

Horní náměstí 33,34,35  
Výměna oken a zateplení

A.č. RP-021-04-DPS  
Z.č. RP-021-04-DPS

DPS

# Technická zpráva

## BLESKOSVOD

### Seznam dokumentace

Technická zpráva	RP-021-04-DPS	D.1.4.7.a.
Střecha bleskosvod	RP-021-04-DPS	D.1.4.7.b.01.
Situace výkopů	RP-021-04-DPS	D.1.4.7.b.03.
Bleskosvod pohledy	RP-021-04-DPS	D.1.4.7.b.04.
Rozpočet, specifikace	RP-021-04-DPS	D.1.4.7.c.01.

Dne: 15.4.2011

Vypracoval: **Paščák R.**  
Kontroloval: **Paščák R.**

**Paščák Rudolf -projekce elektro**

Žižkova 600, 747 41 Hradec nad Moravicí, IČO: 18990487  
mobil: +420 608 887 780, tel.: 553 783 366, e-mail: pascak.elektro@c-mail.cz <http://pascak-elektro.webnode.cz>

## **OBSAH:**

a)	výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů .....	3
b)	výchozí podklady a stavební program .....	4
c)	požadavky na profesi-zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu–zima/léto .....	4
d)	požadované mikroklimatické podmínky–zimní/letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového .....	5
e)	údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace .....	5
f)	provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod. ....	5
g)	popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému .....	6
h)	bilance energií, médií a potřebných hmot .....	10
i)	ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření .....	10
j)	požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby .....	12

**a) výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů**

Projekt je řešen dle předpisů a norem ČSN, z nichž nejdůležitější uvádíme:

ČSN EN 50 172 Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 50 274+opr.1 Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí.

ČSN EN 50 110-1-ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 60 059 Normalizované hodnoty proudů IEC

ČSN EN 60 446 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí-Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41-ed.2/Z1 Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4-42: Bezpečnost- Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace budov. Část 4-43: Bezpečnost- Ochrana před nadproudy.

ČSN 33 2000-4-473 Opr.1,Z1 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.

ČSN 33 2000-5-51-ed.3, Z1 Elektrická instalace budov-část-5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54-ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče .

ČSN 33 0340 Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů.

ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory.

ČSN 33 3060 Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN 38 0810 Změna: a Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

ČSN EN 60 529 Změna : A1, A2 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 60 909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách. Část 0 : Výpočet proudů

ČSN EN 61439-1 ed.2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené pro laiky (DBO)

**Vyhláška č.73/2010 Sb. Stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti**

**Zákon č.174/1968 O státním odborném dozoru**

**Zákon č.22/1997Sb. O technických požadavcích na výrobky**

**Vyhláška č.23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb**

**Vyhláška č.62/2013 ze dne 28.2.2013 kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb**

**b) výchozí podklady a stavební program**

- dle požadavku investora
- návrh architekta
- požadavky ostatních profesí a dodavatelů technologií
- stavební půdorysy objektu

**c) požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto**

Projekt je vypracován dle požadavku vyhlášky č.62/2013 -příloha č.6 k vyhlášce č.499/2006 Sb. „Rozsah a obsah dokumentace pro provedení stavby“

Projekt obsahuje napojení :

- napojení a provedení nového bleskosvodu na stávající budově v rámci zateplení
- uzemnění ochranného vodiče rozváděčů na OP požadavek na elektro do budoucna nutno provést
- ochrana proti přepětí v rozváděčích požadavek na elektro do budoucna nutno provést

d) požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového

Neobsazeno.

e) údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace

Neobsazeno.

f) provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.

- Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy

Základní podmínkou pro bezpečnost provozu el. zařízení je dodržování zařizovacích norem. Zvláštní pozornost je zapotřebí věnovat ochraně před úrazem elektrickým proudem. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.

Pro provoz el. zařízení platí ČSN EN 50110-1 a návazné. Všechny příkazy pro obsluhu a práci musí být v souladu s těmito normami. S ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky 48/1982 Sb. a vyhlášku č.73/2010Sb.

