

DÍLO JE CHRÁNĚNO AUTORSKÝM ZÁKONEM. JAKÉKOLIV ROZMNOŽOVÁNÍ ČI VYTVÁŘENÍ KOPÍÍ BEZ VĚDOMÍ AUTORA JE ZAKÁZÁNO

±0,000 =+234,00 Souř.systém: JTSK Výškový systém: BpV

název projektu			
SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DOMOVA MLÁDEŽE VE STŘEDNÍ ŠKOLE ZAHRADNICKÉ V KOPIDLNO			
stupeň	DPS DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	místo stavby	KOPIDLNO 703/1 k. ú. Kopidlno [669296]
stavebník		generální architekt	
STŘEDNÍ ŠKOLA ZAHRADNICKÁ náměstí Hilmarovo 1 507 32 Kopidlno		 ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o. Jenikovice 111 503 46 Třebechovice pod Orebem	
autorizace		projektant částí ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o. Jenikovice 111 503 46 Třebechovice pod Orebem Ing. Jiří Bartoň +420 774 212 782 barton@rabarch.cz Róbert Mojžiš Brožíkova 610/3, 50012 Hradec Králové ČKAIT 060324	
část		TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB Systém ochrany před bleskem	
D.1.4.C			
výkres			
Technická zpráva			
datum zhotovení	měřítko	číslo výkresu	paré
02/2016		D.1.4.3.1	
datum revize	číslo revize		
-	-		

ROZSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

D.1.4.3.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA:

1. Všeobecné údaje:

- 1. 1 Základní údaje
- 1. 2 Předmět a rozsah dokumentace
- 1. 3 Podklady

2. Ochrana před bleskem - technické řešení:

- 2.1 Stavební konstrukce
- 2.2 Jímací soustava
- 2.3 Svody a zemniče

D.1.4.3.2 - VÝKRESOVÉ PŘÍLOHY

D.1.4.3.2-01	PŮDORYS STŘECHY	(M 1:100)	2A4
D.1.4.3.2-02	POHLED SEVERNÍ	(M 1:100)	2A4
D.1.4.3.2-03	POHLED JIŽNÍ	(M 1:100)	2A4

D.1.4.3.3 - VÝKAZOVÁ ČÁST

- D.1.4.3.3-01** Výkaz výměr - rozpočet

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Základní údaje

Stavba	:	KOPIDLNO 703/1, k. ú. Kopidlno [6692996].
Název	:	SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DOMOVA MLÁDEŽE VE STŘEDNÍ ŠKOLE ZAHRADNICKÉ V KOPIDLNĚ.
PS	:	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení. D.1.4 Technika prostředí staveb. D.1.4.3. Silnoproudá elektrotechnika - systém ochrany před bleskem.
Úroveň	:	Dokumentace DPS - pro provádění stavby.
Investor	:	STŘEDNÍ ZAHRADNICKÁ ŠKOLA, Náměstí Hilmarovo 1, 507 32 Kopidlno.
Gener. projektant	:	ŘEZANINA & BARTOŇ, s. r. o., Jeníkovice 111, 503 46 Třebechovice pod Orebem.
Stav. projektant	:	Ing. Jiří Bartoň.
Projektant elektro	:	Róbert Mojžiš, AT (TE03), Brožíkova 610/3, PSČ 500 12, Hradec Králové 12, ČKAIT - 0601324.

1.2 Předmět a rozsah dokumentace:

Předmětem této projektové dokumentace je **výměna stávající ochrany před bleskem** (hromosvodu) objektu SZŠ KOPIDLNO DOMOV MLÁDEŽE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DOMOVA MLÁDEŽE VE STŘEDNÍ ŠKOLE ZAHRADNICKÉ V KOPIDLNĚ. Projektová dokumentace je vypracována dle požadavků ČSN 34 1390 - platné v době zřízení hromosvodu a je vypracována dle Vyhlášky č. 499/2006 Sb. Přílohy č. 4, část D.1.4. Technika prostředí staveb.

