


Odpovědný projektant:	Vypracoval/Kreslil:	Kontroloval:	 STOSMOL, s.r.o. U Cukrovaru 509/4 400 07 Ústí nad Labem	
MICHAL BLÁHA	MICHAL BLÁHA	ING. JIŘÍ ŠTOLBA		
<i>Bláha</i>	<i>Bláha</i>	<i>Štolba</i>		
Správce zařízení:	SŽ s.o., OŘ Praha			
Objednatel:	SŽ s.o., OŘ Praha		IČ : 28695097 www.stosmol.cz email : info@stosmol.cz	
Místo stavby:	Kraj Středočeský			
Akce a SO,PS:	VÝPRAVNÍ BUDOVA BEROUN ZÁVODÍ ON - PD HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ Zařízení silnoproudé elektroinstalace		Zakázkové číslo:	20042-P
			Stupeň:	DPS
			Datum:	07 / 2020
			Měřítko:	-
Název přílohy:	Technická zpráva		Část :	Příloha :
			D.1.4.3	EL01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Výpravní budova Beroun - Závodí ON – PD hromosvod a uzemnění

D.1.4 – Technika prostředí staveb

3 - Zařízení silnoproudé elektroinstalace

Stupeň dokumentace – **DPS**

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1	Údaje o stavbě.....	3
2.	ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	4
2.1	Projekt řeší:	4
2.2	Projekt neřeší:	4
2.3	Související provozní soubory a stavební objekty	4
3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	4
3.1	Výchozí podklady.....	4
3.2	Odchytky od platných norem a předpisů	4
4.	ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	4
4.1	Vnější ochrana před bleskem dle ČSN EN 62305-1 - 4.....	4
4.2	Vnější vlivy.....	5
5.	STÁVAJÍCÍ STAV	5
5.1	Stávající stav	5
6.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	5
6.1	Hromosvod a uzemnění	5
7.	ORGANIZAČNÍ POKYNY	6
7.1	Provizorní stav	6
7.2	Pokyny pro montáž	6
7.3	Podmínky a nároky na výstavbu.....	6
7.4	Specifikace výrobků.....	6
8.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	7
9.	Vliv stavby na životní prostředí.....	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Výpravní budova Beroun Závodí ON – PD hromosvod a uzemnění
Provozní soubor:	D.1.4. – Technika prostředí staveb
Profese:	3. – Zařízení silnoproudé elektroinstalace
Stupeň dokumentace:	DPS
Charakter stavby:	Realizace nového hromosvodu a uzemnění
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Beroun - Závodí
Stavební úřad:	Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha Wilsonova 80, 121 06 Praha 2
Obec:	Beroun
Okres:	Beroun
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	Správa železnic, s.o. Oblastní ředitelství Praha
Správce zařízení:	Správa železnic, s.o. Oblastní ředitelství Praha
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy České republiky Nábřeží Ludvíka Svobody 12/1222 110 15 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	STOSMOL s.r.o. U Cukrovaru 509/4 400 07 Ústí nad Labem IČ: 28695097

2. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Tato projektová dokumentace zpracovává zřízení kompletní nové vnější ochrany před přímým úderem blesku - hromosvod. Společně s ní bude zhotovena i nová zemní soustava.

Ochrana obsahuje novou jímací soustavu, svody a zemniče.

Předmětem projektu není vnitřní ochrana proti přepětí, ta je součástí vnitřních instalací.

2.1 Projekt řeší:

- Systém vnější ochrany před přímým úderem blesku - zóny LPZ 0_A, LPZ 0_B
- Uzemňovací soustava hromosvodu

2.2 Projekt neřeší:

- Systém vnitřní ochrany proti přepětí – zóny LPZ 1, LPZ 2
- Opravu střešní krytiny ani oplechování
- Příkladu elektro
- Silnoproudé a slaboproudé rozvody
- Systém měření a regulace
- Staveništní rozvody
- Majetkoprávní vztahy

2.3 Související provozní soubory a stavební objekty

Nejsou.

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

3.1 Výchozí podklady

Pro zpracování projektu stavby byly použity následující podklady:

- stavební dispozice zpracovány na základě staré dokumentace, jejíž stav nemusí odpovídat stávajícímu stavu budovy. Objekt nebyl zaměřen
- Výsledky místních šetření
- Jednání se správcem, provozovateli a zástupcem investora
- Platné zákony, vyhlášky, normy a předpisy

3.2 Odchytky od platných norem a předpisů

Nejsou

4. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

4.1 Vnější ochrana před bleskem dle ČSN EN 62305-1 - 4

- vnější ochrana před bleskem (hromosvod)

4.2 Vnější vlivy

Charakter využití objektu se nemění.

Druhy prostředí jsou určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Prostory nebezpečné jsou stanoveny vně objektu.

Veškeré elektrické zařízení (i materiál) musí odpovídat svým provedením a stupněm krytí prostoru, ve kterém bude instalován a jeho vnějším vlivům. Dále musí vyhovovat stupni kvalifikace pověřených osob pro práci a obsluhu na el. zařízení.

5. STÁVAJÍCÍ STAV

5.1 Stávající stav

Dotčený objekt je v současné době využíván ke svému účelu.

Není vybaven vnější ochranou před bleskem – hromosvodem.

6. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

6.1 Hromosvod a uzemnění

Výpravní budova je vybavena sedlovou střechou. Odvod dešťové vody je zajištěn vnějšími okapovými svody.

S ohledem na charakter objektu byla úroveň ohrožení stanovena dle normy ČSN EN 62305-2 jako LPL III, objekt tedy spadá do třídy ochrany před bleskem LPS III. Tomu odpovídá dimenzování jednotlivých částí ochrany. Návrh ochrany je proveden metodou valící se bleskové koule, v tomto případě s $r=45\text{m}$.

Jímací soustava:

Na sedlové střeše bude instalována nová hřebenová jímací soustava, tvořená drátem AlMgSi Ø8mm, upevněným na odpovídajících podpěrách. Nad vikýři bude doplněna pomocnými jímači PJ, vytvarovanými z drátu AlMgSi Ø8mm, o délce 30cm, upevněnými svorkami k JS. Dále bude doplněna oddálenými pomocnými jímači JT, s ochranným úhlem 76° a bezpečnou oddělovací vzdáleností $s=30\text{cm}$ (platí pro izolované tyče), které ochrání komíny a jiné střešní prvky. Délka jímačů přesahuje střešní prvky o 0.7m.

Svody:

Jímací soustava bude připojena k zemničům pomocí strojených svodů na fasádě, umístěných po každých 15ti metrech, i započatých. Zde se jedná o 12 svodů. Při jejich instalaci je nutné brát ohled na polohu oken a dveří. Kovové prvky na fasádě (parapety, okenní mříže, apod...), u kterých nelze dodržet bezpečnou oddělovací vzdálenost s od svodu, budou s tímto svodem pospojeny. Svody budou spojeny se zemnicí soustavou přes zkušební svorky ZS, které budou umístěny ve výšce 1.8m nad upraveným terénem. Vývody ze zemnicí soustavy budou tvořeny drátem FeZn Ø10mm, který bude u země vybaven ochrannou trubkou (případně úhelníkem), proti možnosti mechanického poškození. Na přechodu země-vzduch pak bude opatřen předepsanou ochranou proti korozi. Na krajích střechy se spojí se svody rovněž okapové žlaby.

Uzemnění:

Bude zřízena nová uzemňovací soustava - obvodovým zemničem. Okolo objektu bude ve výkopu, ve vzdálenosti 1m, uložen zemnicí pásek FeZn 30/4mm v minimální hloubce 70cm, který bude tvořit uzavřenou smyčku. Zemní odpor tohoto uzemnění musí splnit hodnoty udávané ČSN (max. 10Ω), jinak budou při realizaci provedeny dodatečné úpravy zemnicí soustavy pro splnění těchto podmínek (např. zemní tyče).

Z takto zhotovené zemnicí soustavy budou připraveny vývody drátem FeZn Ø10mm pro napojení svodů jímací soustavy, pro připojení uzemnění kabelových skříní, elektroměrového a dalších rozvaděčů ve fasádě a pro připojení hlavních ochranných přípojníc objektu. V tomto případě se jedná celkem o tři kusy. Instalované budou v krabičkách na stěně v místnostech:

HOP1 - u hlavního rozvaděče RH

HOP2 - místnost SSZT

HOP3 - rozvodna nn

7. ORGANIZAČNÍ POKYNY

7.1 Provizorní stav

Provizorní stav není nutno realizovat. Po dobu realizace stavby bude zařízení odpojeno. Je pouze nutné zajistit časovou koordinaci spojenou s informováním jednotlivých subjektů, kterých se rekonstrukce dotkne.

7.2 Pokyny pro montáž

Správcem a provozovatelem těchto zařízení bude SŽ OŘ – Praha. Vybraný zhotovitel musí se správcí dotčených zařízení SŽ projednat postup prací a rozhodující vlastní speciální technologické postupy při jejich provádění. V nutném rozsahu si smluvně zajistit jejich případnou spolupráci (odborný dohled, vstupy do vyhrazených prostor, identifikace jednotlivých kabelů a zařízení, měření a nastavování, provozní výluky atd.).

Bezpečnost a provozuschopnost elektrických zařízení musí být před uvedením do provozu ověřena provedením výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61, provedením TPZ a vydáním průkazu způsobilosti UTZ. Pravidelné revize zajistí provozovatel v lhůtách předepsaných touto normou.

Obsluhu elektrických zařízení mohou provádět osoby bez elektrotechnické kvalifikace.

Montáž, údržbu a opravy elektrických zařízení mohou provádět jen osoby v souladu s ČSN 50 110-1 a 50 110-2.

Použité materiály musí splňovat všechny základní podmínky norem, v případě dovozu musí být vybaveny prohlášením o shodě.

7.3 Podmínky a nároky na výstavbu

Přepojování zařízení musí probíhat za součinnosti s provozovatelem zařízení.

7.4 Specifikace výrobků

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní typ výrobku, je tak učiněno z důvodu prokázání technické řešitelnosti a stanovení požadovaných parametrů. Zhotovitel stavby může použít jiný

výrobek s minimálně srovnatelnými technickými a provozními parametry. V tom případě je nutné toto řešení odsouhlasit investorem stavby a autorem projektu.

8. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)

Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)

Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)

Z.č. 258/2005 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)

Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)

Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)

Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)

Vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

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

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

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

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků

NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů

NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽ

9. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

V Praze: Červenec 2020

Vypracoval: Michal Bláha