**Dle §6b odst. 1 zákona č.174/1968Sb. Jsou zařízení se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku a proto tato zařízení podléhají podle tohoto zákona doзору.**

**Dále podle §6c tohoto zákona č.174/1968Sb. Odst. 1-5 mohou tato zařízení montovat revidovat nebo servisovat pouze osoby podle těchto podmínek.**

**Podle §11a- autorizované osoby**

**Odst.1 zajišťují činnost v rozsahu vymezeném v rozhodnutí o autorizaci**

**Odst.2b autorizované osoby jsou povinny řídit se při posuzování technickými předpisy**

**2c v rozsahu nařízeními vlády 2. poskytovat kopie certifikátů a jiných dokumentů**

**2e ohlásit neprodleně orgánu dozoru, že výrobek může ohrozit nebo ohrožují oprávněný zájem, pokud to zjistí při výkonu své činnosti**

**Odst.3 Autorizované osoby jsou oprávněny zrušit nebo změnit jimi vydaný certifikát nebo jiný jimi vydaný dokument .....**

#### **Dále §12 Posuzování shody v plném rozsahu**

**V důsledku nově posuzovaných norem a jejich změn je nutné dodržet zvláště ČSN 33 2000-4-42 ed.2 automatické odpojení pomocí AFDD u koncových obvodů u objektů s velkým počtem osob což školy jsou. Proto projekt bude tyto prvky zohledňovat a dodržovat.**

#### **g) popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému**

##### **➤ Rozvody pospojování - požadavek na elektro**

V budově bude v budoucnu zřízeno hlavní pospojování ve smyslu článku 413.1.2 normy ČSN 33 2000 a ČSN 33 0360 ed.2 . Spojeny budou navzájem ochranný vodič PE, uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka, potrubní rozvody v budově ÚT a klimatizace a případné kovové konstrukční části. Hlavní pospojování bude provedeno vodičem CYA 6 mm<sup>2</sup>. Podružné rozváděče budou propojeny vodičem CYA 16 mm<sup>2</sup> do sekčního rozváděče a tyto budou propojeny vodičem CYA 25 mm<sup>2</sup> do hlavní rozvodny, kde je hlavní přípojnice uzemnění.

V některých místnostech bude v budoucnu provedena (ve smyslu článku 413.N7.1.3 ČSN 33 2000) zvýšená ochrana pospojováním. Tato připojení budou provedena v souladu s ČSN 33 0360 ed.2 čl. 4, dále pak podle čl.5 tab.1, přílohy A, tab. A.1 a v neposlední řadě pak přílohy C, tab. C.1. Přechodový odpor spojení dle čl. 6.1 nesmí přesáhnout 0,1Ω. V umývárkách budou stanoveny zóny a provedeno pospojování dle ČSN 33 2000-7-701. S ohledem na zóny bude volen druh montážního materiálu a způsob uložení.

Kabely musí splňovat podmínku vyhlášky č.23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb.

##### **➤ Pospojování požadavek na elektro v budoucnu.**

Bude provedeno ve všech místnostech tak, aby byly pospojovány všechny kovové předměty v místnosti (UT, zárubně, kovová konstrukce výtahu atd.) V případě, že bude antistatická podlaha je nutno toto provést dle podkladů podlahářů a platných uvedených ČSN a podmínek uvedených v odstavci výše. Odtud je vedeno vedení vodičem YY 6mm<sup>2</sup> na společnou uzemňovací svorku která je umístěna u rozváděče dané místnosti a odtud pak do sekčního

rozdávěče. Rozváděč je pospojován CYA 25mm<sup>2</sup> a toto pospojování je vyvedeno na hlavní uzemnění objektu.

### ➤ Ochrana proti přepětí – požadavek na elektro

V důsledku toho, že budovy jsou umístěny v občanské zástavbě a že zástavbě jsou umístěny i trafostanice a pokud se bude počítat s počítačovou technikou je nutno počítat s velmi důležitou ochranou proti přepětí. Ta musí být kompatibilní a je nutno dodržet materiálovou základnu, jež navrhuji.

