
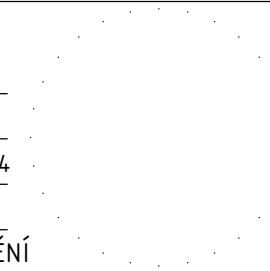


TATO DOKUMENTACE JE NEPŘENOSNÁ. VEŠKERÁ AUTORSKÁ PRÁVA JSOU ZARUČENA.

	ARCHDYNAMIC s.r.o. Na strži 290/10, 140 00 Praha 4-Krč +420 777 171 001 www.ARCHDYNAMIC.cz archdynamic@archdynamic.cz	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Tomáš Cinkán ZPRACOVAL: Tomáš Cinkán	PARÉ:
AKCE:	ZŠ FILOSOFSKÁ 1166/3, PRAHA 4 - ZATEPLENÍ OBJEKTU		
ADRESA:	ZŠ FILOSOFSKÁ 1166/3, 142 00 PRAHA 4		
INVESTOR:	MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 4, ANTALA STAŠKA 2059,80B, 140 46 PRAHA 4		
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		
ČÁST:	D.1.4.1. SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA - HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ		
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO:
			DATUM: 09/2021
			VÝKRES ČÍSLO: 01

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
2.1. ZADÁNÍ	2
2.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PD	2
2.3. PŘEDPISY A NORMY	2
3. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ.....	2
4. ZÁVĚR	3
5. PŘÍLOHY	3

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	: ZŠ FILOSOFSKÁ 1166/3, PRAHA 4 - ZATEPLENÍ OBJEKTU D.1.4.1 Silnoproudá elektrotechnika – hromosvod a uzemnění
Místo stavby	: ZŠ Filosofská 1166/3, 142 00 Praha 4
Stupeň	: dokumentace DPS
Zpracovatel dokumentace	: ELISPRO s.r.o., Spálená 143, 533 04 Sezemice cinkan@email.cz
Vypracoval	: Cinkán Tomáš

2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2.1. ZADÁNÍ

Vypracovat projektovou dokumentaci ve stupni DPS, která řeší vnější hromosvodní ochranu stávajícího objektu vzhledem k zhotovení novému zateplení střešního a obvodového pláště objektu.

Pro zpracování této dokumentace byly k dispozici podklady uvedené v další části této technické zprávy.

2.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PD

- Konzultace a požadavky investora, provozovatele a hlavního projektanta.
- Požadavky jednotlivých profesí.
- Stavební výkresová dokumentace.

2.3. PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování.

3. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ

Jedná se o objekt obdélníkového tvaru, rozměry dle projektové dokumentace. Střecha objektu bude spádovaná do vpustí. Ochrana objektu před atmosférickým přepětím (úderem blesku) bude provedena dle souboru norem ČSN EN 62 305-1 až 4. Objekt byl zařazen na základě výpočtu rizik a normových hodnot dle ČSN EN 62 305-2 ed.2 do třídy LPS II., která má velikost ok 10 x 10m a poloměr valivé koule 30m. Pro ochranu objektu bude použita mřížová jímací soustava doplněná soustavou jímacích tyčí. Jímací tyče budou instalovány do betonových podstavců. Jímací vedení bude provedeno z drátu AlMgSi pr.8mm upevněného na typových podpěrách pro plochou střechu. Vzdálenost podpěr nesmí být větší jak 1m. Kovové části ve vzdálenosti menší než dostatečná vzdálenost s , budou muset být napojeny na jímací soustavu. Dostatečná vzdálenost s (**v oblasti středu střechy**) byla vypočtena pro $s(\text{vzduch})=0,4\text{m}$ a $s(\text{zdivo})=0,6\text{m}$. Dostatečná vzdálenost s (**v oblasti atiky**) byla vypočtena pro $s(\text{vzduch})=0,25\text{m}$ a $s(\text{zdivo})=0,45\text{m}$. Dostatečná vzdálenost s (**v oblasti žaluziových kastlíků a výdechů vzduchotechniky**) byla vypočtena pro $s(\text{vzduch})=0,18\text{m}$ a $s(\text{zdivo})=0,36\text{m}$. Svody budou vedeny po povrchu a budou upevněny na typových podpěrách a napojeny na zemnicí soustavu přes zkušební svorky, Svody budou chráněny ochranným úhelníkem. Svody nutno opatřit výstražnou tabulkou. Svody budou provedeny z drátu AlMgSi pr 8mm.

