



IQ PROJEKT s.r.o. Školní 3635 Chomutov 430 01 tel.: 775 220 397 IČ 03258106
Zapsaná u Krajského soudu v Ústí n/L oddíl C vložka 34494

Akce: **Technické a hospodářské centrum obce
Bílenice**

Investor: Obec Bílenice

Odp. projektant: Ing. Šárka Pelcová

Stupeň projektu: DUR+DSP

Datum: 03/2021

Obsah: **D.1.4.01 – Technická zpráva**

ČLENĚNÍ TECHNICKÉ ZPRÁVY :

- 1.1 ÚVOD
- 1.2 POUŽITÉ PODKLADY
- 1.3 NAPÁJECÍ ROZVOD,NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA
- 1.4 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE
- 1.5 TABULKA INSTALOVANÝCH VÝKONŮ
- 1.6 DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ,ZEMNÍ ODPOR
- 1.7 ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY
- 1.8 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINNÍKU
- 1.9 OCHRANA PROTI ZKRATU,PŘETÍŽENÍ A NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ,
OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ
- 1.10 NÁHRADNÍ ZDROJE,JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ
- 1.11 DRUH PROSTŘEDÍ – PROTOKOL O URČENÍ PROSTŘEDÍ
- 1.12 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

1.1 ÚVOD:

Projekt řeší elektroinstalaci v technickém a hospodářském centru v obci Bílence.

1.2 POUŽITÉ PODKLADY:

- Stavební výkresy v měřítku 1:50,1:100,1:200
- Požadavky investora
- Katalogy materiálů
- Normy a předpisy ČSN (zejména normy řady ČSN 33 2000)

1.3 NAPÁJECÍ ROZVOD,NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:

Přípojka NN

Technické řešení bude upřesněno na základě podané žádosti o připojení NN.

Projektant předpokládá napojení ze stožáru vrchního vedení NN, na kterém je umístěna poj.skříň (dále jen PPS).

Z PPS bude provedena přípojka NN kabelem CYKY 4Bx16 do nového RE, tento bude umístěn v oplocení.

El.měrový rozvaděč bude typu ER212/NK (DCK Holoubkov).

Z RE bude provedena přípojka NN pomocí kabelu CYKY 4Bx10 (napájení) a CYKY 5Cx1,5 (rez.ovl.HDO) do objektu, bude zakončena v rozvaděči HR.

Napěťová soustava bude 400/230V, 50Hz – TNC.

Vnitřní elektroinstalace

Napěťová soustava bude 400/230V, 50Hz – TN-S.

Změna napěťové soustavy TNC na TNS bude provedena v rozvaděči HR.

1.4 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE:

III.stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Při výpadku elektrické energie z distribučních rozvodů ČEZ nebude zajištěna náhradní dodávka elektrické energie dieselařátem.

1.5 TABULKA INSTALOVANÝCH VÝKONŮ:

osvětlení	2kW
zásuvky	9kW
Celkem Pi	11kW
B	0,8
Celkem Ps	9kW
Celkem Iv	14A

1.6 DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ,ZEMNÍ ODPOR:

Na střeše objektu bude vytvořena hřebenová bleskosvodná jímací soustava dle ČSN EN62305.

Objekt svým charakterem spadá do LPS III. Bleskosvod bude oddálený, přeskoková vzdálenost $s = \text{viz.výpočet}$ na konci TZ. Soustava bude tvořena AlMgSi pr.8 mm na střeše objektu na podpěrách PV. Svody budou 4, budou provedené na povrchu.

Uzemnění svodů bude dvěma zemnicími tyčemi ZT01 u každého svodu, tyto budou propojeny zemnicím páskem FeZn.

Uzemnění rozvodu NN bude provedeno zemnicí páskou FeZn 30/4 vedené spolu s přípojkou NN a obvodovým zemnicím.