V rozváděči HR bude nainstalována přepěťová ochrany typ 1, v sekčních (patrových rozváděčích ochrana typ 2, v rozváděčích jednotlivých místností ochrany typ 3. Pokud bude k jednotlivým zásuvkovým vývodům vzdálenost větší než 10m je nutno tuto ochranu zopakovat přímo v zásuvce nebo zásuvkou s přepěťovou ochranou. Pokud budou zásuvky jednotlivě je nutno posledně jmenovaný modul dát k zásuvce s krabicí o větší hloubce. Tímto řešení se předejde při jakékoli změně napětí nebo při bouřkách ke ztrátám na výpočetní technice nebo přístrojích, které tato technika ovládá.


Projektant navrhnul materiálovou základnu po konzultaci s fy DEHN, ale i s jinými dodavateli a DEHN splňoval požadavky projektanta.

### ➤ Obrázky

DEHNventil M TNS (FM) typ 1

<b>DEHNventil* M TNS (FM)</b> Kompletně zapojená jednotka pro sítě TN-S se jmenovitým napětím 230/400V/50Hz.			
typ	max. příp. trvalé napětí ac	kat. č.	
DV M TNS 255	255 V	951 400	
DV M TNS 255 FM	255 V	951 405	

DEHNventil M TT 275 (FM) typ 2



## DEHNguard® MTT 275 (FM)

Kompletně zapojená 3pólová jednotka (zapojení 3+1) pro sítě TT a TN-S se jmenovitým napětím 230/400V/50Hz.

typ	DG M TT 275	DG M TT 275 FM
max. příp. trvalé napětí ac (L-N) $U_L$	275 V	275 V
max. příp. trvalé napětí ac (N-PE) $U_N$	255 V	255 V
jmenovitý impulsní proud (8/20) $I_{imp}$	20 kA	20 kA

typ	kat. č.
DG M TT 275	952 310
DG M TT 275 FM	952 315

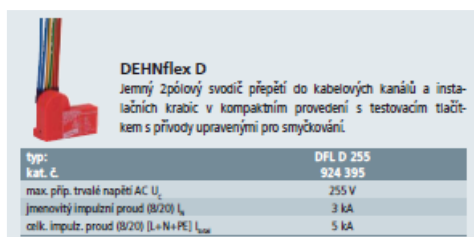
SPS Protektor typ 3

<b>SPS Protector</b> Jemný svodič přepětí s účinným odrušovacím filtrem.		
typ:	SPS PRO	
kat. č.	912 253	
max. příp. trvalé napětí AC $U_L$	255 V	
jmenovitý proud AC $I_L$	3 A	
jmenovitý impulzní proud (8/20) $I_{imp}$	3 kA	
celk. impulz. proud (8/20) [L+N+PE] $I_{sum}$	5 kA	

DEHNsafe

<b>DEHNsafe</b> 3pólový jemný svodič přepětí do kabelových kanálů a instalačních krabic.		
typ:	DSA 230 LA	
kat. č.	924 370	
max. příp. trvalé napětí AC $U_L$	255 V	
jmenovitý proud AC $I_L$	16 A	
jmenovitý impulzní proud (8/20) $I_{imp}$	3 kA	
celk. impulz. proud (8/20) [L+N+PE] $I_{sum}$	5 kA	

DEHNFlexD



### ➤ Uzemnění

Stávající uzemnění pásek FeZn30/4mm je uložen v základech. Současně se k tomuto uzemnění připojí i svody bleskosvodů budovy. K tomuto uzemnění je současně proveden potřebný počet vývodů pro svody bleskosvodu. Je provedeno nové uzemnění podle potřebných předpokladů a situací. Proto bylo provedeno měření uzemnění a jeho výsledky byly nepříznivé a neodpovídají požadavkům dnešních norem. Celkový zemní odpor po měření byl podle protokolu ze dne 20.4.2017 dosahuje  $32,7\Omega$  což neodpovídá normě. Navíc v celkovém posudku je stanoveno, že hromosvodová soustava nevyhovuje požadavkům na ochranu budov před úderem blesku. Proto byla navržena nová uzemňovací soustava. Ta musí vyhovovat normě s celkovým zemním odporem do  $10\Omega$ . Pokud při realizaci nebude možno docílit požadovaného odporu je nutno zemnicí pásek zasypat dobrou zeminou a doplnit tuto uzemňovací soustavu zemnicími tyčemi podle potřeby. Zemnicí soustavu je nutno provést podle výkresu. Pokud toto nebude takto provedeno nemusí být vyhotovena revizní zpráva s kladným výsledkem.

