



Poznámky :

- Dostatečnou vzdálenost (s) nutno dodržet mezi jímací soustavou a elektrickými zařízeními a kovovými konstrukcemi v budově !!!
Na objektu použity vysokonapěťové vodiče, při instalaci dle montážního návodu a tohoto projektu není nutno dostatečnou vzdálenost "s" sledovat!
- Ochranu před bleskem provést v souladu s ČSN EN 62305 ed.2 (LPL III) a ČSN 33 2000–5–54 ed.3.
- U každého svodu bude umístěna ve výšce +1,2m výstražná tabulka (Při bouřce je zakázáno zdržovat se u svodu do vzdálenosti 3m) !!!
- Ochranná opatření proti krokovým a dotykovým napětím provedena dle článku 8.1 a 8.2 normy ČSN 62305–3 ed.2!!!!
- Vzdálenost podpěr na střeše a stěnách objektu max. 1m!!!!
- Před zabetonováním uzemnění je třeba navzájem vodivě propojit všechny kovové části v podlaze (ocelové sloupy a jiné OK), přivařením (připojením) ke společné uzemňovací soustavě!!!
- Všechny spoje zemniců a podzemní spoje uzemňovacích přívodů se musí chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zádloukou, lící pryskyřicí, antikorozní páskou, apod.). Viz. příloha normy ČSN 33 2000–5–54 ed.3.
- Všechny uzemňovací přívody je nutno při přechodu do půdy opatřit pasivní ochranou a to nejméně 30cm pod povrchem a 20cm nad povrchem. Viz. příloha normy ČSN 33 2000–5–54 ed.3. (Neplatí pro nerez V4A)
- Všechny přechody základového (strojeného) zemniče na přechodu z betonu do země se musí chránit pasivní ochranou a to nejméně 30cm v betonu a 100cm v zemi, na přechodu z betonu na povrch se musí chránit nejméně 10cm v betonu a 20cm nad povrchem. Viz. příloha normy ČSN 33 2000–5–54 ed.3. (Neplatí pro nerez V4A)
- Celkovou délku vysokonapěťových vodičů nutno stanovit až před samotnou instalací a nesmí přesáhnout délku pro ekvivalent dostatečné vzdálenosti pro LPL III.
- V místech svodů s pohybem osob (u vstupů), musí být v okruhu 3m povrch opatřen 5cm asfaltu, popřípadě 15cm vrtvou šterku – omezení krokového napětí!!!
- Bude-li se na objektu propojovat uzemnění v betonu a uzemněním v zemi, tak nutno v zemi instalovat zemnic typu Nerez V4A.

Parametry budovy a LPS :

Hladina ochrany před bleskem : LPL III (provedena analýza řízeného rizika dle ČSN EN 62305–2 ed.2)
Pro třídu LPS III : Vzdálenosti mezi svody 15m s roztečí (+/- 20%) pro instalaci neizolovaného hromosvodu.
Délka budovy pro instalaci svodů : 84,6m
Počet svodů na objektu : $84,6m / 15m = 5,64$ svodů, min. 6 svodů pro instalaci neizolovaného (klasického) hromosvodu, na objektu použit izolovaný oddělený hromosvod z vysokonapěťových vodičů pro bleskový proud jednoho vodiče až 150kA!!!
Dostatečná vzdálenost (s) pro uvažovanou vzdálenost v metrech od místa úderu bleskem k nejbližšímu zemnici : Nebude překročena, viz. výpočet!
Výpočet dostatečné vzdálenosti je přílohou této dokumentace a je proveden programem DEHN Distance Tool 12/11 (2.046) fy DEHN + SÖNE!!!
Pokud vypočtená dostatečná vzdálenost "s" nepřekročí ekvivalent dostatečné vzdálenosti pro vysokonapěťový vodič 150kA, který je pro pevný materiál dán hodnotou 150cm a pro vzduch 75cm, tak není nutno kontrolovat tento vodič s ohledem na přeskok na okolní vodivé části v objektu!
Střední hodnota měrného odporu půdy (Rezistivita) : 100 Ohm.m (pro ornici)
Maximální zemní odpor zemniče : 10 Ohmů
Větrná zóna : 2 – Základní rychlost větru 25m/s (90km/h)
Krajinná kategorie : III – Předměstí (Rychlost nárazového větru pro výšku objektu do 15m – 122km/h)

Žádný kovový prvek chráněného objektu nesmí být vodivě spojen se sousedním hromosvodem ani přes atiku, deštové svody a jiné vodivé konstrukce – Nutno oddálit! Zajistit stavba např. nevodivou atikou, svody atd..

Ochranu před bleskem provést v souladu s ČSN EN 62305 ed.2 (LPL III) a ČSN 33 2000–5–54 ed.3.

