

SEZNAM PŘÍLOH

- 1.4.4.-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM PŘÍLOH
1.4.4.-02 VÝKAZ VÝMĚR
1.4.4.-03 ANALÝZA RIZIKA PODLE ČSN EN 62305
1.4.4.-04 UZEMNĚNÍ, BLESKOSVOD

VÝTISK Č.:													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	REVIZE:						A	B	C	D	E	F	ZPRACOVATEL ČÁSTI: A.M.O. projekt s.r.o. SOKOLOVSKÁ 1154 763 02 ZLÍN-MALENOVICE tel. +420 577 158 803, +420 777 699 699 email: amoprojekt@seznam.cz	
ZODP. PROJEKTANT PROFESE												VYPRACOVAL						KONTROLOVAL																				
KAREL MALÝ												KAREL MALÝ, IČO: 40363911						Ing. arch. Ant. Otáepka																				
MÍSTO:												Pasovská ulice 175, 385 01 Vimperk						KRAJ: JIHOČESKÝ																				
STAVEBNÍK: ČESKÁ LÉKÁRNA HOLDING a.s. Nové Sady 996/25, 602 00 Brno																																						
AKCE : STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č. p. 175, PASOVSKÁ ULICE, VIMPERK D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB 1.4.4 - UZEMNĚNÍ, BLESKOSVOD																												DATUM				08/2017						
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM PŘÍLOH																												FORMÁT				2 A4						
																												STUPĚŇ				DOS						
																												MĚŘÍTKO				-						
ČÁST				D				Č.VÝKRESU				1.4.4-01																										

1.4.4-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Úvod

Projektová dokumentace řeší návrh na provedení rekonstrukce uzemnění a bleskosvodu.

Identifikační údaje

Název stavby: **Stavební úpravy objektu č. p. 175**

Místo stavby: **Pasovská ulice, 385 01 Vimperk**

Podklady

- stavební půdorysy, řezy, situace

Předpisy a normy

Elektrické zařízení musí být provedeno podle zákonů, vyhlášek a předpisů ČSN platných v době zpracování projektu. Návrh uzemnění a bleskosvodu musí respektovat soubor ČSN EN 62305.

b) Ochrana před bleskem

Základní technické údaje

Zařazení zařízení do tříd a skupin podle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 73/2010 Sb.: Jedná se o zařízení třídy II, skupina J - Zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny neuvedená ve třídě I. skupině E. Zařízení nepodléhá ohlašovací povinnosti TIČR.

Rozvodná soustava : 3 PEN AC 50 Hz, 230/400V, TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem : podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Z1:

základní: izolací, přepážkami, kryty, zábranami

při poruše: automatickým odpojením od zdroje,

doplňková: pospojováním, proudovým chráničem

Vnější vlivy : viz. protokol

Krytina střechy : Cembrit

Výška objektu : 17 m

Třída LPS : III

Metoda návrhu (kombinace metod) : ochranný úhel

Obvyklá vzdálenost mezi svody : 12 až 18m

Ochranný úhel : 55 st.

Bezpečná vzdálenost vzduch : 40 cm

Bezpečná vzdálenost zdivo : 60 cm

Jímací vedení : AlMgSi 8 na příslušných podpěrách

Svody : povrchové na podpěrách

Uzemňovací přívody : FeZn 10

Zemniče : Typ A, zemnicí tyče FeZn 1,5m v nezámrzné hloubce

Vnitřní elektrické rozvody

Vnitřní rozvody v objektu projekt neřeší.

Ochrana před přepětím a úrazem elektrickým proudem

V objektu musí být provedeno ochranné pospojování.

Ochrana před bleskem a před přepětím se dělí na vnější a vnitřní ochranu proti účinkům blesku, tj. proti atmosferickému přepětí a proti indukovanému přepětí v rozvodné síti. Ochranu proti indukovanému přepětí tvoří soustava svodičů bleskových proudů a svodičů přepětí. Komplexní ochrana před bleskem musí být řešena v souladu s požadavky ČSN EN 62305. Tato část projektu řeší vnější ochranu před bleskem. Koordinovaná ochrana SPD vnitřních rozvodů před přepětím, které zabezpečují ochranu elektronických zařízení i před přepětím pocházejícím z jiných zdrojů je stávající. Zapojení svodičů bleskových proudů a svodičů přepětí musí být provedeno podle průvodní dokumentace dodané s konkrétním výrobkem a podle požadavků ČSN EN 33 2000-5-534.

Bleskosvod, uzemnění

Objekt bude opatřen vnější ochranou před bleskem dle ČSN EN 62305. Pro návrh jímací soustavy byla zvolena metoda ochranného úhlu a mřížové soustavy. Po určení míry přípustného rizika byl objekt zařazen do III skupiny LPS. Výška objektu cca 17 m. Obvyklá vzdálenost mezi svody 12 až 18 m, ochranný úhel alfa 55 st. Všechna zařízení a části střechy vyčnívající nad střechu musí být opatřeny oddáleným (izolovaným) jímačem v bezpečné vzdálenosti a část procházející do objektu musí být připojena na hlavní ochranné pospojování. LPS bude vodivě spojený se stavbou na okrajích střechy popř. ke

spojení jímací soustavy s vodivými částmi stavby dojde tam, kde nebude možné dodržet dostatečnou vzdálenost. LPS bude spojen s vodivými částmi neprocházejícími do stavby (oplechování, nosné konstrukce).

Jímací soustavu tvoří hřebenová jímací soustava v kombinaci s tyčovými jímači. Jímací soustava bude provedena vodičem AlMgSi 8 uloženým na příslušných podpěrách (PV15, PV11, PV23 ...). Při event. křížení kabelových tras bude vedení uloženo v dostatečné vzdálenosti od trasy na distančních vzpěrách v příslušných držácích popř. betonových podstavcích. Svody jsou navrženy vodičem FeZn (AlMgSi) 8 na povrchu na příslušných podpěrách. Svody jsou připojeny přes zkušební svorky na strojený zemnič typu A. Svody (zkušební svorky) musí být očíslovány a řádně označeny. Při spojení prvků různého materiálu je třeba podložit spoj podložkou Pb.

Uzemňovací soustava bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a ČSN EN 62305. Bude proveden strojený zemnič typu A, zemničemi tyčemi v zemině v nezámrazné hloubce. U každého svodu bleskosvodu bude proveden uzemňovací přívod FeZn 10 ke zkušební svorce. Všechny spoje v zemi zaasfaltovat nebo ekvivalentně chránit proti korozi. Přejechod vodiče mezi různými prostředím (beton-zemina, zemina-vzduch, beton-vzduch) chránit proti korozi dle požadavku ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 (nátěrem, izolací, impregnovanou bandáží ...). Při využití stávajícího uzemnění musí být provedeno kontrolní měření přechodového zemního odporu.

Na uzemnění bude připojen:

6 x svod bleskosvodu

c) Bezpečnost, ochrana při práci

Předpisy a normy (respektovat normy a nařízení, týkající se projektovaných zařízení)

Elektroinstalace musí být provedena podle zákonů, vyhlášek a předpisů ČSN platných min. v době zpracování PD popř. platných v době výstavby. Toto zaručuje provedení elektroinstalace odbornou firmou s náležitým oprávněním pro provádění elektroinstalací dodavatelským způsobem.

ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473, Opr.1, Z1, - Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51, ed.3, Z1 - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3, - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Z1,- Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-702 ed.3 - Plavecké bazény a fontány

ČSN 33 2000-7-705 ed.2 Z1,- Zemědělská a zahradnická zařízení

ČSN 33 2000-7-706 ed.2,- Omezené vodivé prostory

ČSN 33 2000-7-710 Opr. 1,- Zdravotnické prostory

ČSN 33 2000-7-713 - Nábytek

ČSN 33 2000-7-718 - Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2 - Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN EN 50110-1 ed.3, -2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky, -2 - Národní dodatky

ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 Opr.1, - Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN 33 2130 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN 34 7409 Z1, - Systém značení kabelů a vodičů

ČSN 33 1500 Z1 až Z4, - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-6 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 73 4301 Z1,Z2,Z3 - Obytné budovy

Požární předpisy, požární bezpečnost

Rozvod musí respektovat provozní a požární úseky. Při průchodu kabelů mezi jednotlivými požárními úseky je nutné provést utěsnění kabelů s požární odolností podle požární zprávy.

Podle charakteru objektu respektovat požadavky níže uvedených norem:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování.

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
 ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
 ČSN 73 0842 - Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu
 ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
 ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požární bezpečnostního řešení

Všeobecně:

Vyhláška č. 221/2014 Sb. - Vyhláška o požární prevenci

Vyhláška č. 268/2011 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

- Nařízení vlády č.170/2014 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Vyhláška č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č.98/1982 Sb. kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Vyhláška č.192/2005 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č.601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Zákon č. 88/2016 Sb. změna zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č.73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Nařízení vlády č.32/2016 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č.217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Dále realizace musí být v souladu s nařízením vlády č.378/2001 Sb., včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů atp. viz. Sdělení č. 01/c62/2002 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 89/2012 Sb. - Občanský zákoník
- BOZP dodavatele

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle. vyhl. č. 50/78 sb. (č.98/1982 Sb.). Montážní pracovníci musí mít platné osvědčení o ověření znalostí v nezbytném rozsahu ve smyslu výše uvedené vyhlášky a smějí vykonávat jen ty činnosti, ke kterým je toto osvědčení opravňuje. Osoby pověřené obsluhou a údržbou musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Výstražné tabulky a nápisy

Elektrická zařízení a předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny podle platné ČSN v souladu s ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 17724 Opr.1. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace užívající el. zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou např. formou návodu nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed. 2 - Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

d) Nakládání s odpady

S odpady bude naloženo podle pravidel pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi stanovených zákonem 185/2001 Sb. s respektováním změn vyvolaných pozdějšími předpisy a podle vyhl. 383/2001 Sb., která stanoví podrobnosti o nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů v souladu s vyhl. 93/2016 Sb. která stanoví katalog odpadů.

Předpokládaný výskyt odpadů:

- 15 01 01 - papír, lepenka (obaly zařízení)
- 17 02 03 - plasty (PVC izolace kabelů)
- 17 04 11 - Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10

Zemina bude zpětně použita na terénní úpravy v místě původní kabelové trasy event. uložena na schválenou skládku.

e) Závěr

Dodavatel montážních prací musí zajistit provedení výchozí revize. Další periodické revize budou prováděny ve lhůtách stanovených normou. Dodavatel musí, spolu s revizní zprávou, předat uživateli jeden výtisk projektu se zakresleným skutečným provedením.

Protokol o určení vnějších vlivů č. 114-17:

vypracovaný odbornou komisí ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3 Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 (v jejich platném znění)

Složení komise :

předseda - ing. arch. Antonín Otépka
členové - Karel Malý

Stavba:

Stavební úpravy objektu č. p. 175, Pasovská ulice, 385 01 Vimperk

Podklady:

stavební projektová dokumentace, ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3 Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 (v jejich platném znění)

Popis objektu:

Projektová dokumentace řeší návrh na provedení uzemnění a bleskosvodu. Zařízení se nachází ve venkovním prostoru popř. v zemi.

Rozhodnutí:

Pro venkovní prostor mimo objekt platí následující vlivy AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1. (prostory nebezpečné - osoby nemanipulují s el. zařízeními při vnějších vlivech zvyšujících nebezpečí úrazu např. za deště, bouřky, sněhu, rosy...)

08/2017

Vypracoval: Karel Malý

