

ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH antre s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY 19 P 19	
HIP Ing. Karel Šíp		STUPĚŇ DOKUMENTACE DSP, DPPS	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Karel Šíp	PROJEKTANT č.dok. Karel Čáp	PROFESE D.1.4 ELEKTROINSTALACE	
INVESTOR MČ Praha 4, Antala Staška 2059/80b, 140 46, P4		STAVEBNÍ ÚŘAD PRAHA 4	
NÁZEV AKCE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI OBJEKTŮ ZŠ ZŠ Na Planině 1393/13, Praha 4, k.ú. Krč II. ETAPA		DATUM 12/2019	ZMĚNA č.
		FORMÁT	
		MĚŘÍTKO	
ČÁST HROMOSVODNÍ OCHRANA, PŘÍVOD PRO ŠATNY	SO 07		
OBSAH BUDOVA U6 TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO VÝKRESU	ČÍSLO TISKU



Antre s. r. o.

Sídlo :
Štěpanická 274, Praha 9
Atelier :
Drahobejlova 54, Praha 9
IČO : 26 49 63 99, DIČ : CZ 26 49 63 99

+420 603 233 574 antre@antre.cz

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Identifikační údaje

Investor : MČ Praha 4, Antala Staška 2059/80b, Praha 4
HIP : ANTRE spol. s.r.o. Drahobejlova 54, Praha 9 – ing. K. Šíp, P. Sládeček
Projekt. dokumentace : Karel Čáp, Srbská 2009/1a Praha 10
Akce : Hromosvodní ochrana objektu U6, SO 08
Místo : ZŠ Na Planině 1394/14, Praha 4

Obsah dokumentace

- A. Průvodní zpráva
- B. Technická zpráva
- C. Specifikace materiálu
- D. Výkresová část

Soupis výkresů

E1 Hromosvodní ochrana objektu U6

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecná část

Tato projektová dokumentace řeší návrh hromosvodní ochrany na objektu U6 z důvodu zateplení střechy a fasád, při kterých bude stávající hromosvodní ochrana demontována v celém rozsahu s tím, že byla i provedena podle původní normy ČSN 34 1390, které již skončila platnost. Nově navržená hromosvodní soustava je řešena podle současných platných ČSN, zvláště souboru ČSN EN 62305 v rozsahu zatřídění (LPS III) dle výpočtu analýzou rizika (výpočet uveden v dokladové části) a to mřížovou soustavou vedení, která bude ukončena svody v počtu 11ks s propojením se stavebně navazujícím objektem K2.

V rámci zateplení objektu, které si vyžádá i výkopy po obvodu objektu – investor požaduje provést přípravu pro elektroinstalaci nových šaten a to založením přívodu od rozvaděče R16, kde vstup je uvažován v místě stávajícího kabelového přívodu pro U6 který bude přemístěn a napojí se do rozvaděče R16 odvrtným otvorem ve střeše s tím, že přívod bude nově uložen pod zateplení střechy objektu K2. Šatny budou napojeny kabelem CYKY-J 5x6, který se uloží do výkopu pro zateplení a průchodem stěnou se zaústí do objektu, kde se ponechá prozatím jako dostatečná rezerva do doby uvažované rekonstrukce. Dále investor požaduje v rámci zateplení vstupu osazení 2ks svítidel, které se napojí kabelem CYKY 3Jx1,5, které se vyvede za dveře objektu, kde se ukončí např.

v krabici s tím, že tento obvod bude připojen v rámci přestavby šaten z nově navrženého rozvaděče R16.2.

Podkladem pro vypracování projektu ve stupni dokumentace pro provedení stavby byly stavební podklady, požadavky investora a průzkum provedený v místě stavby vč. zakreslení technologií střech, svodů se zemniči a zjištěny okolní zástavby. Dále byla předána revizní zpráva s ohledem na uzemňovací vývody.

2. Vnější vlivy

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2010: AB8, AD3

Prostředí: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2010:

Z hlediska bezpečnosti práce vč. ochrany před elektrickým výbojem – projekt předpokládá venkovní, nechráněné prostory zvláště nebezpečné.

3. Technické řešení

3.1 Návrh vnějšího systému ochrany LPS

Jedná se o školní, zděný objekt rozměrů 61,5/16,5m a výšky 5m se živičnou krytinou, klempířské prvky jsou z poplastovaného plechu.

Nová hromosvodní ochrana byla analýzou rizika dle požadavku vyhlášky 268/2009 Sb. §36 a ČSN EN 62305-2 (viz příloha) zařazena do systému ochrany před bleskem s ohledem na porovnání požadavků na provoz budovy s podmínkami prostředí a okolní zástavby. Výpočtem byla stanovena míra ohrožení objektu a požadovaná účinnost hromosvodní soustavy se zařazením do tř. LPS III s následujícími parametry:

Z toho vyplývají následující hodnoty	- vzdálenost mezi svody	15m
	- poloměr ochranné, valící se koule	45m
	- velikost oka mříže	15m
	- mřížová soustava vedení na střeších objektu s pomocnými jímáči	

Z těchto základních hodnot se vychází při návrhu vnější ochrany před bleskem. Pro vnější ochranu jsou doporučené materiály dle ČSN EN 50164-1 ed.2, které nevyžadují údržbu se životností min. 15-ti let.