1.7 ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY:

Spotřeba elektrické energie bude měřena v elektroměrovém rozvaděči RE umístěném v pilíři na hranici pozemku, el.měr. bude:

NAVRHOVANÝ JISTIČ PŘED ELEKTROMĚREM	
elektroinstalace	3f / 25A/jednosazba

V případě vyšší soudobosti lze hodnotu hl. jističe před el. měrem navýšit až na 40A.

1.8 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINNÍKU:

Kompensace účinníku není řešena.

1.9 OCHRANA PROTI ZKRATU,PŘETÍŽENÍ A NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ,OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ :

Ochrana proti zkratu a přetížení je navržena jističi a pojistkami v rozvaděčích a jako ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude provedeno automatické odpojení od zdroje.

Jako doplňkovou ochranu navrhuji použití proudových chráničů s citlivostí rozdílového proudu 30mA a provedení pospojování.

Ochrana proti přepětí bude řešena instalováním I+II.stupně do HR.

1.10 NÁHRADNÍ ZDROJE,JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ:

Náhradní zdroje elektrické energie dieselagregáty nejsou požadovány.

1.11 DRUH PROSTŘEDÍ, PŮSOBENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ:

DLE ČSN 33 2000-5-51 ed.3 VNĚJŠÍ VLIVY	
MÍSTNOSTI	VNĚJŠÍ VLIVY
objekt	Normální
před objektem	Venkovní – poznámka 1

Mezi vnější vlivy považované za **NORMÁLNÍ** jsou zařazeny tyto : AA4,AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1
Soc.místnosti budou řešeny dle ČSN 33 2000-7-701.

POZNÁMKA 1:

Prostory lze považovat za **prostředí nebezpečné** působením vnějších vlivů

AA3,AA4,AB3,AB4,AC1,AD2,AD3,AE2,AF2,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN2,AP1,AQ1,AR1,AS1,BA1,BC1,BD1,BE1
– vyžadují v určitých případech nezbytná speciální opatření a požadavky.

1.12 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ:

Zemní práce

Kabely budou ve volném terénu uloženy ve výkopku 95/35cm, zde budou uloženy v pískovém loži a chráněny zákrytovou deskou PVC (příp.cihlou), cca 30cm pod povrchem bude položena výstražná fólie PVC.

Slaboproudé a silnoproudé kabely budou navzájem odděleny cihlou.

Přechody komunikací budou řešeny pomocí chráničky PVC uložené v betonové mazanině.

Křížení s ostatními sítěmi bude provedeno chráničkami PVC.

Před záhozem bude provedena kontrola správcem kabelu.

Elektroinstalace

VŠEOBECNĚ:

Vnitřní rozvody elektroinstalace výše uvedené stavby budou provedeny kabely CYKY uloženými pod omítkou.

Pod obklady budou kabely uloženy v PVC chráničkách.

Napojovací bod pro rozvody elektroinstalace bude rozvaděč HR.

Na půdě na hořlavém povrchu budou použity kabely CXKH-R (samozhášivé), v prostoru krovu budou uloženy na příchýtkách.

SVĚTELNÉ OBVODY:

Pro světelné obvody se užije kabel CYKY 3Cx1,5 pro hlavní napájecí trasy, kabel CYKY 2Ax1,5, 3Ax1,5, 5Cx1,5 pro propojení spotřebičů -ovladačů.

Osvětlení je navrženo LED svítidly stropními, nástěnnými, tyto jsou vybrány investorem.

Ovládání osvětlení bude navrhovanými ovladači od vstupu do místnosti, tyto budou v provedení ABB Tango.

Ovladače pro osvětlení budou umístěny ve výšce 1,3m nad podlahou.

Osvětlení je navrženo na základě výpočtů osvětlení, tyto jsou doloženy v samostatné příloze.

Venkovní dvůr

Tento bude osvětlen svítidly na výložníku, spínání bude v automatickém režimu soumrakovým spínačem a spínacími hodinami, v manuální režimu místním ovladačem v objektu.

ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

Zásuvkové obvody budou provedeny kabelovými vývody CYKY 3Cx2,5 nebo 5Cx2,5. Zásuvkové obvody jsou navrženy dle předpokládaného využití v prostoru.

