



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 (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
- PV1 Podpěra vedení vodiče 150kA do zdi, nerez, závit M8 h 23, Rd 23 pro montáž mimo koncovku vodiče
- PV21 Střešní držák vedení (hmotnost 1,0kg s podlažkou) 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 + 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, umístěna +0,6m nad terénem u vstupu do objektu vedle stávající HDS a pod RSP
- HDS Stávající rozpojovací skříň objektu, osazeny stáv. pojistky pro budovu "B" – 3x200A.
- RSP Typová skříň pro svodiče bleskového proudu I.stupeň – TI – Ujiskřiče, rozměru (šxvxh) 320x600x220mm, do výklenku, IP44/20, poj. 3x160A umístěna ve výklenku +0,6m nad terénem a napojena z HDS kabelem AYKY–J 4x70 za hlavními pojistkami pro HDV – Kabel AYKY–J 3x240+120. (Připraveno v provedení pro zaplombování dle podmínek ČEZ Distribuce a.s. a normy PNE 33 0000–5).

V místech vysokonapěťových svodů musí být v okruhu 3m povrch opatřen 5cm asfaltu, popřípadě 15cm šterku pod dlažbou – 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 oddáleného hromosvodu!!!

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 II) 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 krokovému a dotykovému 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 vodiče propojit všechny kovové části v podlaže (armování v betonu, 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 zálivkou, licí 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.
- Všechny přechody základového (strojeného) zemnice 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.
- Celkovou délku HVI vodiče nutno stanovit až před samotnou instalací a nesmí přesáhnout délku pro ekvivalent dostatečné vzdálenosti pro LPL II.
- V místech svodů s pohybem osob, musí být v okruhu 3m povrch opatřen 5cm asfaltu, popřípadě 15cm vrtvou šterku – omezení krokového napětí!!!

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 : 121,0m
Počet svodů na objektu : 121m / 10m = 12,1 svodů, min. 12 svodů pro instalaci neizolovaného (klasického) hromosvodu, na objektu použit izolovaný oddálený 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 Ohmů.m (pro ornici)
Maximální zemní odpor zemnice : 10 Ohmů

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

NÁZEV A MÍSTO AKCE :		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
	PODPIS :	4	5	6
PROFESE : D.1.4 – Technika prostředí staveb Silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem (Část – OCHRANA PŘED BLESKEM – LPS)	PROJEKTANT PROFESE :			
	KAMIL KRÁTKÝ, ČKAIT 1102773	7	8	9
	PODPIS :	Č.VÝKR.		
NÁZEV VÝKRESU : Ochrana před bleskem LPS – Jímací soustava + uzemnění	STUPEŇ PD : OS	D.1.4–04		
	MĚŘÍTKO : 1:150			
	DATUM : BŘEZEN 2020			