Hromosvodní ochrana je navržena mřížovou soustavou vedení, která na zvýšených oplechovaných atikách bude doplněna pom. jímáči z plného vodiče. Na nadzemním provedení hromosvodní ochrany bude použit normalizovaný vodič AlMgSi 8mm, který na živičných krytinách bude upevněn do stojánkových podpěr PV21, na atikách se využije oplechování, ke kterému budou rozvody upevněny pomocí spojovacích svorek SS. Vzhledem k půdorysným rozměrům objektu se zařazením do LPS III. bude po obvodu rozmístěno celkem 11ks svodů, které se upevní na fasády se zateplením (160mm) pomocí podpěr typu se zavrtáním do hmoždinek, které budou osazeny pod uvedenou tloušťku zateplení. Svody budou napojeny na střešní mřížovou soustavu svorkami SK a v přechodu na fasádu se připojí okapy svorkami SO a nad ochrannými trubkami se vývody od uzemňovací soustavy napojí na svody přes rozpojovací zkušební svorky.

Kolem objektu je navržena uzemňovací soustava typu „B“, na kterou budou napojeny stávající zemniče původních – demontovaných svodů. Uzemnění je navrženo vodiči FeZn 10mm, které se uloží do výkopu provedeného v rámci zateplení fasád – po celém obvodu objektu (výkop je obsahem stavební dokumentace). Veškeré vývody se rovněž provedou vodiči FeZn 10mm, které se na uzemňovací soustavu napojí vždy pomocí min. 2ks svorek, které se budou chránit proti korozi asfaltovým nátěrem, přechod vodiče z výkopu se bude chránit pasivní ochranou pomocí ochranné pásky. Jednotlivé svody se očíslovají pořadovými čísly, aby při pravidelných revizích bylo postupováno stejným směrem a hodnoty byly srovnatelné.

S ohledem na délku uzemňovací soustavy vč. napojení zemničů od stávajících svodů, je předpoklad, že společná uzemňovací soustava bude mít dle ČSN EN 62305-3 čl. 5.4 nižší zemní přechodový odpor než požadovaných 10 ohmů. Demontovaný materiál bude převezen a likvidován ve sběrně kovů.

2.2 Všeobecně, BOZ

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu této zprávy a je doplněna výkresovou dokumentací vč. specifikace materiálu. Všechny části jsou nedílnou součástí celkové dokumentace pro zřízení hromosvodní ochrany a uzemňovací soustavy. Firma provádějící dodávku a montáž je zodpovědná při převzetí zakázky za kontrolu kompletnosti projektové dokumentace a to zejména s ohledem na své možnosti a specifické zvyklosti při realizaci obdobných staveb.

Práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající k této činnosti náležitá oprávnění. Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce vč. práce ve výškách. Je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a veškerých činností, které budou provádět na stavbě.

Realizace a montáž zařízení v rámci tohoto projektu nevyžaduje zvláštních speciálních montážních postupů. Provádějící firma musí své zvyklosti koordinovat, především technologické postupy montáže a uchycení svodů ke stavební konstrukci.

Pro dodávku a montáž je nutno používat zařízení a výrobky, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice. Především musí odpovídat zákonu č. 22/97 Sb. „Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“ ve znění pozdějších předpisů a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. „Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

Pokud jsou v projektové dokumentaci uvedeny obchodní názvy materiálů, konstrukcí a prvků vč. dodavatelských firem, jsou použity pouze k určení technického a kvalitativního standardu. Je možná jejich náhrada komponenty, které budou takto určené standardy splňovat. Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled, nad úplností a správností dodávek a montáže formou technických a autorských dozorů. Jedná se zejména o části nepřístupné, eventuálně zakryté stavebními konstrukcemi.

Veškeré odchylky od navrženého řešení anebo zjištění neshod zpracované projektové dokumentace, musí být v rámci autorského dozoru předem konzultovány a odsouhlaseny projektantem, záznam bude proveden do stavebního deníku.

Po dokončení prací a před uvedením hromosvodní ochrany do provozu je nutno zajistit výchozí revizi ve smyslu příslušných platných ČSN a dalších zákonných ustanovení a výsledek doložit revizní zprávou.

Odkaz na nejdůležitější technické normy a předpisy zahrnuté v dokumentaci

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrická zařízení – rozsah platnosti a zákl. hlediska
ČSN 33 2000-5-54, ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-51, ed.3	Výběr a stavba el. zařízení – všeobecné předpisy
ČSN EN 62305 ed.2 - soubor	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 33 2000-6	Revize
vyhláška č.48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce	
vyhláška č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb + 268/2011 Sb.	

V Praze, listopad 2019

Vypracoval: Karel Čáp
Srbínská 2009/1a
100 00 Praha 10
tel. 603 842 109