Uzemnění je provedeno páskem FeZn 30x4mm ve třech hloubkách. To proto, že není známo jaké podloží je pod dlažbou ve dvoře. Z budovy jsou provedeny svody pouze na jednu stranu to proto, že budovat uzemnění i v přední části budovy by bylo nákladné a nerealizovatelné proto byl tomu přizpůsoben i výpočet rizik i dostatečných vzdáleností.

U každého vchodu jsou připraveny krabice -HUP (hlavní uzemňovací přípojnice) a tyto jsou připraveny pro napojení všech rozváděčů v objektu, ale i pro nájemní jednotky. Do této HUP se připojí uzemnění i přírodních potrubí (kovových) dle normy.

Celkový zemní odpor nesmí přesáhnout  $R_z \geq 10\Omega$ . Celkový zemní odpor po mimořádném měření dosáhl  $32,7\Omega$  což je nevyhovující.



**Ekvipotenciální přípojnice MS**

Pro vyrovnání potenciálů.

Připojení pro:

7 vodičů průřez 2,5 – 16 mm<sup>2</sup>

1 kruhový vodič Ø 7 – 10 mm

1 plochý vodič 30 x 3,5 mm nebo kruhový vodič Ø 8 – 10 mm

Provedení:

- krytka z umělé hmoty, šedá



Obj. č.	563 050
Materiál kontaktů	mosaz
Průřez	15 mm <sup>2</sup>
Upevňovací otvory	(4x) 6 x 9 mm



Krabice pro zkušební svorku  
Pro tloušťku zateplení 90 až 140 mm.

Obj. č.	47 6 090
Materiál krabice	PC/A BS
Rozměry krabice	125 x 145 mm
Materiál krytu	ne rez
Rozsah montáže	90 - 140 mm

- **Zvláštní technické předpisy pro instalace a zařízení**
- **Zemnicí síť**

Uzemnění je tvořeno z vodiče z galvanizované oceli o rozměrech 30 x 4 mm. Impedance této smyčky musí být nižší než 1Ω. Na tuto uzemňovací síť, která bude provedena pouze v zadní části budovy může být napojena stávající uzemňovací síť, kterou tvoří v současné době síť umístěná v základech. Stávající svody se od bleskosvodů odpojí a připojí se v zemi na novou uzemňovací síť. Tím se docílí lepšího celkového odporu, který nesmí dle citované normy překročit 10Ω. V případě, že by stávající uzemnění zhoršovalo celkový zemní odpor nebude se připojovat k nové uzemňovací soustavě.

- **Obrázky**

<b>Křížová svorka bez středové destičky pro 2 páskové vodiče se šířkou do 40 mm</b>	
kat. č.	320 044
rozměry vodičů	FI 30-40 / FI 30-40 mm
šrouby 4x	M8 x 25 mm, FeZn
materiál svorky	FeZn

<b>Křížové svorky se středovou destičkou pro kruhový a pásk. vodič se šířkou do 30 mm</b>		
kat. č.	321 045	321 047
rozměry vodičů	Ø 8-10 / FI 30-40 mm FI 30-40 / FI 30-40 mm	Ø 8-10 / FI 30-40 mm FI 30-40 / FI 30-40 mm
šrouby 4x	M8 x 30 mm	M8 x 30 mm
materiál šroub/matice	FeZn	ne rez (V4A)
materiál svorky	FeZn	Cu
Pozn.: Svorka kat. č. 321 047 je vhodná též pro slané vodiče a lana 50-70 mm <sup>2</sup> .		