Rozsah projektové dokumentace je určen tak, aby byla vyhovujícím podkladem pro **provádění stavby - DPS dle zákona č. 183/2006 Sb.** o územním plánování a stavebním řádu (a jeho prováděcích vyhlášek, zejména Vyhlášky č. 499/2006 Sb.) - u místně příslušného stavebního úřadu pro k. ú. Kopidlno.

Veškeré materiálové součásti navrženého řešení vychází z katalogových podkladů společnosti TREMIS s. r. o., Lukavec č .p. 28, PSČ: 410 02, link: <http://www.tremis.cz/index.php>.

Projektová dokumentace **neřeší** problematiku slaboproudu (STA).

1.3 Podklady

- stavební dispozice 1 : 1 (systém CAD - DWG)

- zpráva o pravidelné revizi hromosvodů č. RH-15/2011 Pu, vypracoval RT, pan Miroslav Purma, evid. číslo 3528/6/10/R-EZ-E2A dne 16. 4. 2011.

1.4 **Použité SW prostředky:**

- výkresová část: - DesignCAD 3D Max v. 25.1, SN: DEBW-0485-0038-4310-3681 (IMSI Design + P. Falek).
- DraftSight verze V1R1.5. (Dassault sys. Inc – free).
- textová část: - OpenOffice.org v. 4.0.1 (free).
- export: - PDF-XChange Editor 5.5 Pro + nástroje pro výkresy a text.
- rozpočet: - Rozpočty v. 1.0 - vlastní produkt autora této PD (s exportem do XLS).

2. **OCHRANA PŘED BLESKEM - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

2.1 **Stavební konstrukce a třída LPS:**

Stavební dispozice:

Jedná se o stávající objekt SZŠ KOPIDLNO Domov mládeže, 703/1, k. ú. Kopidlno. Objekt je obdélníkového tvaru, obvod střechy je 86,88 m, výška hrany střechy (atiky) je max. 14,95 m nad okolním terénem.

Střecha:

Z hlediska konfigurace jímací soustavy se jedná o objekt s plochou střechou, příčně ve spádu (2°) směrem k podélné ose objektu - viz řez objektem (stavební část PD).

- konstrukce:

je stávající - tvořena stávajícími žb. panely ve spádu (viz výše), nově bude položena parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva (4 mm), tepelně-izolační vrstva (260 mm) a hydroizolační vrstva (1,5 mm).

Střešní krytina: povlaková krytina z měkčené PVC folie.

Poznámka: bližší specifikace ohledně střešních konstrukcí - viz Technická zpráva stavební.

Zdi a nosné konstrukce:

Veškeré svislé nadzemní konstrukce objektu jsou tvořeny stávajícími žb. prefabrikovanými panely, nové je vnější kontaktní zateplení objektu (fasádní tepelná izolace z pěnového polystyrenu s příměsí grafitu tl. 140 mm).

Poznámka: bližší specifikace ohledně svislých a vodorovných konstrukcí - viz TZ stavební.

Velké kovové konstrukce:

Stávající okna budou vyměněna za plastová (vč. parapetů). Nová kovová zábradlí na balkonech, ani mříže v oknech v přízemí nesplňují předpoklady být velkými kovovými předměty (jejich délka je kratší než 5 m). Ve smyslu ČSN 34 1390, čl. 111 se jedná o kratší izolovaně uložené kovové předměty. Na střeše bude instalována zábrana o výšce cca 300 mm - viz výkresy. Zábrana bude v ochranném prostoru jímací soustavy a bude s ní pospojována pomocí svorek SU a SS (sloupky i lana).

Elektrická zařízení:

Na střeše objektu - dle v této chvíli dostupných informací - nebudou instalována žádná el. zařízení. V případě změny nutno konzultovat s projektantem - upravit dispozice.

Antény STA:

Na střeše objektu jsou - dle v této chvíli dostupných informací (foto předložené staveb. projektantem) - instalovány dvě antény STA.

Jelikož se jedná o výměnu původního hromosvodu (vypracováno ČSN 34 1390 a ČSN 34 2820 - platných v době uvedení zařízení do provozu), lze provést pospojení stávajících stožárů STA na hromosvod dle těchto norem. Nevýhodou tohoto řešení je, že stožáry STA jsou nedílnou součástí jímací soustavy hromosvodu.

