

Akce : PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA DOMU č.p. 550, ZPEVNĚNÉ PLOCHY,
DEŠŤOVÁ KANALIZACE, ul. Kyjovska č.p. 550, p.č. 771, k.ú. TŘEBEŠ

Investor : KC Sion, Na Kotli 1201, 500 09 Hradec Králové, IČ 22812610

Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení

D.1.4.6 – HROMOSVOD

Textová část :
Příloha :

SEZNAM PŘÍLOH
Technická zpráva
Analýza rizika dle ČSN EN 62305

Tato dokumentace byla ověřena stavebním
úřadem k opatření

ze dne: 21.12. 2015

089064/2015

SZ MMHK/

podpis: *[Signature]*



[Signature]
Vypracovala : Ing. Hana Bezstarosti
Belveder 168, Dobruška
IČO 67465935

Č. zakázky : 17/2015/EL

Datum : březen 2015

2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 **Výchozí údaje** - Pro zpracování projektu byla použita výkresová dokumentace stavební části objektu, požadavky jednotlivých profesí, příslušné předpisy a normy.

1.2 **Rozsah projektu** – Projektová dokumentace je vypracována v úrovni pro stavební povolení stavby.

Projekt řeší : vnější ochranu před bleskem a přepětím

2. **Použité předpisy a normy** – Dokumentace je a stavba bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD, zejména pak :

ČSN	33 2000-5-54, ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	4/2012
ČSN EN	62 305-1, ed.2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy	9/2011
ČSN EN	62 305-2, ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2 : Řízení rizika	2/2013
ČSN EN	62 305-3, ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3 : Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života	1/2012

Uzemnění el. zařízení

Pro uzemnění elektrických zařízení a hromosvodů bude využit stávající uzemňovací soustava, bude doplněna zemnicím páskem FeZn 30x4 uloženým v nových základech přistavované části. Hodnota zemního odporu jednotlivého svodu nemá přesáhnout 15 Ω . Provedení uzemnění musí odpovídat **ČSN 33 2000 - 5 – 54, ed.2.**

Hromosvody

Objekt má stávající vyhovující jímací soustavu. Při stavebních úpravách dojde ke změně rozměrů budovy, proto jímací soustava bude navržena nově. Dle výpočtu analýzy rizika je objekt zařazen do třídy LPS III.

Objekt bude chráněn mřížovou jímací soustavou doplněnou tyčovými jímači pro ochranu venkovních el. zařízení na střeše a pomocnými jímači. Jímací soustava bude provedena vodičem AlMgSi 8. Pro objekt je navrženo osm svodů (navýšení o dva vzhledem ke stávajícímu stavu).

Bezpečnost obsluhy el. zařízení je nutné zajistit, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na el. zařízení se musí řídit normami ČSN EN 50 110 – 1ed.2.

Revize el. zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 331500, ČSN 33 21000-6. El. zařízení, ovladače, kabely opatřit štítky dle popisu. Na elektroinstalaci musí být provedena výchozí revize a zpracovaná revizní zpráva.

Vzniknou-li po prostudování dokumentace nejasnosti, budou tyto konzultovány se zpracovatelem na tlf. 777 837324.

Tato technická zpráva tvoří nedílnou součást projektové dokumentace, doplňuje výkresovou část.

El. instalace musí být provedena podle platných předpisů a norem ČSN a souvisejících předpisů IEC.

Akce : PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA DOMU č.p. 550, ZPEVNĚNÉ PLOCHY,
DEŠŤOVÁ KANALIZACE, ul. Kyjovska č.p. 550, p.č. 771, k.ú.

TŘEBEŠ

Investor : KC Sion, Na Kotli 1201, 500 09 Hradec Králové, IČ 22812610

Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení

Č. zakázky : 17/2015/EL

Datum : březen 2015

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 uvedený projekt.**

1. 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“

2. 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 objekt 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.

3. údaje o projektu

3.1 vyhodnocení rizik

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

Riziko R₁: Riziko ztráty lidského života;

