

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	<div>Tomáš Behina</div> <div>Samostatný projektant elektro</div> <div>Bitozeves 125, 440 01 Louny</div> <div>IČO 63756943, DIČ 206-7409282793</div> <div>Tel.: 608 96 41 97, behina@atlas.cz</div>	
T.BEHINA	ING. J. ŠIMMER	ING. J. ŠIMMER		
INVESTOR: MěÚ Bílina, Břežánská 50/4, 418 31 Bílina				
KRAJ : Ústecký	OBEC: Bílina			
ČÁST PD: D1.4 - Elektroinstalace				
AKCE: Hromosvod na objektu plavecké haly v Bílině Žižkovo údolí 276/6, 418 01 Bílina			ZAK. Č.: 344/2021	
			FORMÁT: 1A4	KOPIE:
			DATUM: 08/2021	
			STUPEŇ: DPS	
			MĚŘÍTKO: ---	
OBSAH: Technická zpráva			VÝKRES Č.: D1.4-01	

Obsah

1	Úvod	2
2	Použité podklady	2
3	Technické řešení	3
3.1	Zatřídění objektu	3
3.2	Návrh jímací soustavy pomocí valivé koule	3
3.3	Dostatečná vzdálenost	3
3.4	Technické řešení	3
3.5	Ekvipotenciální pospojování	4
3.6	Demolice	4
4	Ochrana zdraví a bezpečnost při práci	5
5	Závěr	5

1 Úvod

Projekt pro stavební povolení řeší návrh jímací soustavy a soustavy uzemnění pro akci s názvem „Hromosvod na objektu plavecké haly v Bílině“.

Projekt řeší řízení rizika, výpočet dostatečné vzdálenosti, návrh jímací soustavy, svodů a uzemňovací soustavy.

2 Použité podklady

- Stavební výkresy
- Předpisy a normy ČSN
- Požadavky investora
- Prohlídka na místě stavby

3 Technické řešení

3.1 Zatřídění objektu

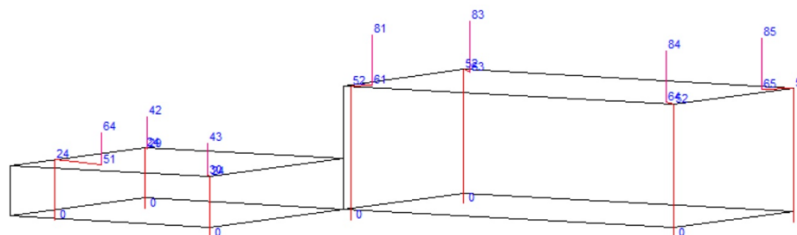
Vzhledem k rizikům souvisejícím s povahou objektu, byl objekt zařazen do třídy LPS III. Více viz řízení rizika v samostatném souboru projektové dokumentace.

3.2 Návrh jímací soustavy pomocí valivé koule

Jímací soustava byla navržena pomocí metody valivé koule o poloměru 45 m (poloměr dle zatřídění objektu do třídy LPS III). Chráněný objekt (včetně nástavby) je za pomoci jímačů na podpurných trubkách o délce 7,5 m na hlavní budově a jímačů na podpurných trubkách o délce 4,2 m umístěn do ochranné zóny O_B .

3.3 Dostatečná vzdálenost

Dostatečná vzdálenost na hlavní budově vychází v místě napojení HVI vodiče k jímací tyči pod hodnotu 0,9 m. Dostatečná vzdálenost na vedlejší budově vychází v místě napojení HVI vodiče k jímací tyči pod hodnotu 0,75 m. Vzhledem ke splnění požadavků na minimální dostatečnou vzdálenost pro koeficient $k_m = 1$, jsou na hlavní budově použity vodiče HVI power a na vedlejší budově vodiče HVI long.



