

# JEDNOSTUPŇOVÁ DOKUMENTACE


110 - HROMOSVOD

OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA - HROMOSVOD H - 1  
URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ  
VÝPOČET RIZIK

VÝKRESOVÁ ČÁST

HROMOSVOD H - 2

ROZPOČET, SOUPIS VÝKONŮ - ELEKTRONICKY

 <p><b>Elektro projekce Vlach</b> Palachova 1742 547 01 - Náchod Tel. 491 427 062</p>	projektant	VLASTISLAV VLACH	zakázka	<b>58-54</b>
	vypracoval	RICHARD KAŠPAR	stupeň	JP
	investor	SŠ ODĚVNÍ, SLUŽEB A EKONOMIKY, 17.LISTOPADU 1197, ČERVENÝ KOSTELEČ	datum	<b>17.2.2017</b>
	místo	NÁCHOD, JUGOSLÁVSKÁ 260	formát	<b>3A4</b>
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA - HROMOSVOD</b>				číslo výkresu  <b>H-1</b>
<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU DOMOVA MLÁDEŽE</b>				

## **1. VŠEOBECNĚ**

Předmětem je vypracování jednostupňové, projektové dokumentace elektroinstalace a oprava hromosvodu rekonstruovaného objektu Domova mládeže SŠ oděvní, služeb a ekonomiky v ulici 17. Listopadu č.p. 1197. V objektu dojde k rekonstrukci osvětlení chodeb a schodišť. Dále pak k nové elektroinstalaci jednotlivých pokojů. Zde budou stavebně řešeny pokoje vč. WC a umývárny. Vždy dva pokoje budou mít společné jištění zásuvkového a světelného okruhu. V požadavcích investora je variabilita zapojení – případná možnost KAŽDÝ pokoj, na chodbě, v elektroinstalační rozbočné krabici rozpojit a odděleně, nefakturačním elektroměrem (kontrolním) měřit.

V místnosti vychovatele bude upravena ovládací skříňka osvětlení chodeb a venkovního osvětlení. Každý pokoj bude u dveří osazen požárním hlásičem, kabelem sériově spojit s hlásičem v kanceláři vychovatele. Rozváděč elektroměrový repasovat a přezbrojit. Dále přezbrojit rozváděče pater do nových rozvodnic s dvířky s požární odolností. Rozváděče napojit na stávající vývody v elektroměrovém rozváděči.

### **1. Systém ochrany před bleskem – LPS (Hromosvody a uzemnění):**

Třída LPS	: III
Poloměr bleskové koule	: 45m
Dostatečná vzdálenost	: beton cihla – 0,327m
Jímací soustava	: jímací tyče, mřížová
Svody	: pod omítkou
Přívody k zemniči	: z drátu AlMgSi Ø 8, 10
Zemnič	: stávající, zemničí tyče

#### **1.1. Technické řešení**

Dokumentace řeší vnější ochranu před bleskem – jímacího zařízení akce „STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU DOMOVA MLÁDEŽE P.P.Č. 381, KAT. Ú. LHOTA U ČERVENÉHO KOSTELCE“. Investorem této akce je Domov mládeže SŠ oděvní, služeb a ekonomiky v ulici 17. Listopadu č.p. 1197, v Červeném Kostelci – 549 41 Červený Kostelec . Ochrana před účinky bleskových proudů je řešena s ohledem na požadavky souboru norem ČSN EN 62305 část 1ed.2 až 4ed.2, 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:**

Bude je stávající. Vzhledem k požadavku dle ČSN EN 62305 bude doplněno na požadovaný počet 7 ks. Veškeré zemniče musí mít maximální zemní odpor 10 Ω. Z těchto zemničů vývody dle P.D. na svody hromosvodu, k svorkovnici MET v objektu. Provedení patrně z výkresu. Vývody ze základu pro svody budou opatřené antikorozií úpravou. Případné kotle a jejichž kouřovody vedoucí nad střechu budou připojeny k MET vodičem CYA16 mm.

#### **Svody:**

Zemničím drátem AlMgSi Ø 8 mm po omítce, na podpěrách vedení 1000 mm od sebe, rozpojitelné svorkou zkušební , označené štítkem. Výška měřeného spoje cca 500 mm nad terénem. Spodní část oplechované střechy bude po 5-ti metrech propojena se zemničí soustavou vodičem CYA16.

#### **Jímací vedení:**

Jako jímací zařízení bude použito mřížové soustavy doplněné jímači, které v tomto rozsahu pokryjí i celou plochu střechy objektu. Vodič AlMgSi Ø 8 na podpěrách ve vzdálenosti 600 mm od sebe a dále vedení k vývodům zemniče.

Výpočty parametrů jímacího zařízení, svodů a uzemnění dle výpočtového programu DEHNSupport.

Zařazení objektu do třídy ochrany před bleskem LPS bude provedeno v souladu s charakterem objektu do třídy ochrany LPS III. Předpokládaný měrný odpor půdy pro výpočet je 500Ωm, pro třídu ochrany LPS III bez ohledu na podloží.

#### **Dostatečná vzdálenost:**

Jímací vedení (beton, cihla) – 0,327 m

## 2. Bezpečnost práce

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje pospojením, chráničem. 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.

## 3. Prostředí:

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

NORMÁLNÍ.

\*\* prostory NEBEZPEČNÉ Z HLEDISKA ÚRAZU EL. PROUDEM

A Vnější podmínky prostředí (321)

AA (321,1) teplota okolí AB (321,2) atmosféra, 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 (362,3) 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

## 10. Závěrečná ustanovení

Další způsob provedení hromosvodu je patrný z výkresové dokumentace.

Prováděcí firma musí provést veškeré instalace v souladu s platnými ČSN EN 62305-1ed.2-Ochrana před bleskem-část 1: Obecné principy; ČSN EN 62305-2ed.2-Ochrana před bleskem-část 2: Řízení rizika; ČSN EN 62305-3ed.2-Ochrana před bleskem-část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života; ČSN EN 62305-4ed.2-Ochrana před bleskem-část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách; ČSN EN 50310 – Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie; ČSN EN 50174-2 : Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů. Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách; ČSN EN 60728-11 – Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby- část 11 bezpečnost; ČSN EN 50164-1-7-Součásti ochrany před bleskem ( LPS ); ČSN EN 61643-11 Ochrany před přepětím nízkého napětí.

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.

**Případné nejasnosti a veškeré změny nutno konzultovat s projektantem.**