Upozornění: Při zásahu blesku může vzhledem k dynamickým silám dojít v trase svodu k poškození fasády a to v celé jeho délce.

Uzemnění bude provedeno obvody zemničem. Bude provedeno páskem FeZn 30x4mm vloženého do výkopu kolem objektu. Napojení svodů, PHP, uzemnění výtahu a venkovních elektro pilířových rozváděčů bude pomocí drátu s PVC izolací FeZn pr 10/13mm. Opatření proti krokovému napětí bude řešeno vytvořením správného podloží půdy kolem uzemnění svodů, vrstvou izolačního materiálu např. asfalt s tloušťkou 5cm nebo vrstva šterku s tloušťkou 15cm. Tato opatření obecně snižují riziko na tolerovanou úroveň. Hodnota zemního odporu by měla být co nejnižší, je-li to možné, menší jak 10 Ohm. V zemi budou všechny spoje zdvojené a vhodně protikorozně ošetřené.

Výkopové a zemní stavební práce budou dodávkou stavby.

4. ZÁVĚR

Montážní práce budou prováděny pracovníky s kvalifikací dle vyhlášky ČUBP č.50/78 Sb. Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 332000-6-61, ed.2. Projektant upozorňuje na nutnost provádění pravidelných revizí. Podmínkou provozu je výchozí revize.

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, uvedená v zákoně č. 91/95 a ve vyhlášce č. 21/96 o požární ochraně, ve stavebním řádu, v zákoníku práce a ve vyhlášce 324/90 o BOZP. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci.

Upozornění:

Výrobky, konstrukce, zařízení a sestavy uváděné v této projektové dokumentaci jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně i výrobcem, jsou zde uvedeny pouze jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím tedy dodavateli stanovena povinnost použít konkrétní uvedený typ výrobku, může být samozřejmě použit s vědomím objednavatele výrobek jiný o stejných nebo lepších parametrech a standardech.

5. PŘÍLOHY

- Příloha č. 1 – Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed.2.

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

Název projektu: ZŠ FILOSOFSKÁ 1166/3, PRAHA 4 - ZATEPLENÍ OBJEKTU

Zpracoval: Tomáš Cinkán

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 4, ANTALA STAŠKA 2059,80B, 140 46 PRAHA 4
Název projektu: ZŠ FILOSOFSKÁ 1166/3, PRAHA 4 - ZATEPLENÍ OBJEKTU

Zpracoval: Tomáš Cinkán
ELISPRO s.r.o.

Datum zpracování: 07.12.2021

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 40 \text{ m}$

šířka $W = 23 \text{ m}$

výška $H = 13 \text{ m}$

$A_D = 10\,612.36 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 848\,398.16 \text{ m}^2$ (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 $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

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 $U_w = 2.5 \text{ kV}$

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 předměťových normách.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)

SJB-25E-3-MZS

Podružný rozváděč (1x)

SVC-350-3N-MZ

Rozváděč koncového zařízení (1x)

3 x SVD-253-1N-MZS

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa vysoká úroveň paniky.

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

- varovné nápisy
- elektrická izolace (např. 3 mm tlustým síťovaným polyetylénem) nechráněných částí (např. svodů)
- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

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) $L_O = 0$

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)

- 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	0.594	0	0	0.0001	0.0896	0	0	0.684
R_2	---	0.0594	0.2377	6.0813	---	0.009	0.0896	2.688	9.165
R_3	---	0.0594	---	---	---	0.009	---	---	0.068
R_4	0	0.1189	0.0238	0.6081	0.0001	0.0179	0.009	0.2688	1.0465

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	0.5943	0	0	0.0001	0.0896	0	0	0.684	1
R_2	---	0.0594	0.2377	6.0813	---	0.009	0.0896	2.688	9.165	100
R_3	---	0.0594	---	---	---	0.009	---	---	0.068	10
R_4	0	0.1189	0.0238	0.6081	0.0001	0.0179	0.009	0.2688	1.0465	100
R_D	0	0.5943	0	---	---	---	---	---	0.5943	
R_I	---	---	---	0	0.0001	0.0896	0	0	0.0897	
R_S	0	---	---	---	0.0001	---	---	---	0.0001	
R_F	---	0.5943	---	---	---	0.09	---	---	0.684	
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.