


- ÚPRAVU A DOPRAVŮV DOKUMENTACE PRO STUPEŇ DPS DLE VYHLÁŠKY 499/2006 SB. A VYHLÁŠKY 230/2012 SB. ZPRACOVALA SPOLEČNOST AU Plan s.r.o. V 03/2013
- PŮVODNÍ DOKUMENTACI VE STUPNI DSP ZPRACOVALA SPOL. BKB METAL A.S. HLUBINSKÁ 917/20, 702 00 MORAVSKÁ OSTRAVA V 01/2012

Název akce:	<b>ENERGETICKY VĚDOMÉ REKONSTRUKCE OBJEKTŮ MĚSTA OSTRAVY</b>		
Místo:	Mateřská škola Ostrava- Zábřeh, Za Školou 1, příspěvková organizace	Stavebník:	Generální projektant, autor:
Fáze:	Dokumentace pro provedení stavby		
Objekt:	<b>SO 02 Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. bleskosvodu</b>	Statutární město Ostrava	<b>AU plan s.r.o.</b>
Projektová část:	Část F - Dokumentace stavby (objektů)	Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava	Biskupská 3330/10, 70200 Ostrava
Architektonické a stavební řešení:	Akad. arch. Pavel Hřebecký, Ing. arch. Václav Pochylý Ing. Marián Jurga		IČO: 27616398 tel: 602274958
Zodpovědný projektant:			
Vypracoval:		Datum: 03/2013	Paré:
Kontroloval:	Ing. Marián Jurga	Formát: -	
Obsah:	<b>Technická zpráva</b>	Měřítko: -	Č.výkresu/

**BKB-TZ-5114**

# Obsah

<b>1. HROMOSVODY A UZEMNĚNÍ.....</b>	<b>2</b>
I.1 ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ .....	2
1.2 DEMONTÁŽ STÁVAJÍCÍHO JÍMACÍHO VEDENÍ.....	2
1.3 HROMOSVODY A UZEMNĚNÍ .....	2
1.4 PŘEDPOKLÁDANÁ RIZIKA .....	3
1.5 OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PRÁCE:.....	4

## 1. Hromosvody a uzemnění

### I.1 ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

#### 1.1 *Hromosvody a uzemnění:*

- Demontáž stávajícího jímacího vedení na střeše vč. svodu a ochranných úhelníku
- Nové jímací vedení po rekonstrukci střechy vč. nových svodů a nového uzemnění.
- Umístění oddáleného jímáče na zařízení STA.

#### 1.2 Demontáž stávajícího jímacího vedení.

S ohledem na rekonstrukci střechy se stávající jímací vedení demontuje. vč svodu. Demontáž se bude provádět postupně tak aby vždy min. byl zachován jeden uzemňovací svod..

Přitom je nutné při pokládce nové krytiny spolupráce s dodavatelem hromosvodu a to hlavně s umístěn podpěrných příchytok , které se umístí na svislé ploše co 1m.. Zachová se jen uzemňovací body. Budova dle stávající dokumentace má 6 svody vč uzemnění které je vyhovující. / je to chápáno jako souvislá řada/.

#### 1.3 Hromosvody a uzemnění:

Všechny části PLS dle ČSN EN 62305-3 ( jímací soustava a svody) by se měly nacházet min.1m od nebezpečných prostorů. Dle výsledků počtu rizika, použije se opatření odpovídající třídě LPS III

Třída LPS –III

Velikost ok 15x15m

Jímací vodič AlMgSi d-8mm, soustava mřížová doplněný oddáleným jímačem umístěným na zařízení STA event. vzduchotechniky. Na + 7,0m -25cm. Jímací hrot se umístí nad podpůrnou trubky min 500mm.

Rozteč svodů – do 15m pravidelně s ohledem na velikost domu.

