

Jan Hrabal - IČO 18962076

kancelář : 8. května 16, Olomouc, telefon 603475658, e-mail : studio@jhrabal.cz

PROJEKT ELEKTROINSTALACE

Technická zpráva

Akce : Oprava střechy nemocnice v Krnově
SZZ Krnov, I. P. Pavlova č.p. 551

Část : D1.4 – silnoproudá elektrotechnika

Etapa : DPS + DZS

Číslo zakázky :

Investor : Město Krnov, Hl. náměstí 96/1,
Pod Bezručovým vrchem, 794 01 Krnov

Datum : červen 2021

Vypracoval : Jan Hrabal

D 1.4

Obsah dokumentace :

1. Technická zpráva – D1.4
2. Výkres – D1.4.1 – bleskosvod – oprava jímací soustavy
D1.4.2 – oprava osvětlení v podkroví
poloměry ochrany jímací soustavy
výpočet rizika

Projekt řeší opravu jímací soustavy hromosvodů pro akci „Oprava střechy nemocnice v Krnově, SZZ Krnov, I. P. Pavlova č.p. 551“ etapa DPS+DZS.

Stávající hromosvodová soustava objektu nemocnice - kombinovaná ,doplněná tyčovými a pomocnými jimači – provedená dle ČSN 341390.

Při provádění oprav střechy objektu (výměna střešní krytiny) - demontovat kompletní soustavu jímacího vedení . Ukončení stáv. zemničů dohodnout po demontáži s investorem.

Důležité ČSN a vyhlášky :

ČSN EN 33 2000 -4-41ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí-

Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti-

Ochrana před úrazem elektrickým proudem ze 04/2007

vč. Změny Z1 z 20/2010

ČSN EN 33 2000 -5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí-

Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení-Uzemnění,ochranné vodiče

a vodiče ochranného pospojování ze září 2007

ČSN EN 62305 ed.2 Ochrana před bleskem

listopad 2006

ed.2 – změna – září 2011

NFC 17102, UNE 21186 bleskosvody s včasnou emisí výbojů (E.S.E.)

ČSN 33 2130 ed. 3 El. instalace nízkého napětí – Vnitřní el. rozvody

prosinec 2014

Ochrana před bleskem a přepětím

Předmětem ochrany před bleskem je objekt – SZZ Krnov, I. P. Pavlova č.p. 551.

Pro návrh ochrany stavby s rozměry 124m x 52m a výšce 22,29m (dle NFC 17102)

je třeba osadit jeden aktivní jimač DAT-CONTROLLER PLUS 45/170621S a jeden aktivní jimač DAT-CONTROLLER PLUS 30/170621S tak, aby jejich špičky byla min. 2m nad nejvyšším bodem budovy.

Výpočtem byl objekt zařazen do stupně ochrany I.

Výšce $h = 5\text{m}$ a vypočtenému stupni ochrany odpovídá ochranný poloměr $R_p = 63\text{m}$ u jimače DAT-CONTROLLER PLUS 45/170621S ochranný poloměr $R_p = 48\text{m}$ u jimače DAT-CONTROLLER PLUS 30/170621S.

Jimače bude ukotveny na stožáru $v = 5\text{m}$, osazení na trnu pro stožárový segment k upevnění do krovu – není součástí PD – upřesnit ve spolupráci s dodavatelem technologie.

Od jimačů budou vedeny dva svody – nejkratší cestou k zemi – AlMgSi 8.

Elektrické izolace mezi jímací soustavou nebo svody a vodivými částmi stavby se posuzuje podle čl. 6.3 Elektrické izolace vnějšího LPS v ČSN 62305-3.

Všechny anténní stožáry v oblasti pokryté aktivním bleskosvodem (na společné střeše s aktivním bleskosvodem) budou se svodem spojeny prostřednictvím propojovacího členu AT-60F, který je upevněn přímo ke stožáru svorkou (dodávka technologie). Propojení na svod vodičem AlMgSi 8.

Svod - ke zkušební svorce SZ vodičem AlMgSi 8 – na povrchu

- od svorky SZ vodičem Cu8.

Vlastní zemničí zakončení může být provedeno jako soubor několika vertikálních sloupů o celkové výšce min. 6m seřazených v řadě nebo do trojúhelníku a oddělených jeden od druhého vzdáleností rovné nejméně zakopané délce.

Vzhledem k tomu, že nebyly známy geologické podmínky zeminy – při montáži doplnit zemniče tak, aby byly splněna hodnota požadovaného zemního odporu.

Podpěra vedení na střeše a po stěně – vzdálenost mezi podpěrami 100cm.

Pro vedení na střeše pokrytých krytinou PREFA použít doporučené svorky od dodavatele.

Odpor zemničího zakončení nesmí překročit hodnotu 10 ohm.

Vedení v zemi uloženo v hloubce 80cm.

Rozebíratelné spojení v zemi chránit proti korozi.
Při montáži spolupracovat s revizním technikem elektro a dodavatelem technologie.
Vnitřní ochrana před účinky přepětí – není předmětem PD.

Osvětlení

Při provádění oprav střechy proveďte i opravu osvětlení v podkrovní – prostory pochozích lávek. Stávající osvětlení demontovat.
Doplněné osvětlení svítidly LED 24W, IP65 napojte na stávající přívod pro osvětlení v půdním prostoru. Napájecí vedení kabelům CYKY 3x1,5 uložit do ochran. lišty 20x20.

BEZPEČNOST PRÁCE

- 1) Při provádění stavebních, montážních a následně udržovacích prací je nutno dodržet vyhlášku č. 591/2006Sb. v platném znění o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- 2) Je nutno respektovat vyhlášku č. 48/1982Sb. v platném znění o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v návaznosti na ČSN EN 1050(833010) ze srpna 2001, ČSN ISO 3864(018010) a ČSN 269030 vč. změny Z1.
- 3) Při dodávkách a materiálech musí být dodrženo nařízení vlády č. 163/2002Sb v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané výrobky, nařízení vlády č. 17/2003Sb v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na zařízení nn
zákon 22/1997Sb v platném znění o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákona č. 102/2001Sb, 205/2002Sb, 226/2003Sb, 277/2003Sb a dalších.

Vykázané materiály a výrobky uvedené v projektové dokumentaci slouží pro specifikování požadovaných fyzikálních, technických a kvalitativních vlastností.
Případné alternativní řešení (záměny materiálů a výrobků) lze akceptovat ze předpokladu, že nedojde k zásadním změnám projektovaného řešení.
Případné změny v řešení nutno odsouhlasit zpracovatelem tech. řešení oprav a investorem.