

Stavba	Modernizace budov v areálu IVEP, a.s., Videňská 137/117A, Brno fasády admin. budovy a přiléhajících hal, zateplení střech	Vypracoval ING. VOJTĚCH FLORIAN PROJEKCE ELEKTRO GLOCOVA 38, 620 00 BRNO	
Investor	IVEP, a. s., Videňská 137/117a, 619 00 Brno	Hlavní projektant ING. ARCH. PŘEMYSL MAZAL	
Objekt		Stupeň DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY	
Profese	ELEKTROINSTALACE, OCHRANA PŘED BLESKEM	Datum 2015-12	
Obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Měřítko -	Číslo výkresu A 01

1. ÚVOD

PD řeší venkovní umělé osvětlení a ochranu před bleskem stávajícího objektu firmy IVEP, a. s., Vídeňská 117a, Brno.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Soustava napětí dle ČSN 33 2000-1, ČSN EN 61 293:
3 N PE AC 50 Hz, 230 V/400 V/TN-S

Instalované příkony:

venkovní osvětlení 1,1 kW

max. instalovaný příkon 1,1 kW

soudobost 0,8 kW

max. soudobý příkon 0,9 kW

celk. výpočtový proud 1,5 A

Předpokládaná roční spotřeba el.energie:

0,5 MWh/rok

Stupeň důležitosti dodávky el. energie:

III

Vnější vlivy:

Prostředí vnitřních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1

b) využití: BA1, BC1, BD1, BE1

c) konstrukce budovy: CA1, CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou vnitřní prostory považovány za prostory normální.

Prostředí venkovních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB8, AD3, AE5, AN2, AQ3

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory zvlášť nebezpečné.

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41, ed. 2

Prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které se může vyskytnout při provozu el. zařízení, jsou dané prostory stanoveny jako normální, nebezpečné a zvlášť nebezpečné dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Způsob ochrany před úrazem el. proudem

a) normální

- automatickým odpojením od zdroje

b) doplněná

- proudovým chráničem

- ochranným pospojováním

Uzemňovací soustava objektu

Stávající.

Hlavní pospojování

Stávající.

Ochrana před atmosferickým a pulsním přepětím ze sítě dle ČSN 33 2000-1

Z důvodu instalace ochrany před bleskem bude hlavní rozvaděč objektu vybaven přepětovou ochranou třídy T1+T2.

3. VENKOVNÍ UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Z důvodu zateplení objektu bude instalováno nové venkovní osvětlení. Jsou uvažována reflektorová LED svítidla výkonu 50 W přisazená na fasádě. Ovládání bude provedeno místně vhodně rozmístěnými kolébkovými vypínači pro možnost manuálního sepnutí hlídací službou areálu a také automaticky časovým relé s astronomickým programem. Napájení bude provedeno ze stávajícího rozvaděče stavební el. instalace 1NP. V tomto rozvaděči bude provedeno doplnění přístrojové náplně dle výkresu.

Osvětlení kobek transformátorů bude provedeno přisazenými svítidly LED 40 W s opálovým difusorem. Ovládání bude místně kolébkovými vypínači. Jejich napojení se provede na původní el. rozvod.

Elektroinstalační rozvody navrženy kabely typu CYKY, uložení kabelů provedeno pod zateplením fasády na příchýtkách.

Dimenzování průřezu žil kabelů a jejich jištění je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523. Barevné značení žil kabelů dle ČSN EN 60 446. Při kladení kabelů nutno postupovat dle ČSN 33 2000-5-52.

Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi

Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami v kvalitě EI 60 DP1. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (podle ČSN 73 0862), těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou kabely prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 min. (podle ČSN EN 1393-1).

4. OCHRANA PŘED BLESKEM – AKTIVNÍ JÍMAČ

Jímací soustava

Ochrana proti úderu blesku na výše uvedeném objektu je řešena aplikováním normy NF C 17-102 instalací hromosvodu s použitím aktivního jímače typu DAT CONTROLLER. Na objekt s rozměry 65 m x 60 m a výšce 14 m se instaluje 1 ks aktivního jímače DAT CONTROLLER 45 tak, aby jeho špička byla min. 2 m nad nejvyšším bodem chráněného objektu. Výpočtem byl objekt zařazen do stupně ochrany III. Výšce $h = 5$ m nad rovinou střechy a vypočtenému stupni ochrany odpovídá ochranný poloměr $R_p = 81$ m. Jímač bude ukotven tak aby plocha vytvořená kružnicí o poloměru R_p vztažená ke svislé vzdálenosti špičky jímače od této plochy byla nad každou částí budovy, která má být chráněna.

Jímač DAT CONTROLLER 45 bude osazen na stožár dlouhý tak, aby špička jímače byla 5,5 m nad atikou střechy. Stožár s jímačem bude zasunut do připravené kotevní konzoly na fasádě objektu. Konzola bude z tr. 40, dl. 1,5 m do které se zasune stožár s jímačem.

Všechny anténní stožáry v oblasti pokryté aktivním jímačem (na společné střeše s aktivním jímačem), budou se svodem spojeny prostřednictvím anténního propojovacího členu AT-60F, pokud není anténní stožár součástí stožáru hromosvodního. Na svod může být připojen čítač zásahu bleskem AT-01G, pro zjištění nutnosti mimořádné revize.

Od jímače se provedou vodičem AlMgSi 8 dva svody. Na střeše objektu se vedení uloží na podpěry PV 21, vzdálenost mezi podpěrami bude max. 0,5 m.

Svody po fasádě budou vedeny po povrchu na podpěrách PV. Zkušební svorky umístit +1,9 m nad terénem. Svod se označí štítkem se symbolem uzemnění a pořadovým číslem svodu.

Propojení s uzemňovací soustavou bude vodičem FeZn 10. Přejít do země bude antikorozně ošetřen asfaltovým nátěrem 0,2 m nad a 0,3 m pod terén.

Zemní soustava hromosvodu

Zemní soustava každého svodu bude tvořena min. čtyřmi kusy zemních tyčí ZT 28, dl. 1,5 m. Tyče budou od sebe vzdáleny min. 1,5 m, hloubka uložení 0,5 m, propojení vodičem FeZn 10. Spoje v zemi chránit proti korozi asfaltovým nátěrem. Při pokládce zemní soustavy bude její přechodový zemní odpor průběžně měřen a v případě nedoržení podmínky 10 ohmů bude doplněna další zemní tyčí.

Revize

Po provedení instalace jímací a zemní soustavy bude provedena výchozí revize. Dále při zásahu bleskem nebo maximálně každé čtyři roky (dle ČSN EN 62305, pro LPS III a IV) bude provedena pravidelná revize.

5. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Manipulaci s rozvaděči a s el. zařízeními smí provádět pouze osoba přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů v souladu s vyhláškou 50/1978 ČUBP a ČBU o odborné způsobilosti v elektrotechnice – min. osoba poučená. Manipulovat s přístroji uvnitř rozvaděče po otevření dveří může pouze osoba s kvalifikací nejméně osoba znalá.

6. ZÁVĚR

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, která stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.523/2002). Dále je nutno dodržovat vyhlášku Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č.246/2001.

Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZ. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci.

Investor předá dodavateli staveniště a skladovací prostory pro materiál.

Před uvedením zařízení do stavu trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 a vydána revizní zpráva.

Periodické revize zařízení musí být prováděna dle ČSN 33 1500 „Revize elektrických zařízení“ v intervalech v této normě určených.