R_T: 1,00E-05



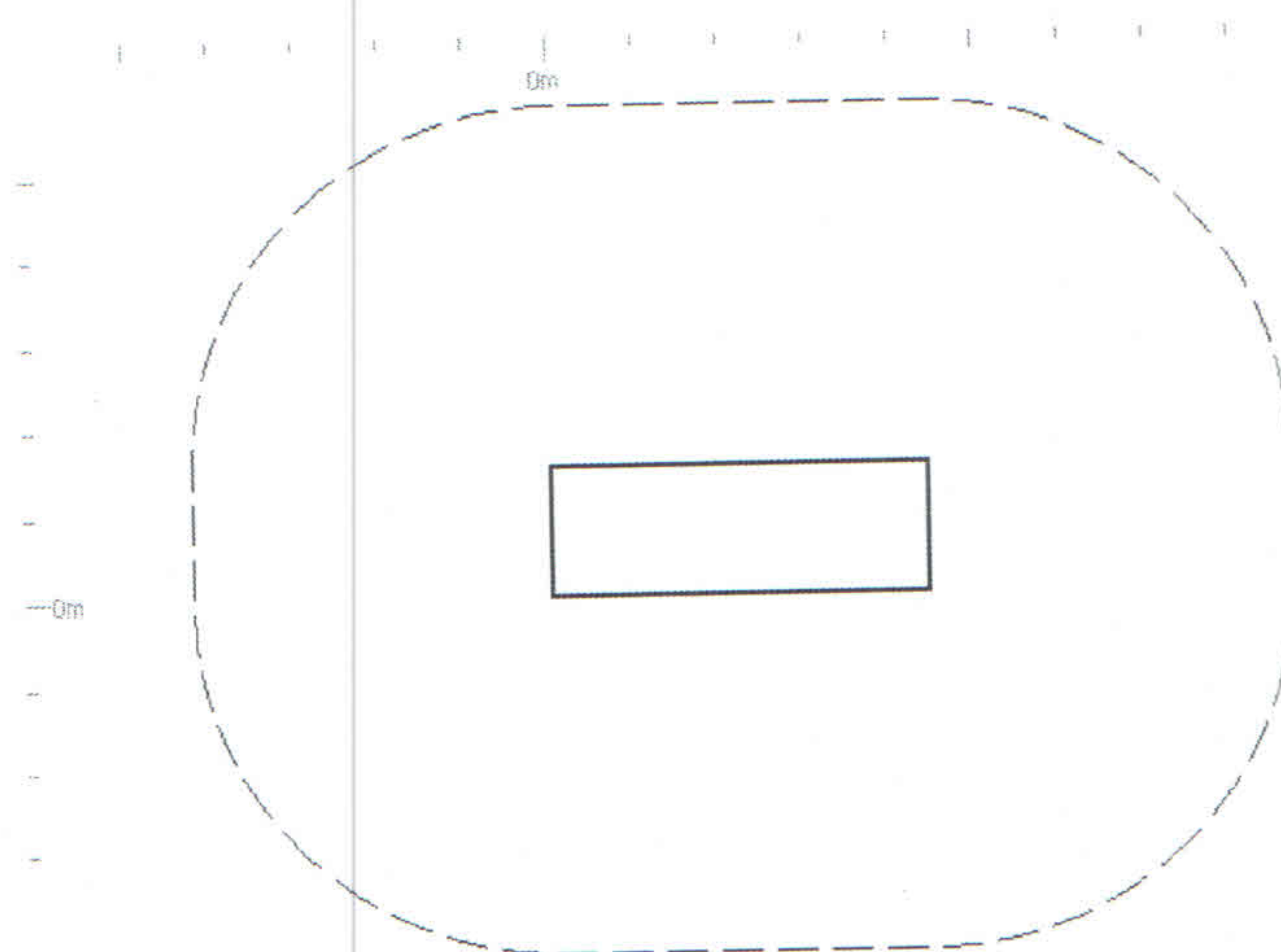
3.2 poloha, včetně parametrů budovy

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

L_b	Délka:	44,50 m
W_b	Šířka:	15,50 m
H_b	Výška:	14,20 m

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

Sběrná plocha pro přímé údery blesku:	11 502,00 m ²
Sběrná plocha pro nepřímé údery blesku:	845 398,00 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} : 1,00

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

- přímé údery do stavby $N_D = 0,0276$ = úderů/ rok
- nepřímé údery vedle stavby $N_M = 2,029$ úderů/ rok

3.3 rozdělení budovy do zón ochrany před bleskem/zón

Celá stavba objekt nebyla rozdělena do žádných zón ochrany před bleskem:

3.4 inženýrské sítě

V rámci analýzy rizik byly objekt pro objekt zohledněny následné inženýrské sítě: - vedení 1
- vedení sděl

3.5 riziko požáru

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

3.6 opatření pro snížení následku požáru

Následující opatření byla vybrána ke snížení následků požáru ve výpočtu: ruční hasící přístroje

3.7 jiné nebezpečí v budově pro osoby

Vzhledem k počtu osob je možné nebezpečí paniky pro budovy objekt klasifikovat takto: - průměrná úroveň paniky (např. budovy pro kulturní nebo sportovní podniky účast, mezi 100 a 1000 návštěvníky)

6. všeobecné informace

6.1 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 ČSN EN 50164 - x. Tato standardní řada je rozdělena například do následujících částí:

- ČSN EN 50164-1:2008	Požadavky na spojovací součásti
- ČSN EN 50164-2:2008	Požadavky na vodiče a zemniče
- ČSN EN 50164-3:2006 + A1:2009	Požadavky na oddělovací jiskřiště
- ČSN EN 50164-4:2008	Požadavky na podpěry vodičů
- ČSN EN 50164-5:2009	Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů

6.1.1 ČSN EN 50164-1:2008 Požadavky na spojovací součásti

Požadavky na spojovací součásti (svorky) jsou definovány v normě ČSN EN 50164-1. 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 jímáči připadla (100% bleskového proudu) svorka pro zatížení H (100 kA) a na již rozdělený bleskový proud, například ve smyčce nebo v přívodu k zemní svorce pouze N (50 kA). Schopnost zvládat zatížení prokazuje zkouška výrobce.

6.1.2 ČSN EN 50164-2:2008 Požadavky na vodiče a zemniče

Zvláštní požadavky na vodiče, například svody a zemnění, ČSN EN 50164-2. Ty jsou definovány následujícím způsobem:

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

Norma ČSN EN 50164-2 také specifikuje požadavky na uzemnění a zemní 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.

6.1.3 ČSN EN 50164-3:2006 + A1:2009 Požadavky na oddělovací jiskřiště

Jiskřiště lze použít pro elektrickou izolaci uzemňovací soustavy.

Pro oddělovací jiskřiště platí požadavky normy ČSN EN 50164-3, aby komponenty, pokud jsou instalovány podle pokynů výrobce, byly spolehlivé, stabilní a bezpečné pro lidi a okolní zařízení.

6.1.4 ČSN EN 50164-4:2008 Požadavky na podpěry vodičů

Norma ČSN EN 50164-4 specifikuje požadavky a zkoušky pro kovové i nekovové podpěry vodičů používaných na svody.

6.1.5 ČSN EN 50164-5:2009 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. ČSN EN 50164-5 specifikuje požadavky a zkoušky pro revizní skříně a a prostupy izolací základu (například zkouška těsnosti).