizika **$R1 * 10^{-5} = 16,6414860572$ (nevyhovuje)** **$R2 * 10^{-3} = 0$ (vyhovuje)** **$R3 * 10^{-4} = 0$ (vyhovuje)** **$R4 * 10^{-3} = 0,1663620489$** **$R1 * 10^{-5}$**

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0,0052590743	0,0000220881	0,0052811624
R_B	0	16,6362048949	16,6362048949
R_C	0	0	0
R_M	0	0	0
R_U	0	0	0
R_V	0	0	0
R_W	0	0	0
R_Z	0	0	0
R	0,0052590743	16,636226983	16,6414860572

 $R4 * 10^{-3}$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0	0	0
R_B	0	0,1663620489	0,1663620489
R_C	0	0	0

R_M	0	0	0
R_U	0	0	0
R_V	0	0	0
R_W	0	0	0
R_Z	0	0	0
R	0	0,1663620489	0,1663620489

ŘEŠENÍ: CHRÁNĚNÁ STAVBA POMOCÍ LPS A LPL

Vedení [S]

Druh vedení: Sílové vedení

Sekce

Kabelové vedení

Rezistivita půdy: 400 Ω m

Délka sekce: 200 m

Činitel prostředí: Předměstské (výška budov do 10 m)

LPZ

LPS (ovlivňuje R_A , R_B , R_C): LPS I

SPD na vstupu: LPL I

Pro vnitřní ochranu je navržena ochrana SPD v souladu s ČSN EN 62 305 a ČSN EN 61643-11 výrobce Hakel spol. s r.o.

Návrh konkrétních přístrojů v závislosti na typu sítě:

3-FÁZOVÁ TN-C: SPC25/3+0

3-FÁZOVÁ TN-C: SPC25/3+1

Zóny

Vnější

Riziko požáru (ovlivňuje R_B , R_V): Obvyklé ($400 \text{ MJ/m}^2 < \text{měrné požární zatížení} < 800 \text{ MJ/m}^2$)

Druh zvláštního rizika (ovlivňuje R_B , R_V): Žádné zvláštní riziko

Ochranná opatření proti úrazu (ovlivňuje R_A , R_U):

Varovné nápisy

Typ podlahy (ovlivňuje R_A , R_U): Dotykový odpor $\leq 1 \text{ k}\Omega$ (Zemědělská, betonová)

Vnitřní

Riziko požáru (ovlivňuje R_B , R_V): Vysoké (stavba nebo střecha postavená z hořlavých materiálů nebo měrné požární zatížení $> 800 \text{ MJ/m}^2$)

Druh zvláštního rizika (ovlivňuje R_B , R_V): Nízká úroveň paniky (např. stavba do dvou podlaží a počet osob ne větší než 100)

Ochranná opatření proti úrazu (ovlivňuje R_A , R_U):

Varovné nápisy

Elektrická izolace

Typ podlahy (ovlivňuje R_A , R_U): Dotykový odpor $> 100 \text{ k}\Omega$ (Asfalt, linoleum, dřevo)

LPZ 0/1

Ztráty

Ztráty na lidských životech L1 - Úraz živých bytostí elektrickým proudem D1: 0,0000000265

Ztráty na lidských životech L1 - Hmotná škoda D2: 0,02

Ztráty na lidských životech L1 - Porucha elektrických a elektronických systémů D3: 0

Ztráty na veřejných službách L2 - Hmotná škoda D2: 0

Ztráty na veřejných službách L2 - Porucha elektrických a elektronických systémů D3: 0

Ztráty kulturního dědictví L3 - Hmotná škoda D2: 0

Ekonomická ztráta L4 - Úraz živých bytostí elektrickým proudem D1: 0

Ekonomická ztráta L4 - Hmotná škoda D2: 0,02

Ekonomická ztráta L4 - Porucha elektrických a elektronických systémů D3: 0,001

Ztráty

Očekávaný celkový počet osob ve stavbě a v její blízkosti: 155 osob

Celkový počet neobsložených uživatelů: 0 osob

Celková pojistitelná hodnota stavby: 0 měna

Celková hodnota stavby: 0 měna

Rizika

$R1 * 10^{-5} = 0,3327346843$ (vyhovuje)

$R2 * 10^{-3} = 0$ (vyhovuje)

$R_3 * 10^{-4} = 0$ (vyhovuje)

$R_4 * 10^{-3} = 0,003327241$

$R_1 * 10^{-5}$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0,000010586	0,0000000004	0,0000105864
R_B	0	0,3327240979	0,3327240979
R_C	0	0	0
R_M	0	0	0
R_U	0	0	0
R_V	0	0	0
R_W	0	0	0
R_Z	0	0	0
R	0,000010586	0,3327240983	0,3327346843

$R_4 * 10^{-3}$

	Vnější		Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0	0		0
R_B	0	0,003327241		0,003327241
R_C	0	0		0
R_M	0	0		0
R_U	0	0		0
R_V	0	0		0
R_W	0	0		0
R_Z	0	0		0
R	0	0,003327241		0,003327241