

Vypracoval:		Ing. Kateřina Svobodová		Ing. Kateřina Svobodová elektroprojekty Nesovice 12, 683 33 Tel.: 603 793 106	
Odpovědný projektant:		Ing. Kateřina Svobodová			
Místo:	Nemocnice Kyjov, budova dopravy				
Investor:	Nemocnice Kyjov Strážovská 1247, 697 33 Kyjov			Datum:	05/2018
				Stupeň:	DSŘ
Část:	D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – BLESKOSVOD			Měřítko:	
Akce: ZETEPLNÍ A VÝMĚNA OKEN OBJEKTU DOPRAVY NEMOCNICE KYJOV TECHNICKÁ ZPRÁVA				Výkres č.:	Paré č.:
				01	

OBSAH:

1. Identifikační údaje
2. Rozsah projektu, popis stávajícího stavu
3. Způsob a provedení uzemnění a bleskosvodu
4. Předpisy a normy
5. Závěr

Příloha 1: Výpočet rizik dle ČSN EN 62 305-2 ed.2

1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby:	ZETEPLNÍ A VÝMĚNA OKEN OBJEKTU DOPRAVY NEMOCNICE KYJOV		
Část:	D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - BLESKOSVOD		
Místo stavby:	Nemocnice Kyjov, budova dopravy		
Investor:	Nemocnice Kyjov Strážovská 1247, 697 33 Kyjov		
Hlavní projektant:	Ing. Miloslav Čech Adresa: Karla Čapka 2596, 697 01 Kyjov Tel.: +420 739 313 817 Email: alfacech@centrum.cz		
Zodpovědný projektant:	Ing. Kateřina Svobodová Adresa: Nesovice 12, 683 33 Tel.: +420 603 793 106 Email: svobodova.katka@volny.cz ČKAIT: 1004629 Specializace: technika prostředí staveb, specializace autorizace: elektrotechnická zařízení a technologická zařízení staveb		
Stupeň PD:	Projekt pro stavební řízení		
Datum:	KVĚTEN 2018		

2. Rozsah projektu, popis stávajícího stavu:

Dokumentace řeší novou konstrukci bleskosvodu pro stávající objekt DOPRAVY, nemocnice Kyjov.

Jedná se o stávající, samostatně stojící objekt. Objekt je zděný. Z východního pohledu má objekt dvě nadzemní, ale vzhledem k situování do svahu je 1.NP ze západního pohledu pod úroveň terénu. Střecha je plochá s atikou, krytá PVC krytinou. Na střeše objektu je anténa (s výškou cca 6m), komíny odvětrání kanalizace a kovový žebřík pro výlez na střechu. Na západní straně jsou instalovány konzoly s osvětlením. Přesný popis objektu viz stavební projekt.

Na střeše objektu je umístěna anténa vysílačky. Tato anténa bude před započítáním stavebních úprav demontována bez náhrady.

3. Způsob a provedení uzemnění a bleskosvodu

Jímací soustava (odpovídá tomu i soustava svodů) bude řešena dle souboru ČSN EN 62 305 ed.2 Ochrana před bleskem. Před vlastním návrhem jímací soustavy byl proveden výpočet rizika dle ČSN 62 305-2 ed.2 Řízení rizika. Pro výpočet a zařazení objektu do třídy LPS byl použit software Hakelsoft-p firmy Hakel – Trade, s.r.o. Podle výpočtu (při uvažování rozměrů, umístění objektu, počtu osob) byl objekt zařazen do třídy LPS III.

Pro tuto třídu platí následující parametry metod ochrany:

- poloměr valící se koule: 45m
- vzdálenost mezi svody: 15m

Soustava na ochranu před bleskem bude provedena jako mřížová s doplněním o 7 pomocných jímačů. Pomocné jímače budou umístěny na atice viz. výkres. Budou provedeny jako prodloužení jímacího vodiče o 0,5m nad podpěry. Soustava bude tvořena jímacím vodičem AlMgSi d = 8mm (případně lanem AlMgSi S = 50mm²) umístěným v podpěrách pro ploché střechy. Po obvodu bude jímací vedení umístěno na atice střechy. Podpěry budou od sebe vzdáleny max. 1m. Podpěry vedení budou mechanicky zajištěny proti posunutí (např. přilepením). Budou zajištěny min. podpěry v rozích, v místech křížení a v místech svodů. Pro dosažení optimální pevnosti ale doporučuji připevnit každou druhou podpěru. Do vedení budou vloženy dilatační prvky nebo budou na vedení ponechány záměrné nerovnosti pro možnost dilatace vodiče AlMgSi. Roztažnost vodiče AlMgSi je cca 2,4mm/m.

Ze západní strany objektu je umístěn kovový žebřík pro výlez na střechu. Žebřík bude na střeše připojen k jímací soustavě a v nejnižším bodě bude napojen na svod č. 1 a uzemněn.