Počet svodů -11ks

Podpěry na pultové střeše budou plastové PV21. V místě atiky se umístí even. Přilepí na atiku. Svislé podpěry PV01 budou prodloužené o 15cm. Rozteč do 1m.

V každém rohu budovy se provede vývod z jímacího vedení pro náhodný jímač l-0,5m.

Není-li možno s ohledem na praktická nebo architektonická omezení umístit svody na straně nebo části strany budovy, měly by být svody, které by patřily na tuto stranu, umístěny jako zvláštní kompenzační svody na ostatních stranách. Vzdálenosti mezi těmito svody by neměly být menší než 4 m. Svody budou povrchové.

Vzdálenost podpěr na hřebenu – 1m

Vzdálenost podpěr svodu max-1m.

Výška zkušební svorky vč OU- 1,7m

Napojení na uzemnění –vodič FeZn d-10mm.

Uzemnění svodu – 2x ZT l-2m a pásek FeZn 30/4mm uložen ve výkopu v místě stavebního výkopu pro izolaci budovy – lze využít i stávajícího uzemnění.

Uzemnění jednoho svodu – do 10 ohmu

Výkopy pro uzemnění je součástí tohoto objektu. Stavební úpravy vč. rozebrání stavebních konstrukcí / chodníku, zpevněné plochy/ je součástí dodávky stavby.

## 1.4 Předpokládaná rizika

Poloměr valící se koule:	45 m
Ochranný úhel:	22-76 st. dle výšky jím. soustavy
Jímač 2 m:	ochr.úhel 74 st.
Max.zemní odpor:	10 Ohmů.
Maximální parametr blesku:	$I_{max} = 100 \text{ kA}$ (intenzita hlavního výboje)
Rozlišení škodlivého proudu:	$I_{mez} \text{ (kA)}$ 10
Uzemňovací soustava typ:	„B“.
Bouřkových dní za rok:	25 - 40
Hustota úderů blesku do země na km <sup>2</sup>	3-4 za rok

Ohrožení zařízení v objektu:	21 – 28 x za rok
Požadovaná účinnost hromosvodu:	0,9
Občanská budova.	
Činitel polohy:	Cd/b = 0,5 - objekt obklopen objekty stejné výšky
Bouřkové dny:	Td = 35 / rok
Hustota úderu blesku do země:	Ng = 3,5/ km <sup>2</sup> /rok
Sběrná plocha:	Ad/b = 21462 m <sup>2</sup>
	Am = 211993,89 m <sup>2</sup>

V objektu zjištěno:

- stavební objekt je vybaven systémem vnitřní ochrany před bleskem dle ČSN 62 305,

## 1.5 Ochrana zdraví a bezpečnost práce:

- Dílo bude provedeno v souladu s právními předpisy a platnými ČSN a s touto dokumentací.
- Požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci upravují zákony č. 262/2006 Sb. a č.309/2006 Sb.
- Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č.48/1982 Sb. a vyhlášky č.591/2006 Sb. a souvisejících předpisů. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení je nutno provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 50110-1 ed.2 a ČSN 50110-2.
- Elektrická zařízení jsou vyhrazená zařízení (podle vyhl. č.20/79Sb. a vyhl.č.553/90Sb.), kde předpokladem bezpečné práce a ochrany zdraví při práci je bezpodmínečné dodržování všech bezpečnostních předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení při jejím provozu, údržbě, opravách a revizích.
- Na provedené elektroinstalace a elektrozařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61ed.2 – Elektrická zařízení, část 6: Revize, kapitola 61: Postupy při výchozí revizi – a doložena revizní zprávou dle ČSN 33 1500. Pravidelné revize elektrických instalací budou prováděny dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 1500, tab.1).
- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ukládá vedoucím pracovníkům věnovat trvalou pozornost dodržování podmínek bezpečné práce, organizování pravidelných školení BOZ, jejíž součástí musí být i pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech, ověřování znalostí předpisů BOZ a kontrolu jejich plnění.
- Vlastní práce na elektrickém zařízení může být konána podle pokynů, s dohledem, pod dozorem, bez napětí, v blízkosti částí pod napětím a pod napětím (práci pod napětím mohou provádět pouze odborní pracovníci). Práce na elektrickém zařízení jsou práce montážní, revizní a údržbářské, jakož i práce spojené se zajišťováním pracoviště a měření přenosnými měřicími přístroji.
- Základní bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti stanovují ustanovení norem ČSN EN 50110-2 (34 3100), ČSN 34 3108 a ČSN 33 1310. Všechny příkazy a nařízení pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, činnost nebo pobyt v jejich blízkosti musí být v souladu s těmito předpisy a normami ČSN.
- Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci v souladu s ČSN EN 50110-1 ed.2, 2 (ČSN 34 3100) osoby znalé s vyšší kvalifikací, provozovatelem prokazatelně poučené s vypracovanými provozními předpisy ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.

- Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. – o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějšího předpisu ČÚBP a ČBÚ č.98/1982 Sb. a v souladu s vypracovanými provozními předpisy.
- Při provádění údržby, opravách a revizích musí být pracoviště zajištěno dle výše uvedených bezpečnostních předpisů.
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých a neživých částí je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, způsob řešení uzemnění a ochranné vodiče jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.2, požadavky na elektrická zařízení strojů jsou v souladu s ČSN EN 60204-1 ed.2.
- Elektrické zařízení musí být označeno výstražnými štítky, doplněné výstražnými tabulkami upozorňujícími na specifická nebezpečí (např. Nehas vodou, Pozor pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači, Pozor zpětný proud apod.), doplněné informačními tabulkami (např. Hlavní vypínač apod.).
- Ovládací prvky přístrojů pro nouzové zastavení musí mít červenou barvu. Pokud je bezprostředně kolem ovládacího prvku pozadí, musí mít toto pozadí žlutou barvu dle ČSN EN 60204 ed.2, čl. 10.7.3. Stejně podmínky musí splňovat hlavní vypínač určený pro funkci nouzového zastavení dle ČSN EN 60204 ed.2, čl. 10.7.4.
- Hlavní vypínače (nouzové vypínání) elektrických zařízení napájející zařízení v prostorách s nebezpečím výbuchu musí být provedeny a instalovány v souladu s ČSN EN 60079-14, čl.8.

### **Práce ve výškách.**

Nařízení vlády č. 362/2005Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Základní požadavek na problematiku práce ve výškách je stanoven v § 3 odst. 1 NV. Zde se konstatuje, že „zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo jejich bezpečnému zachycení a zajistí jejich provádění“ v případech pracovišť nacházejících se v libovolné výšce nad vodou nebo látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví a na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m, resp. volná hloubka pod nimi přesahuje 1,5 m. Odst. 2 a 3 uvádí dva možné způsoby zajištění – kolektivní a osobní. V odst. 4 jsou uvedeny možnosti, kdy není nutné ochranu proti pádu provádět. Jedná se vesměs o případy ze stavební praxe. Částečně nové požadavky jsou v odstavci 5. Zde jsou opakovány požadavky z předchozího odstavce na zajišťování otvorů a dále nově je uveden požadavek i na zajišťování otvorů ve svislých stěnách, pokud tyto otvory přesahují uvedené rozměry (viz též NV č. 101/2005 Sb.).

Příloha k nařízení vlády č. 362/2005Sb stanovuje další požadavky na způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci ve výšce a nad volnou hloubkou a na bezpečný provoz a používání technických zařízení poskytovaných zaměstnancům pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou. Příloha stanovuje podmínky pro následující problematiku :

Část I. Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

Část II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky

Část III. Používání žebříků

Část IV.-VI. Tyto části zůstaly beze změn oproti vyhl. 324/1990 Sb.

Část VII. Dočasné stavební konstrukce