Obr. 1: Dostatečná vzdálenost - 3D model

3.4 Technické řešení

Na střeše hlavní budovy bude vybudována izolovaná (oddělená) jímací soustava pomocí vodičů HVI power. Na střeše budovy budou instalovány podpůrné trubky s postranním vývodem a vnitřní pružinovou svorkou PA o velikosti 5,0 m s jímací tyčí o velikosti 2,5 m. V místech napojení HVI power vodičů na podpůrné trubky bude zajištěna oblast koncovky o délce 1,8 m a poloměru, který bude dán dostatečnou vzdáleností v místě napojení HVI vodiče na podpůrné trubce (max 0,9 m). V oblasti koncovky se nebudou vyskytovat žádné vodivé, kovové části. Délka svodu nesmí přesáhnout 22,5 m (vzdálenost je měřena od hladiny 1,0 m pod upraveným terénem k místu napojení HVI power vodiče k jímací tyči). Je třeba dbát na to, aby se vodič HVI nepoškodil. Minimální poloměr ohybu vodiče HVI power je 0,27 m.

Na střeše vedlejší budovy bude vybudována izolovaná (oddálená) jímací soustava pomocí vodičů HVI long. Na střeše budovy budou instalovány

podpůrné trubky s postranním vývodem a vnitřní pružinovou svorkou PA o velikosti 3,2 m s jímací tyčí o velikosti 1,0 m. V místech napojení HVI long vodičů na podpůrné trubky bude zajištěna oblast koncovky o délce 1,5 m a poloměru, který bude dán dostatečnou vzdáleností v místě napojení HVI vodiče na podpůrné trubce (max 0,75 m). V oblasti koncovky se nebudou vyskytovat žádné vodivé, kovové části. Délka svodu nesmí přesáhnout 18,5 m (vzdálenost je měřena od hladiny 1,0 m pod upraveným terénem k místu napojení HVI power vodiče k jímací tyči). Je třeba dbát na to, aby se vodič HVI nepoškodil. Minimální poloměr ohybu vodiče HVI power je 0,2 m.

Ve výšce 1,5 m nad terénem bude instalována zkušební svorka. Zkušební svorka bude připojena na zaváděcí tyč o velikosti 2,0 m. Zaváděcí tyč bude pomocí vodiče FeZn Ø 10 připojena k obvodovému zemniči pomocí křížové svorky.

Kolem hlavní budovy bude ponechán stávající obvodový zemnič. Kolem vedlejší budovy bude nově položen obvodový zemnič páskem FeZn 30x4, který bude uložen minimálně v hloubce 0,5 m pod upraveným terénem a ve vzdálenosti 1,0 m od fasády objektu. V místě, kde fasáda vedlejšího objektu zasahuje do koryta řeky, bude na fasádu připevněn vodič FeZn Ø 8 na podpěrách vedení do zdi. Vodič FeZn Ø 8 bude sloužit k ekvipotenciálnímu pospojování.

Veškerá instalace vodičů HVI musí být provedena podle montážních návodů a požadavků výrobce.

Veškeré prostupy mezi prostředími země-vzduch, země-beton, beton-vzduch bude opatřeno protikorozií ochranou.

Jímací soustava, svody a soustava uzemnění musí být provedena dle ČSN EN 62 305-3 ed. 2.

3.5 Ekvipotenciální pospojování

Nově bude provedeno ekvipotenciální pospojování na úrovni střech dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

Na hlavní budově bude jeden ze tří stávajících svodů ponechán pro přivedení ekvipotenciálního pospojování na střechu hlavní budovy. Ostatní dva stávající svody na hlavní budově budou demolovány.

Na vedlejší budově bude nově vyvedeno ekvipotenciální pospojování vodičem AlMgSi Ø 8.

Ekvipotenciální pospojování na střechách pavilonů pospojí čtyřramené stojany podpůrných trubek, oplechování, kovové stříšky, anténí stožár a další vodivé, kovové neživé části. Ekvipotenciální pospojování bude provedeno vodiči AlMgSi Ø 8, které budou vedeny na podpěrách PV21.

3.6 Demolice

Stávající aktivní hromosvod na střeše hlavní budovy bude kompletně demolován. Dva ze tří svodů budou demolovány. Jeden svod bude ponechán pro přivedení ekvipotenciálního pospojování na střechu hlavní budovy.

4 Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Bezpečnost práce při provádění stavby Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

5 Závěr

Před zahájením montážních prací předá zodpovědná osoba investora realizační firmě staveniště a seznámí ji se stávajícím stavem elektrických zařízení a elektroinstalace.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Pro dohotovení se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních prací. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.