- **Krytí**

Dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 je stanoveno prostředí jednotlivých prostorů a dle ČSN EN 50110-1 kvalifikace obsluhy, a podle toho je stanoveno krytí el. zařízení a druh montážního materiálu dle ČSN EN 60529. S ohledem na dostupnost a sjednocení použitého materiálu je někdy volen stupeň krytí vyšší.

## **h) bilance energií, médií a potřebných hmot**

### ➤ Elektrická síť

NN - ~ 3+NPE / 50 Hz, 400/230V, TN-C-S

NO - ~1+NPE / 50Hz, 230V, TN-S

Základní ochrana před NDN :

v soustavě nn - samočinným odpojením od zdroje

Zvýšená ochrana nn - proudovým chráničem, místně doplňkovým pospojováním.

Stupeň důležitosti dodávky dle ČSN 341610 je pro část zařízení 3, pro část zařízení 1 (zálohováno UPS/vlastním zdrojem)

### ➤ Příkon

neobsazeno

### ➤ Bilance

neobsazeno

## **i) ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření**

### ➤ Bleskosvod

V rámci zateplení budov dojde k demontáži jímacího vedení a svodů. Objekt je zařazen dle ČSN EN 62305-1,2,3,4, do třídy LPS II. Jímací soustava je navržena jako mřížová soustava doplněna jímacími tyčemi. Jímací vedení je provedeno AlMgSi vodičem o Ø 8mm. Materiál byl zvolen v důsledku údržby materiálu, kterou posléze není nutno provádět pouze revize. To proto, aby byla dodržena vzdálenost od kovových částí budovy a současně vzdálenost od budovy měřená ve vzduchu.

Všechny kovové části na střeše musí být v zákrytu jímacích tyčí a zároveň nesmí být připojeny na jímací soustavu. Tyto se připojují na OP objektu.

Stávající uzemnění je uloženo jednak v základech ale i mimo ně ve výkopu. Současně budou na tuto uzemňovací soustavu připojeny nově budované svody a také v případě, že celkový zemní odpor nebude dosahovat potřebných parametrů je nutno uzemnění doplnit zemnicími tyčemi. Ty

budou vzdáleny od sebe cca 5m. Každý svod bude chráněn trubkou umístěnou pod zateplením. Spoje v zemi budou zaizolovány asfaltem.

V zadním traktu budovy se provádí odkop do hloubky cca 120cm pro nové uzemnění, které bude sloužit ke svedení bleskových proudů.

### ➤ Ochrana proti blesku

Ochrana před bleskem bude provedena dle platných norem. Předpokládá se ve tvaru mřížové soustavy doplněná jímacími tyčemi dle výpočtu rizik a vzdáleností (viz přiložené výpočty) s připojením všech vodivých předmětů, uzemnění zemnicím páskem FeZn 30x4mm. Jímací vedení bude provedeno vodičem o Ø 8mm z AlMgSi na podpěrách ve výšce nad atikou 675mm. V požadovaných místech budou připraveny vývody uzemnění k budově. Veškeré zařízení musí být provedeno v souladu s platnými předpisy, s označením na principiálních plánech, připojených a označených. Svody jsou provedeny kabely HVI uložené pod zateplením v ochranné trubce až do krabice se zkušební svorkou. Tato svorka bude spojena se svorkou HUP, jak je naznačeno na výkrese pohledů i na půdorysu. Odpor uzemnění bude nižší než 10 ohmů. Materiál byl navržen od fy DEHN a je nutno toto dodržet v důsledku výpočtu, který je součástí TZ.

Na úrovni každého svislého vodiče bleskosvodu na dno výkopu bude provedeno upnutí upínkou. Televizní antény bude v zákrytu jímacích tyčí téže firmy, který se namontuje přímo na konstrukci antény. Jímací část systému bude vysunut nad vrchol antény.