Počet svodů bude 6. Svody budou tvořeny vodičem AlMgSi d = 8mm (případně lanem AlMgSi S = 50mm²), uchyceným do zdiva. Délka podpěry musí odpovídat tloušťce izolace a musí zajistit vzdálenost vodiče od hořlavého povrchu 0,1m. Podpěry budou od sebe vzdáleny max. 1m. Bleskosvod bude u každého svodu spojen zkušební svorkou se zemnicem. Zkušební svorky budou umístěny ve výšce cca 1,5m. Od zkušební svorky bude svod tvořen vodičem FeZn d = 10mm. Svody budou kryty do výšky 1,4m ochranným úhelníkem. Každý svod bude opatřen štítkem pro označení čísla svodu. Vedle každého svodu bude umístěna výstražná tabulka „POZOR! Při bouři je nebezpečné zdržovat se v blízkosti svodu do vzdálenosti 3 metrů!“. Na žebříku budou umístěny bezpečnostní tabulky „Zákaz vstupu v případě bouřky!“.



Pozor nebezpečí blesku!
Nevstupujte za bouřky!
Při bouři ihned opusťte prostor!



POZOR!
Při bouři je nebezpečné
zdržovat se v blízkosti svodu
do vzdálenosti 3 metrů!

Musí být dodržena min. izolační vzdálenost mezi lampami osvětlení a svody jímacího vedení. Minimální izolační vzdálenost u lamp je $s=0,1\text{m}$ ve vzduchu.

Podpěry budou z pozinkované oceli nebo nerez oceli. Při instalaci jímacího a svodového vedení musí být dodrženy předepsané poloměry ohybu vodičů. Každý spoj provedený pomocí svorek bude proveden dvěma kusy svorek.

Přechod mezi uložením vodiče v různých materiálech musí být dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 chráněn proti korozi např. gumoasfaltovou suspenzí, a to:

- přechod z betonu do země nejméně 30cm v betonu a 100cm v zemi
- přechod z betonu na povrch nejméně 10cm v betonu a 20cm nad povrchem
- přechod z půdy na povrch nejméně 30cm v půdě a 20cm nad povrchem

Uzemnění svodů bude provedeno pomocí zemnicí pásky FeZn 30x4. Zemní odpor uzemňovací soustavy musí být menší než 10Ω. V případě, většího zemního odporu bude uzemnění doplněno o zemnicí tyč FeZn délky 2m. Před vlastní montáží je nutno prověřit zemní odpor.

Z pásky pak budou vyvedeny praporce vodičem FeZn d=10mm pro napojení svodů a pro připojení hlavního rozváděče objektu. Hloubka uložení pásky bude min. 0,6m pod konečným terénem.

Hlavní rozváděč objektu bude dovybaven přepětovými ochranami typ 1 a 2 odpovídajícími stupni LPL III, tj. 12,5kA/pól, v zapojení 3+0 případně 4+0 (podle typu sítě TN-C, TN-S). Umístění přepětových ochrany bude provedeno tak, aby propojovací vodiče na RE svorkovnici měli délku max. 0,5m. Zásuvky, ve kterých bude zapojena elektronika, pak vybavit přepětovou ochranou typ 3. Všechny tři typy musí být použity od stejného výrobce a takové, aby byla zajištěna jejich správná funkčnost.

Slaboproudé instalace budou osazeny přepětovými ochranami pro SLP rozvody a to co nejbližší vstupu vedení do objektu.

Celý systém ochrany před bleskem je nutno zkontrolovat a případně doplnit po instalaci jakýchkoli dalších zařízení na střeše objektu.

4. Předpisy a normy:

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení předpisů v platném rozsahu a následující normy:

ČSN EN 60 529	Stupeň ochrany krytem (krytí – IP kód)
soubor ČSN 33 2000	
ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed. 2	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed. 3	Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
ČSN 33 2000 – 5 – 54 ed. 3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000 – 6	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN EN 50110 – 2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Národní dodatky
ČSN EN 60 445 ed. 4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 62 305 ed. 2	Ochrana před bleskem

Vy. 50/78 Sb.

Zákon 458/2000 Sb. Energetický zákon ve znění pozdějších předpisů

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů

Vy. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

5. Závěr:

Instalace bude provedena pracovníky odborné firmy, kteří splňují podmínky vyhl. č.50/1978 Sb. a ČSN EN 50110-1. Instalace musí odpovídat všem výše uvedeným předmětovým normám, nařizovacím předpisům a obecným bezpečnostním předpisům. Osoby pověřené následnou obsluhou a údržbou musí rovněž splňovat podmínky vyhl. č.50/1978 Sb.

PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU MUSÍ BÝT NA EL. INSTALACI PROVEDENA VÝCHOZÍ REVIZE O STAVU ZAŘÍZENÍ DLE ČSN 33 1500 A ČSN 33 2000-6 ED.2.

Příloha 1 obsahuje „Výpočet rizik dle ČSN EN 62 305-2“ (3 strany).
Tato příloha je nedílnou součástí této technické zprávy.

Nesovice, dne 24.05.2018

Vypracoval: Ing. Kateřina Svobodová