Datum: 3.3.2021

Číslo projektu: 2021-10

Ochrana před bleskem Řízení rizik

vytvořeno podle mezinárodní normy:
IEC 62305-2:2010-12

s přihlédnutím na specifické podmínky dané země v:
ČSN EN 62305-2:2013-02

**Souhrn opatření,
která snižují riziko škod způsobených bleskem
vyplývající z výpočtu Řízení rizika
pro následující projekt:**

Projekt-/Název objektu:

Technické a hospodářské centrum obce Bílence
SO 01 - Technicko
hospodářské
centrum

CZ

Zákazník / klient:

Obec Bílence

Posouzení rizik provedl:

ING.Š.PELCOVÁ

obsah

- 1. přehled zkratek**
- 2. normativní podklady**
- 3. riziko škod a příčiny poškození**
- 4. údaje o projektu**
 - 4.1. vyhodnocení rizik
 - 4.2. poloha, včetně parametrů budovy
 - 4.3. rozdělení budovy do zón ochrany před bleskem/zón
 - 4.4. inženýrské sítě
 - 4.5. riziko požáru
 - 4.6. opatření pro snížení následku požáru
 - 4.7. jiné nebezpečí v budově pro osoby
- 5. vyhodnocení rizika**
 - 5.1. riziko R1, lidské životy
 - 5.2. výběr ochranných opatření
- 6. právní závaznost**
- 7. všeobecné informace**
- 8. objasnění pojmů**

1. přehled zkratk

a	odpisová míra
a _t	doba návratnosti
c _a	hodnota zvířat v zóně, v tisících korun
c _b	hodnota části budovy připadající na zónu, v tisících korun
c _c	hodnota obsahu zóny v tisících korun
c _s	hodnota vybavení zóny (včetně její produkce), v tisících korun
c _t	Celková hodnota stavby v tisících korun
C _D ;C _{DJ}	Činitel polohy
C _L	Roční náklady na celkové ztráty, bez použití ochranných opatření
C _{PM}	Roční náklady na vybraná ochranná opatření
C _{RL}	Roční náklady na zbytkové ztráty
EB	pospojování pro ochranu před bleskem (<i>lightning equipotential bonding</i>)
H	Výška budovy
H _p	Nejvyšší bod budovy
i	úrok
K _{S1}	Činitel související se stínicí účinností stavby
K _{S1W}	Rozteč mezi svody LPS
K _{S2}	Činitel související se stínicí účinností stínění umístěných uvnitř stavby
K _{S2W}	Velikost ok stínění uvnitř budovy nebo stavby
L ₁	Ztráta lidského života
L ₂	ztráta veřejných služeb
L ₃	Ztráta kulturního dědictví
L ₄	Ztráta ekonomická
L	Délka objektu
LEMP	elektromagnetický impulz vyvolaný bleskem
LP	ochrana před bleskem
LPL	hladina ochrany před bleskem
LPS	systém ochrany před bleskem
LPZ	zóna ochrany před bleskem
m	sazba na údržbu
N _D	Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do stavby
N _G	Hustota úderů blesku do země
P _B	Pravděpodobnost hmotné škody na stavbě (úderem do stavby)
P _{EB}	Pravděpodobnost snížení PU a PV v závislosti na charakteristikách vedení a výdržném napětí zařízení je-li instalováno EB (pospojování)
P _{SPD}	Pravděpodobnost snížení PC, PM, PW a PZ, jsou-li nainstalovány koordinované systémy SPD
R	Riziko
R ₁	Riziko ztrát lidských životů ve stavbě
R ₂	Riziko ztráty veřejné služby ve stavbě
R ₃	Riziko ztráty kulturního dědictví ve stavbě
R ₄	Riziko ztráty ekonomických hodnot ve stavbě
R _A	Součást rizika (úraz živých bytostí – úderem do stavby)
R _B	Součást rizika (hmotná škoda na stavbě – úderem do stavby)
R _C	Součást rizika (porucha vnitřních systémů – úderem do stavby)
R _M	Součást rizika (porucha vnitřních systémů – úderem v blízkosti stavby)