LEGENDA ELEKTRO

(použitý materiál v betonu – FeZn, na vzduchu – nerez V2A, v zemi – nerez – V4A)

— Jímací vedení a svody LPS na objektu – Vysokonapěťový vodič 150kA, šedý plášť, prům. 23mm pod omítkou (zateplením)
Ekvivalentní dostatečná vzdálenost pro cihlu, dřevo max. 150cm a pro vzduch max. 75cm

----- Zemnicí soustava – Pozinkovaný pásek FeZn 30x4mm – min. 70mikro.m (500g/m²), uložen v zemi

----- Uzemňovací vývod – Drát Nerez V4A, Rd 10, prům.10mm, 0,62kg/m, přechod beton–zemina–povrch

SZ Svorka zkušební umístěna v chodníkové litinové revizní krabici v zemi (300x220x120mm)

SK1 Svorka křížová (kulatina – kulatina) 60x60 mm s destičkou, nerez V4A, Rd 8–10/Rd 8–10

SK2 Svorka křížová (pásek – pásek) 60x60 mm bez destičky, nerez V4A, FI 30/FI 30

SK3 Svorka křížová (pásek – kulatina) 60x60 mm s destičkou, nerez V4A, Rd 8–10/Rd 8–10/FI 40

SR Objímka na roury SR pro prům. 60–100mm, nerez V2A, + svorka Rd 6–10mm, +0,3m

SP Svorka připojovací pro rozsah 5 – 18mm a vodič 6 – 10mm, nerez V4A, +0,3m

PV1 Podpěra vedení vodiče 150kA do zdi, nerez, závit M8 h 23, Rd 23 pro montáž mimo koncovku vodiče

PV21 Střešní drážka vedení (hmotnost 1,0kg s podložkou) vysokonapěťového vodiče pro ploché střechy s adaptérem pro vodiče průměru 23mm

JT60 Sestava vysokonapěťového vodiče 150kA v podpůrné trubce s jímací tyčí l=2,5m a třiramenným stativem (rychlost větru max. 131km/h), + 9ks betonových podstavců 17kg, celková délka jímače se stativem 6,0m, vysokonapěťový vodič 150kA v celkové délce viz. popis. Nerezový pásek, který je vyveden z podpůrné trubky se musí připojit k systému vyrovnání potenciálu (MET) vodičem min. CY6.

MET Hlavní ochranná přípojnice budovy +0,6m (umístěna u RSP), uzemnit na novou uzemňovací soustavu drátem Nerez V4A prům. 10mm

HDS Stávající přípojková skříň objektu, osazeny stáv. pojistky 3x63A gG, uzemnit na novou uzemňovací soustavu drátem Nerez V4A prům. 10mm

RSP Typová skříň pro svodiče bleskového proudu I.stupeň – T1–25kA/pól – Jiskřiště (švxh) 315x280x117mm, IP44/20, 3x125A umístěna ve výklenku +0,6m nad podlahou a napojena z HDSS kabelem AYKY–J 4x25 za hlavními pojistkami 3x63A gG pro HDV (Připraveno v provedení pro zaplombování dle podmínek ČEZ Distribuce a.s. a normy PNE 33 0000–5). Svodiče musí být připojeny vodiči min. 2x CYA 25mm² na sběrnici PA hlavní ochranné přípojnice budovy MET s délkou max. 0,5m!

V místech vysokonapěťových svodů musí být v okruhu 3m povrch opatřen 5cm asfaltu, popřípadě 15cm šterku + 2x geotextilie pod a nad šterkem – omezení krokového napětí!!!

Celkovou délku vysokonapěťových vodičů 150kA stanovit až před samotnou instalací, dále nutno dodržet veškeré náležitosti projektové dokumentace včetně veškerých montážních návodů výrobce odděleného hromosvodu!!!!

NÁZEV A MÍSTO AKCE : HOBZÍKOVA 31, 33 VÝMĚNA OKEN, ZATEPLENÍ, STŘECHA Opava, ul. Hobzíkova 2565/31 a 2566/33			INDETAIL s.r.o. Projektování elektrických zařízení IČ: 06717390, DIČ: CZ06717390 Zacpalova 379/27, 746 01 Opava Tel.: +420 605 521 889 E-mail: kamil.kratky@seznam.cz		
INVESTOR : Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69, Město, 74601 Opava			ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :	Č.PARÉ.	
			KAMIL KRÁTKÝ, ČKAIT 1102773	1	2 3
PROFESE : D.1.4 – Technika prostředí staveb Silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem (Část – OCHRANA PŘED BLESKEM – LPS)			PODPIS :	4 5 6	
			PROJEKTANT PROFESE : KAMIL KRÁTKÝ, ČKAIT 1102773	7	8 9
NÁZEV VÝKRESU : Ochrana před bleskem LPS – Jímací soustava + uzemnění			PODPIS :	Č.VÝKR.	
			STUPEŇ PD : DSP + DPS MĚŘÍTKO : 1:150 DATUM : SRPEN 2020	D.1.4–04	