

INFORMACE O PROJEKTU:

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

30.6.2022 11:18:47

Stavba:

Název stavby: Revitalizace Starého děkanství, Nymburk

Místo stavby: p.č. st. 51/1, 46, 3473, 3475, 29, Nymburk

Investor: Město Nymburk

Vypracoval:

Mojmír Tobrman

Stavba:

Typ stavby: Veřejná kultura

Riziko ztráty na zvířatech (udává typickou střední hodnotu L4)

Sběrná plocha

A_D : 10 805,6786987553 m²

A_M : 834 398,1633974483 m²

délka L: 26 m

šířka W: 23 m

výška H: 14,5 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: 60 m

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

LPZ

LPS (ovlivňuje R_A , R_B , R_C): Žádný

SPD na vstupu: Ne

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): Průměrná úroveň paniky (např. stavby navržené pro kulturní a sportovní události s počtem účastníků 100 - 1000 osob)

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): Průměrná úroveň paniky (např. stavby navržené pro kulturní a sportovní události s počtem účastníků 100 - 1000 osob)

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: 0,0000001

Ztráty na lidských životech L1 - Hmotná škoda D2: 0,025

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: 0,0000001

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: 65 osob

Celkový počet neobsloužených uživatelů: 0 osob

Celková pojistitelná hodnota stavby: 0 měna

Celková hodnota stavby: 0 měna

Rizika

$R1 * 10^{-5} = 36,6151881474$ (nevyhovuje)

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

$R3 * 10^{-4} = 0$ (vyhovuje)

$R4 * 10^{-3} = 0,2932135503$

$R1 * 10^{-5}$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0,1458766624	0,0001458767	0,1460225391
R_B	0	36,4691656083	36,4691656083
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	0,1458766624	36,469311485	36,6151881474

$R4 * 10^{-3}$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R _A	0,0014587666	0,0000014588	0,0014602254
R _B	0	0,2917533249	0,2917533249
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	0,0014587666	0,2917547836	0,2932135503

ŘEŠENÍ: CHRÁNĚNÁ STAVBA POMOCÍ LPS A LPL

Vedení [S]

Druh vedení: Silové vedení

Sekce

Kabelové vedení

Rezistivita půdy: 400 ?m

Kabely v zemi vedené pouze uvnitř mřížových soustav uzemnění

Délka sekce: 60 m

Činitel prostředí: Předměstské (výška budov do 10 m)

LPZ

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

SPD na vstupu: LPL III

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: SPC12,5/3+0, PIVM12,5-275/3+0 Vseries

3-FÁZOVÁ TN-C: SPC12,5/3+1, PIVM12,5-275/3+1 Vseries

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): Průměrná úroveň paniky (např. stavby navržené pro kulturní a sportovní události s počtem účastníků 100 - 1000 osob)

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 $> 800 \text{ MJ/m}^2$)

Opatření ke zmenšení následků požáru (ovlivňuje R_B , R_V):

Jedno z následujících: pevná automaticky ovládaná hasicí instalace, automatické poplachové instalace chráněné proti přepětím a jiným škodám za předpokladu, že hasiči se mohou dostavit do 10 minut

Druh zvláštního rizika (ovlivňuje R_B , R_V): Průměrná úroveň paniky (např. stavby navržené pro kulturní a sportovní události s počtem účastníků 100 - 1000 osob)

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: 0,0000001

Ztráty na lidských životech L1 - Hmotná škoda D2: 0,005

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: 0,0000001

Ekonomická ztráta L4 - Hmotná škoda D2: 0,004

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

Ztráty

Očekávaný celkový počet osob ve stavbě a v její blízkosti: 65 osob

Celkový počet neobsloužených uživatelů: 0 osob

Celková pojistitelná hodnota stavby: 0 měna

Celková hodnota stavby: 0 měna

Rizika

$$R1 * 10^{-5} = 0,7308435376 \text{ (vyhovuje)}$$

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

$$R3 * 10^{-4} = 0 \text{ (vyhovuje)}$$

$$R4 * 10^{-3} = 0,0058496688$$

$$R1 * 10^{-5}$$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R _A	0,0014587666	0,0000014588	0,0014602254
R _B	0	0,7293833122	0,7293833122
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	0,0014587666	0,7293847709	0,7308435376

$$R4 * 10^{-3}$$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R _A	0,0000145877	0,0000000146	0,0000146023
R _B	0	0,0058350665	0,0058350665
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	0,0000145877	0,0058350811	0,0058496688