R_U	Součást rizika (úraz živých bytostí – údery do připojeného vedení)
R_V	Součást rizika (hmotná škoda na stavbě – údery do připojeného vedení)
R_W	Součást rizika (porucha vnitřních systémů – údery do připojeného vedení)
R_Z	Součást rizika (porucha vnitřních systémů – údery v blízkosti připojeného vedení)
R_T	Přípustné riziko
r_f	Činitel snižující ztráty závisující na riziku požáru
r_p	Činitel snižující ztráty v důsledku protipožárních opatření
S_M	Roční úspora peněz
SPD	přepětové ochranné zařízení
SPM	ochranná opatření proti LEMP (opatření pro ochranu vnitřních systémů před účinky LEMP)
t_{ex}	Doba trvání přítomnosti nebezpečí výbuchu
W	Šířka stavby
Z	Zóny budovy

2. normativní podklady

Řada ČSN EN 62305 se skládá z následujících částí :

- ČSN EN 62305-1:2011-09 - „Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy"
- ČSN EN 62305-2:2013-02 - „Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika"
- ČSN EN 62305-3:2012-01 - „Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života"
- ČSN EN 62305-4:2011-09 - „Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách"

3. riziko škod a příčiny poškození

Aby nedošlo k poškození způsobenému bleskem, je nutné specifikovaná ochranná opatření na objektu důsledně zrealizovat. Řízení rizik popsané v ČSN EN 62305-2:2013-02 normy zahrnuje analýzu rizik, která potřebnou úroveň ochrany objektu stanoví s ohledem na ohrožení bleskem. Cílem řízení rizik je snížení rizika tím, že ochranná opatření sníží riziko na přijatelnou úroveň.

Provedená analýza rizik ČSN EN 62305-2:2013-02 na projekt - objekt RD poukazuje na nutnost ochranných opatření na a v objektu. Na základě posouzení potenciálního rizika pro objekt byla určena nezbytná opatření ke snížení rizika. Výsledkem hodnocení rizika může být nejen LPS, ale i SPM, včetně potřebného stínění proti LEMP.

Výsledkem je ekonomicky rozumná volba ochranných opatření, vhodná pro stávající budovu určitého charakteru a typu užívání stavby.

4. údaje o projektu

4.1 vyhodnocení rizik

Vzhledem k povaze a využití budovy RD, je nutné zvážit tato rizika:



Riziko R_1 : Riziko ztráty lidského života;

R_T : 1,00E-05

Připustná rizika R_T jsou definována:

Cílem analýzy rizika je snížit existující rizika na přijatelnou úroveň přípustného rizika R_T tak, aby byla provedena ekonomicky rozumná volba ochranných opatření.

4.2 poloha, včetně parametrů budovy

Základem analýzy rizik je hustota úderů blesků N_g . Udává počet přímých úderů blesku za rok na km^2 .