Jako variantní řešení dáváme investorovi k úvaze realizaci tzv. oddáleného jímače, kde by všechny antény byly v ochranném prostoru oddáleného jímače (izolovaného od stožáru STA). Výhodou je určité snížení rizika přímého úderu blesku do stožáru antén STA. Pro toto řešení ale v současné době nemáme požadované podklady (prostorovou obálku antén STA), tuto variantu by bylo nutné dopracovat se specialistou na příjem signálů (definování antén etc).

Třída ochrany před bleskem:

Vzhledem k tomu, že ochrana objektu před účinky atmosférického přepětí (blesku) byla realizována v době platnosti ČSN 34 1390 a třídy ochrany před bleskem byly zavedeny až souborem nových norem ČSN EN 62305-1 až 5 (1.12.2006), nelze se na příslušnou třídu ochrany před bleskem odvolávat.

2.2 Jímací soustava:

Jedná se o výměnu stávající jímací soustavy mřížové (dle ČSN 34 1390, čl. 40). Za zachování kontextu původně navržené soustavy bude tvořena dráty AlMgSi \varnothing 8 mm jako kruhové vedení po vnějším obvodu střechy – svorkami univerzálními SU k oplechování atiky (vnějšimu). Soustava bude doplněna o 2 ks jímačů rovných (kromě stožárů STA - viz výše), tvořených JR-1,0 18-10 AlMgSi osazených v betonových patkách PB9. Takto navržené řešení koresponduje s požadavkem ČSN 34 1390, článek 40, kde je mj. uvedeno: *Mřížová soustava je tvořena sítí (mříží) jímacích vedení, která jsou v místě vzájemného křížení spojena, krajní vodiče mříže sledují vnější obrysy střechy. Soustava jímacích vedení sítě (mříže) se řeší tak, aby kterýkoli bod střechy byl od nejbližšího jímacího vedení vzdálen nejvýše 10 m...*

2.3 Svody a zemnič:

Svody:

Počet svodů je dán půdorysným obvodem střechy a byl stanoven dle ČSN 34 1390, čl. 64.

Obvod střechy = 86,88 m ($2,896 = 3$ svody).

Svody (po výměně) budou tvořeny dráty AlMgSi \varnothing 8 mm na povrchu, v místech zateplení fasády na podpěrách PV 17ppp (8/250) ve vzdálenosti 10 cm od povrchů. Vzájemná vzdálenost podpěr bude max. 1,2 m.

Nad zemí budou svody opatřeny zkušebními svorkami SZa a číselnými štítky ve výšce 1,8 - 2 m nad definitivně upraveným povrchem terénu (dle ČSN 34 1390, čl. 78). Rovněž musí být zajištěna vhodná ochrana proti korozi.

Zemnič:

Původní zemničí soustava bude s drobnými úpravami ohledně napojení na svody zachována. Dle předložené revizní zprávy je celkový odpor uzemnění $1\ \Omega$. V době revize bylo naměřeno:

č. 1	1,6 Ω
č. 2	1,6 Ω
č. 3	1,5 Ω

Před realizací díla doporučujeme hodnoty prověřit.

Požadované úpravy praporců zemničů budou následující:

- obnažení praporců do hloubky cca 0,5 m,
- úprava (výkop) do míst nových svodů,
- navaření nových drátů FeZn \varnothing 10 mm o délce cca 2 m nad definitivně upravený terén,
- ochrana spoje proti korozi a úprava terénu. Přechody vývodů z betonu do země (povrch) musí být rovněž vhodně chráněny proti korozi pasivní ochranou dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 2.

Vývody zemniče (dráty FeZn \varnothing 10 mm) budou zavedeny do zkušebních svorek SZa (viz výše) a chráněny ochrannými úhelníky OU 1,7 m. OU budou k podkladu fixovanými v držácích DUDa-27 (270 mm).

3. Závěr:

Rozsah této PD je dán jejím účelem. Před samotnou montáží doporučujeme prověřit zemní odpor zemničů a specifikovat koordinaci s ostatními dotčenými profesemi.

Vypracoval: