


OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA F.2.3 - 1
URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ
VÝPOČET RIZIK
VÝPOČET DOSTATEČNÝCH VZDÁLENOSTÍ

VYHŘÍVÁNÍ SVODŮ F.2 - 2
DOZBROJENÍ ROZVÁDĚČE RMS 4 F.2 - 3
HROMOSVOD F.3 - 2

VÝKAZ MĚR

VED. PROJEKTANT Ing. Radislav Těr	PROJEKTANT Vlastislav Vlach	VYPRACOVAL Richard Kašpar	KRESLIL	 Elektro projekce Vlach Palachova 1742 547 01 Náchod tel.: 491 427 062 mobil: 604 163 232 fax: 491 420 817
INVESTOR	Úřad práce ČR, Kalovo náměstí 1359/1, Praha 28			
MÍSTO STAVBY	Náchod, KÚ Náchod p.p.č. 1628/1, 1628/4, 2454, 1628/2, 484/8			
AKCE	ÚP ČR-Náchod-výměna oken a zateplení budovy Kladská 1092, Náchod			FORMÁT 5xA4 DATUM 09. 2012 DOKUMENTACE DPS MĚŘÍTKO ARCHIV. ČÍSLO 59-42 KOPIE 1 ČÍSLO VÝKRESU F.2.3-1
VÝKRES ELEKTROINSTALACE-HROMOSVOD				

F.2 SILNOPROUDÉ ROZVODY A OSVĚTLENÍ

1. Všeobecná část

Projekt k provedení stavby řízení řeší vyhřívání dešťových svodů na objektu Úřadu práce České republiky v ulici Kladská 1092, 547 01 – Náchod, na k.ú. Náchod p.p.č. 1628/1, 1628/4, 2454, 1628/2, 484/8.

Obsahem projektu je:

Napojení ze stávajícího rozváděče a jeho dozbrojení

Kabely svodů a jejich vedení

Dozbrojení rozváděče

Hromosvod

Výpočet rizik

Výpočet dostatečných vzdáleností

ROZVODNÁ SOUSTAVA: 3/PE/N /AC 50 Hz, 400/230V Sít': TN-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM: AUTOMATICKÝM

ODPOJENÍM OD ZDROJE, POSPOJENÍM, PROUDOVÝM CHRÁNIČEM.

Dále dle platných norem a předpisů ČSN m.j.

Stavební dispozice v digitální formě.

Požadavky investora, požadavky ostatních profesí,

Státní normy a předpisy ČSN m.j.

ČSN	33 2000-4-41ed.2	-Ochrana před úrazem el. proudem
	33 2000-4-43	-Ochrana proti nadproudům
	33 2000-1 ed.2	-Elektrická instalace budov
	33 2000-5-51ed.3	-Výběr a stavba el. zařízení
	33 2000 5-52 ed.2	-Výběr soustav a stavba vedení
	33 2000 5 54 ed.3	-Uzemnění a vodiče ochr.pospojení
	33 2130ed.2	-Vnitřní elektrické rozvody
	35 7107	-ČSN EN 60439-1- ROZVÁDĚČE nn
	EN 12464-1	-Umělé osvětlení
	EN 62305	-Ochrana před bleskem

Elektroinstalace bude provedena dle všech souvisejících státních norem a předpisů platných v době stavby.

2. Výpočtová část

Bilanční tabulka spotřeby el. energie

ZAŘÍZENÍ	Pi [kW]	Pp [kW]	cosφ	tgφ	Q[kVAr]	A[MWh/rok]
TOPENÍ	3,2	3,2	0,96	0,35	1,12	1,6
Celkem:	3,2	3,2				1,6

Spotřeba je závislá na počasí.

3. Popis technického řešení

Stavebními úpravami dojde k výměně střešní krytiny, oken, dále pak výměně oplechování a dešťových svodů. Aby bylo zamezeno tvorbě ledu ve svodech a v místě střešních vpustí, bude do svodů a vpustí upevněn vyhřívací dvoužilový kabel na ocelovém, nerezovém lanku s úchyty pro dvoužilový kabel s výhřevností 200W/m Kabel musí být pod úroveň terénu spuštěn o cca 60-90 cm pod úroveň terénu. Funkci kabelů bude hlídat automatický regulátor v rozváděči RMS 4 ve 4.NP. Odtud kabely CYKY J3x2,5

k jednotlivým elektroinstalačním krabicím na atice ze strany střechy. K těmto krabicím budou kabely protaženy po provedeném zateplení budovy v ochranných trubkách. Tím by se mělo zamezit, aby nedošlo k případnému narušení kabelů během zateplování. V budově nebudou kabely vedeny přes dilatační spáru. Tuto překlenou až pod zateplením vně budovy. Od rozváděče RSM 4 budou stejným způsobem nataženy kabely JYTY 7x1 a JYTY 4x1 pro čidla teplotní a vlhkostní. Viz. výkres. Teplotní čidlo umístit na severní straně mimo sluneční svit. Vlhkostní v místě odtékající vody u střešních vpustí. Regulace vyhřívání napojena přes proudový chránič 0,03A.

Bezpečnost a hygiena práce:

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje pospojením, chráničem. Práce na el. zařízeních při sejmutých ochr. krytech mohou provádět pouze osoby s el. kvalifikací dle ČSN. Ostatní práce mohou provádět i osoby poučené. Po dokončení montáže bude provedena výchozí revize, která bude sloužit jako podklad pro kolaudaci.

F.3 HROMOSVOD

1. PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Třída LPS	: III
Poloměr bleskové koule	: 45m
Dostatečná vzdálenost	: beton cihla – 0,69m
Jímací soustava	: jímací tyče, mřížová soustava
Svody	: po omítce
Přívody k zemniči	: z izolovaného drátu HVI bílé barvy, AlMgSi Ø 8, 10
Zemnič	: FeZn 30/4 – pod zámraznou hloubku ve výkopu, zemnicími tyčemi MAX. zemní odpor 10 ohmů

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Úvod:

Projektová dokumentace řeší vnější ochranu před bleskem – jímacího zařízení objektu Úřadu práce České republiky v ulici Kladská 1092, 547 01 – Náchod. Ochrana pře účinky bleskových proudů je řešena s ohledem na požadavky souboru norem ČSN EN 62305 část 1 až 4, ČSN EN 50164, ČSN 332000-5-54ed. 2, ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN EN 50310/2001 ČSN EN 60079-10, 14 a dalších s důrazem na úspornost a bezpečnost řešení.

Podle metodiky doporučené v ČSN EN 62305 je vnější ochrana před bleskem – hromosvod navržen tak, aby se zamezilo šíření bleskových proudů, vzniku rozdílu potenciálů a vyrovnávacích proudů po objektu, a tím se eliminovalo nebezpečí vzniku nežádoucích indukcí v elektroinstalaci a vzniku nebezpečných dotykových a krokových napětí.

Uzemnění:

Provedeno zemnicím páskem FeZn 30/4 pod zámraznou hloubkou v základu stavby, případně zemnicími tyčemi. Odpor max. 10 ohmů. Z tohoto zemnicího pásku vývody na svody hromosvodu.

Svody:

Zemnicím, izolovaným drátem HVI, na podpěrách vedení, rozpojitelné svorkou zkušební, označené štítkem.

Jímací vedení:

Jako jímací zařízení bude použito tyčí a drátu AlMgSi Ø 8 po atice střechy a oplechování, dále na podpěrách beton-plast po krytině. Po fasádě na podpěrách vedení

s upevněním přes 12 cm zateplovacího polystyrénu zemnicím bodům. Za předpokladu parabolické antény nutno tuto „uschovat“ do stínu ochranného úhlu jímací soustavy viz výkres – dodržet odstupovou vzdálenost 600 mm!

VÝPOČTY PARAMETRŮ JÍMACÍHO ZAŘÍZENÍ, SVODŮ A UZEMNĚNÍ

Zařazení objektu do třídy ochrany před bleskem LPS bylo provedeno v souladu s charakterem objektu do třídy ochrany LPS III.

Zemnič je páskový. Předpokládaný měrný odpor půdy pro výpočet je 500Ωm, pro třídu ochrany LPS III bez ohledu na podloží.

Kontrolní výpočet

Dostatečná vzdálenost :

Jímací vedení (beton, cihla) – 0,69m

Výpočet ekonomických opatření nebyl proveden vzhledem k nedostatku informací od investora.

BEZPEČNOST PRÁCE

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno dodržovat ustanovení ČSN EN 50110, „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“ a související předpisy. Pracovník provádějící samostatně údržbu elektrických zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhlášky 50/78 Sb., §6, ověřenou příslušnou zkouškou.

CERTIFIKACE

Výše uvedené skutečnosti stanovují mj. vysoké požadavky na odpovídající zkoušky bleskovým proudem pro všechny části hromosvodu.

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

PŘEDPISY A NORMY

Dokumentace byla vypracována dle platných předpisů a norem, zejména ČSN EN 62 305 část 1 až 4 a dalších. Při výpočtech byl použit software :

[1] ... DEHNSupport-Výpočetní programy pro ochranu před bleskem

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Další způsob provedení je patrný z výkresové dokumentace.

Přístroje a zařízení musí být v provedení pro příslušné vnější vlivy.

Veškeré instalace musí být provedeny v souladu s platnými ČSN.

Za provedení montáží zodpovídá montážní firma.

Na zařízení musí být provedena výchozí revize a zpracována revizní zpráva.

Po ukončení montáží musí být vypracována dokumentace skutečného provedení.

Případné nejasnosti a veškeré změny nutno konzultovat s projektantem.

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51ed.3 , 33 2000-3

Č.	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	BA	BC	BD	BE	CA	CB
*	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1
**	7	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1

- * vnitřní vytápěné prostory - PROSTORY NORMÁLNÍ VE VŠECH PROSTORÁCH
- ** venkovní prostory jsou NEBEZPEČNÉ Z HLEDISKA ÚRAZU EL. PROUDEM

A Vnější podmínky prostředí (321)

AA (321,1) teplota okolí AB (321,2) atmosfer. vlhkost AC (321,3) nad. výška
AD (321,4) výskyt vody, AE (321,5) výskyt cizích pevných těles,
AF (321,6) výskyt korozivních nebo znečišťujících látek, AG (321,7,2) vibrace
AG (321,7,1) ráz, AH (321,7,2) vibrace, AJ (321,7,3) ostatní mechanická namáhání
AK (321,8) výskyt rostlinstva nebo plísní, AL (321,9) výskyt živočichů
AM (321,10) elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení
AN (321,11) sluneční záření AP (321,12) seizmické účinky
AQ (321,13) bouřková činnost

B využití

BA (322,1) schopnost osob, BB (322,2) El. odpor lidského těla
BC (322,3) kontakt osob s potenciálem země
BD (322,3) podmínky úniku v případě nebezpečí
BE (322,5) povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek

C konstrukce budovy (323)

CA (323,1) stavební materiál, CB (323,2) provedení budovy
CA (323,1) stavební materiál, CB (323,2) provedení budovy

Ve stavební části dokumentace informativně přiloženy podzemní sítě zúčastněných medií ! Trasy vytyčit !