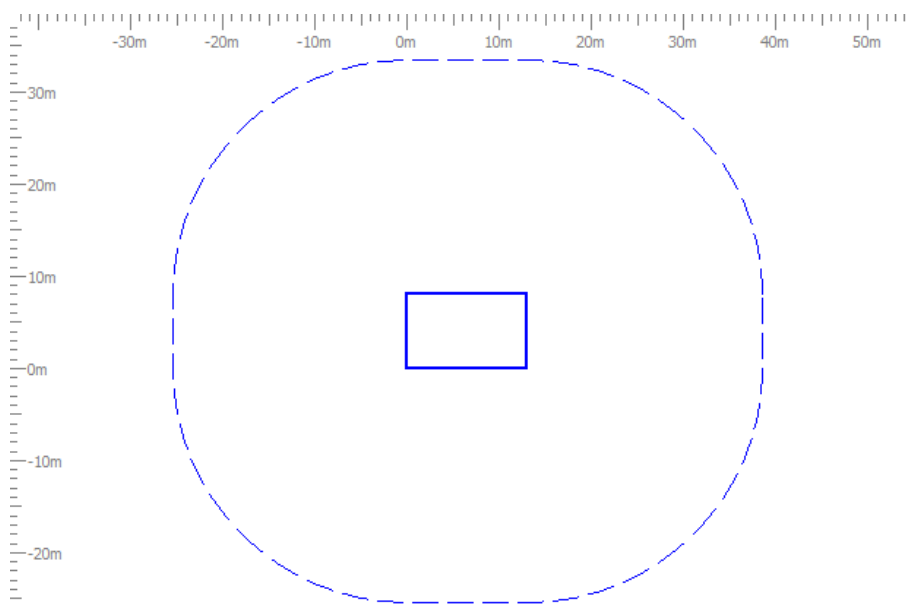
Pokud tuto hodnotu nelze zjistit, použije se desetina počtu bouřkových dní za rok v dané oblasti.

Rozhodující pro určení sběrných ploch pro přímý/nepřímý úder blesku následující rozměry vyšetřované stavby:

L_b	Délka:	13,20 m
W_b	Šířka:	8,20 m
H_b	Výška:	8,50 m
H_{pb}	Nejvyšší bod (pokud existuje):	0,00 m

Na základě rozměrů budovy a jejího tvaru se vypočítají následující sběrné plochy:

Sběrná plocha pro přímé údery blesku:	3 242,00 m^2
Sběrná plocha pro nepřímé údery blesku:	806 798,00 m^2



Pro stanovení sběrných ploch pro přímý a nepřímý úder blesku je důležitým prvkem i tvar a struktura budovy. Budova je definována těmito parametry:

Relativní pozice C_{db} : 0,50

Je nutno počítat s touto hustotou úderů blesků ve vztahu k izokeraunické mapě a velikosti a okolí budovy:

- přímé údery do stavby $N_D = 0,0044$ = úderů/ rok
- nepřímé údery vedle stavby $N_M = 2,1784$ úderů/ rok

je očekáván.

4.3 rozdělení budovy do zón ochrany před bleskem/zón

Celá stavba RD byla rozdělena do následujících vyšetřovaných zón ochrany před bleskem:

- LPZ 0B - ochrana budovy před přímými údery blesku
- Z1 OKOLÍ
- LPZ 1 - vnitřní prostor chráněné stavby
- Z2 VNITŘNÍ PROSTORY

Zóny ochrany před bleskem se liší těmito normativními definicemi:

LPZ 0 _B	=	Chráněno proti přímému úderu blesku, ohrožuje celé elektromagnetické pole blesků. Vnitřní systémy mohou být vystaveny bleskovým proudům (poměrné části).
LPZ 1	=	Impulzní proudy dále omezeny přepětovými ochranami (SPD) na hranici zóny. Elektromagnetické pole blesku může být zmírněno prostorovým stíněním.
LPZ 2 ... n	=	Impulzní proudy dále omezeny přepětovými ochranami (SPD) na hranici zóny. Elektromagnetické pole blesku je obvykle zmírněno prostorovým stíněním.

4.4 inženýrské sítě

Analýza rizika se vyhodnocuje pro všechna příchodí a odchozí napájecí vedení budovy. Elektricky vodivé trubky by neměly být brány v úvahu v případě, že jsou připojeny k hlavní ochranné přípojnici budovy (HEP). Pokud žádné takové připojení neexistuje, je nutné je v analýze rizik uvažovat (vyrovnání potenciálů!).

V rámci analýzy rizik byly RD pro objekt zohledněny následné inženýrské sítě:

- PŘÍVOD NN
- TELEFON

Parametry byly stanoveny pro každé vedení, například:

- Typ vedení (nadzemní / podzemní)
- Délka vedení (mimo budovu)
- Okolí vedení
- Související konstrukční systém
- Typ vnitřní kabeláže



- Nejnižší jmenovité impulzní výdržné napětí (Výdržné napětí na svorkách)
jako soubor vstupních dat.

Na tomto základě je vyhodnoceno potenciální nebezpečí pro budovy a jejich obsah v důsledku úderu blesku vedle vedení v analýze rizik.

4.5 riziko požáru

Riziko požáru v budově je základním prvkem při posuzování potřebných kontrolních opatření. Riziko požáru bylo uvažováno při výpočtu pro budovu RD jako:

	Z1	Z2
žádné riziko požáru nebo výbuchu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nízké riziko požáru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
obvyklé riziko požáru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vyšoké riziko požáru	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
výbuch - EX-zóna 2, 22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
výbuch - EX-Zóna 1, 21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
výbuch - EX-zóna 0, 20 a pevné výbušné látky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.6 opatření pro snížení následku požáru

Následující opatření byla vybrána ke snížení následků požáru ve výpočtu:

	Z1	Z2
neexistují žádná opatření	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hasící přístroje, ruční hasící přístroje, hydranty, protipožární stěny (odolnost vyšší 120 min), chráněné únikové cesty	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
automatické hasící zařízení/EPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.7 jiné nebezpečí v budově pro osoby

Vzhledem k počtu osob je možné nebezpečí paniky pro budovy RD klasifikovat takto:

	Z1	Z2
žádné zvláštní nebezpečí	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nízká úroveň paniky (např. budovy nejvýše se dvěma poschodími a počet osob do 100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
průměrná úroveň paniky (např. budovy pro kulturní nebo sportovní podniky účast, mezi 100 a 1000 návštěvníky)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
obtížná evakuace (např. budovy s handicapovanými osobami, nemocnice)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vysoká úroveň paniky (např. budovy pro kulturní nebo sportovní podniky, účast více než 1000 návštěvníků)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. vyhodnocení rizika

V bodu 4.1 je popsáno riziko a v bodu 5 je toto riziko vypočteno.

U každého rizika značí označení: přípustné = modrý pruh; vyhovující = zelený pruh; nevyhovující = červený pruh.

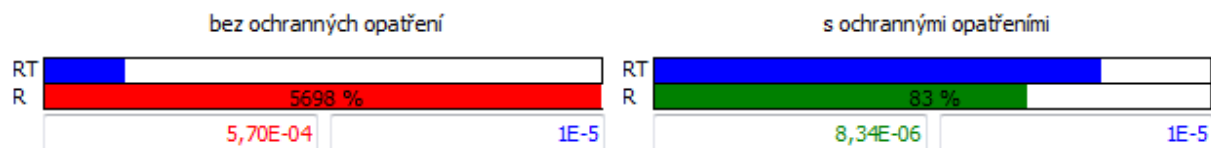
5.1 riziko R1, lidské životy

Pro osoby vně budovy, ale i uvnitř OBJEKT byla určena následující rizika:

Přípustné riziko R_T : 1,00E-05

Vypočtené riziko R1 (nechráněné): 5,70E-04

Vypočtené riziko R1 (chráněné): 8,34E-06



Za účelem snížení rizika je nutno realizovat ochranná opatření popsaná v 5.

5.2 výběr ochranných opatření

Výběrem následujících ochranných opatření můžete stávající rizika snížit na přijatelnou úroveň.

Je nutno realizovat minimálně veškerá níže uvedená ochranná opatření.

opatření s ochrannou / požadovaný stav:

prostor	opatření	činitel
pB:	systém ochrany před bleskem LPS LPS třída III	1.000E-01

pEB:	pospojování proti blesku pospojování pro LPL I	1.000E-02
------	---	-----------

LPZ 1:

Z2 VNITŘNÍ
PROSTORY

PŘÍVOD NN:

pSPD:	koordinovaná ochrana SPD LPL 1	1.000E-02
-------	-----------------------------------	-----------

TELEFON:

pSPD:	koordinovaná ochrana SPD LPL 1	1.000E-02
-------	-----------------------------------	-----------

6. právní závaznost

Posouzení rizik provedené na základě informací poskytnutých provozovatelem budovy, jejím vlastníkem nebo odbornými zaměstnanci, je třeba zjistiť na místě. Je třeba poznamenat, že tyto údaje je třeba zkontrolovat, odpovídají-li realitě.