### ➤ Obrázky

**Jímací tyče volně stojící, výška 4 až 9 m**  
 S to zvládnutím tříramenným stojanem chrání větší střešní nástavby na střeších se sklonem až 10°.  
 Střechovatelé budou nové podstavce (kat. č. 102 010) a podložky (kat. č. 102 050) je nutné objednat zvlášť.

Do výšky 5,5 m

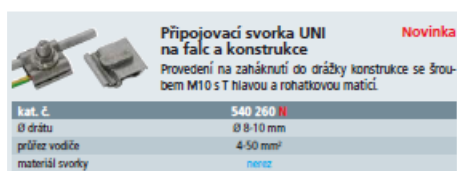
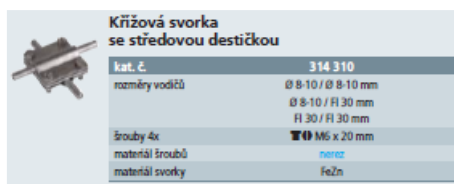
Obj. č.	105 400	105 450	105 500	105 550
Výška	4000 mm	4500 mm	5000 mm	5500 mm
Příměr stojanu	560 mm	560 mm	560 mm	560 mm
Max. rychlost nárazového větru (9 betonů à 17 kg)	140 km/h	124 km/h	105 km/h	94 km/h
Max. rychlost nárazového větru (6 betonů à 17 kg)	156 km/h	167 km/h	157 km/h	127 km/h
Max. rychlost nárazového větru (9 betonů à 17 kg)	186 km/h	188 km/h	165 km/h	154 km/h
Příměr rozměry stojanu	1210 x 1240 mm	1210 x 1240 mm	1210 x 1240 mm	1210 x 1240 mm
Materiál stojanu	FeZn	FeZn	FeZn	FeZn
Materiál jímací tyče	Al	Al	Al	Al
Norma	ČSN EN 62561-1(+2)	ČSN EN 62561-1(+2)	ČSN EN 62561-1(+2)	ČSN EN 62561-1(+2)



Se svorkou MMV

Pro křížení vedení, uchy cení do betonového podstavce (např. 102 075), pevné uchy cení vedení.

Obj. č.	106 150
Rozsah drážku (prům.)	6 - 10 mm
Materiál příchytky	nerez
Délka (1)	675 mm
Izolační délka (2)	590 mm
Teplota prostředí	-50 °C ... +100 °C
Max. rychlost nárazového větru (beton. podstavec 8,5 kg, rozteč podpěr 1100 mm, Al Ø 10 mm)	94 km/h
Max. rychlost nárazového větru (beton. podstavec 17 kg, rozteč podpěr 1100 mm, Al Ø 10 mm)	162 km/h



j) požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

➤ Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy

Veškerá instalace musí být provedena v souladu s výše uvedenými normami a jejich postup musí být koordinován s ostatními profesemi a stavbou. **Projektant upozorňuje a navrhuje, aby byly dodrženy materiálové i jednotlivé komponenty a zařízení projektem navrženy.** Pro bezpečné uvedení do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy a dle přílohy č.2 vyhlášky č.73/2010Sb. **Montáž uvedeného zařízení mohou provádět pouze osoby dle vyhlášky č.50 §6 osoby s vyšší kvalifikací odst.b) zařízení do 1000V na objektech tř. A,B, včetně homosvodů a §8 pro řízení do 1000V v objektech tř.A,B včetně homosvodů. Nebudeli toto dodrženo projektant nenese žádnou odpovědnost za vzniklé škody jak na majetku tak i na zdraví.**

➤ Revize

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).

Výchozí i pravidelné revize budou provedeny i u slaboproudu dle ČSN 33 2000-6. Periodické revize ve lhůtách dle ČSN 33 2000-6 čl. 62.2 a v souladu s ČSN 33 1500

➤ Demontáže

V rámci provádění zateplení budov školy a provedení nového bleskosvodu je nutno nad vchody demontovat stávající svítidla a nahradit novými. Dále je nutno demontovat a znovu namontovat na objektu zařízení které jsou připevněny na nástavbě objektu č.33.

Vypracoval: Paščák Rudolf