Na místě je potřeba získat informace pro výpočet rizika, které poskytne provozovatel budovy, její vlastník nebo odborní zaměstnanci. Je nutno tyto údaje zkontrolovat, zda-li odpovídají realitě.

Postup pro stanovení výpočtu rizika softwarem DEHNsupport je odvozen od standardního ČSN EN 62305-2:2013-02.

Je třeba poznamenat, že všechny předpoklady, dokumentace, ilustrace, kresby, rozměry, parametry a výsledky nejsou právně závazné pro zpracovatele výpočtu rizik.

V CHOMUTOVĚ 3.3.2021
Místo, Datum

ING.Š.PELCOVÁ
Razítko, Podpis



7. všeobecné informace

7.1 Součásti vnější ochrany před bleskem

Prvky ochrany před bleskem, které se používají pro výstavbu vnějšího systému ochrany před bleskem, musí splňovat určité mechanické a elektrické požadavky, které jsou uvedené v řadě norem EN 62561 - x. Tato standardní řada je rozdělena například do následujících částí:

- EN 62561-1:2012	Požadavky na spojovací součásti
- EN 62561-2:2012	Požadavky na vodiče a zemniče
- EN 62561-3:2012	Požadavky na oddělovací jiskřiště
- EN 62561-4:2011	Požadavky na podpěry vodičů
- EN 62561-5:2011	Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů

7.1.1 EN 62561-1:2012 Požadavky na spojovací součásti

Požadavky na spojovací součásti (svorky) jsou definovány v normě EN 62561-1. To znamená, že pro instalaci systémů ochrany před bleskem platí, že spojovací komponenty musí být vybrány pro očekávané zatížení (H nebo N). Tak by na jímač připadla (100% bleskového proudu) svorka pro zatížení H (100 kA) a na již rozdělený bleskový proud, například ve smyčce nebo v přívodu k zemníci svorce pouze N (50 kA). Schopnost zvládat zatížení prokazuje zkouška výrobce.

7.1.2 EN 62561-2:2012 Požadavky na vodiče a zemniče

Zvláštní požadavky na vodiče, například svody a zemnění, EN 62561-2. Ty jsou definovány následujícím způsobem:

- mechanické vlastnosti (pevnost v tahu a minimální tažnost),
- elektrické vlastnosti (maximální odpor) a
- antikorozní ochranné vlastnosti (umělé stárnutí).

Norma EN 62561-2 také specifikuje požadavky na uzemnění a zemníci tyče. Důležité jsou zde především materiál, geometrie, minimální rozměry a mechanické a elektrické vlastnosti. Tyto požadavky normy jsou důležité vlastnosti výrobků, které musí být uvedeny v dokumentaci a katalogových listů výrobce.

7.1.3 EN 62561-3:2012 Požadavky na oddělovací jiskřiště

Jiskřiště lze použít pro elektrickou izolaci uzemňovací soustavy.

Pro oddělovací jiskřiště platí požadavky normy EN 62561-3, aby komponenty, pokud jsou instalovány podle pokynů výrobce, byly spolehlivé, stabilní a bezpečné pro lidi a okolní zařízení.

7.1.4 EN 62561-4:2011 Požadavky na podpěry vodičů

Norma EN 62561-4 specifikuje požadavky a zkoušky pro kovové i nekovové podpěry vodičů používaných na svody.

7.1.5 EN 62561-5:2011 Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů

Všechny revizní skříně musí být navrženy a konstruovány tak, že jsou spolehlivé při určeném použití a bez rizika pro osoby nebo životní prostředí. EN 62561-5 specifikuje požadavky a zkoušky pro revizní skříně a a prostory izolací základu (například zkouška těsnosti).

8. objasnění pojmů

Koordinovaná ochrana SPD

Vybraná SPD vytvoří koordinovaný systém, který snižuje selhání elektrických a elektronických systémů

Izolační rozhraní

Zařízení, která mohou snížit rázové vlny ve vedeních, které vstupují do LPZ. Tato zařízení zahrnují oddělovací transformátory s uzemněným stíněním mezi vinutími, nekovové kabely z optických vláken a optočleny. Izolační odpor těchto zařízení musí být v souladu s vyhláškou nebo normou

LEMP Elektromagnetický impuls vyvolaný bleskem [en: lightning electromagnetic impulse]



Všechny elektromagnetické účinky proudu blesku, který prostřednictvím galvanické, indukční nebo kapacitní vazby vytvoří spoje pro průchod rázové vlny a elektromagnetického pulzního pole

LP Ochrana před bleskem [en: lightning protection]

Kompletní systém pro ochranu staveb, včetně jejich vnitřních systémů a obsahu a osob před účinky blesku. Skládá se z
vnějšího systému ochrany před bleskem (LPS) a opatření na ochranu proti LEMP

LPL hladina ochrany před bleskem [en: lightning protection level]

Číselná hodnota, která je založena na parametrech bleskových proudů a pravděpodobnosti jejich výskytu, které nepřekročí odpovídající maximální a minimální mezní hodnoty uvažovaných blesků.

LPS [en: lightning protection system] - systém ochrany před bleskem

Kompletní systém, který se používá ke snížení rizika poškození budovy nebo konstrukce přímými údery blesku

EB - ochrana před bleskem pospojováním proti blesku (en: lightning equipotential bonding)

Pospojení oddělených kovových částí a LPS přímým připojením nebo připojením přes zařízení pro ochranu proti přepětí na snížení škod způsobených bleskovými proudy případným rozdílem potenciálů

SPD přepětíové ochranné zařízení [en: surge protective device]

Zařízení, které je určeno k omezení přechodného přepětí a svedení impulzních proudů. Obsahuje alespoň jeden nelineární prvek

Uzel

Uzel na přírodním vedení lze zanedbat při šíření rázové vlny: Příklady uzlu jsou distribuční bod na vedení ve VN / NN transformátoru nebo v rozvodně, spínač nebo telekomunikačním zařízení (např. multiplexery nebo xDSL zařízení), v telekomunikačním vedení.

Fyzické poškození

Poškození budovy nebo stavby (nebo jejího obsahu) v důsledku mechanického, tepelného, chemického a výbušného důsledku úderu blesku

Úraz živých bytostí

Trvalé zranění nebo smrt lidí či zvířat prostřednictvím elektrického proudu v důsledku nebezpečného dotykového nebo krokového napětí způsobeného bleskem

R riziko škod

Pravděpodobná, průměrná roční ztráta (osob a zboží) v důsledku úderu blesku, na základě celkové hodnoty (zboží a osob), chráněné budovy

ZS zóna budovy

Část budovy se shodnými vlastnostmi parametrů pro posouzení rizikové složky.

Zóna ochrany před bleskem LPZ [en: lightning protection zone]

Oblast, ve které je elektromagnetické prostředí definováno z hlediska nebezpečí od blesku. Hranice zón LPZ nejsou nutně fyzické hranice (např. stěny, podlaha nebo strop)

Magnetické stínění

Uzavřené kovové mřížky, nebo opláštění, které obklopuje stavební prvky, které mají být chráněny, nebo jejich část, za účelem snížení ztrát z elektrických a elektronických zařízení

Kabel pro ochranu před bleskem

Speciální kabel s vysokou dielektrickou pevností, stínění je kovové připojeno přímo nebo prostřednictvím povlaku vodivého plastu, který je připojen k potenciálu země

Ochrana před bleskem - kabelový kanál

Kabelový kanál s nízkým odporem (např. beton s ocelovou výztuží, nebo propojený kovový kanál) v trvalém kontaktu se zemí.