



NÁZEV AKCE	V1381/1382/1398 - modernizace vedení	Č.STAVBY: 1020001721
		Č.OBJ: 4501240560
STAVEBNÍK	E.ON Distribuce, a.s., F.A. Gerstnera 2151/6, 370 01 Č. Budějovice	
STATUS/STUPEŇ	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)	
ČÁST	D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	
ZHOT. DOKUMENTACE	Elektrovod a.s. – Slovenská republika, odštěpný závod, Čechova 395/59, 370 01 České Budějovice	
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. Josef Chaloupka, chalouka@elektrovod.eu	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	EV 461-20-876	
ZOD. PROJEKTANT	Ing. Josef Chaloupka	DATUM: 12/2020
VYPRACOVAL	Ing. Josef Chaloupka	ČÍSLO VÝKRESU:
KONTROLOVAL	Ing. Vít Brůžek	D.2 b) - 09
MÍSTO STAVBY	V1381/82/98	KÓD LOKALITY:
SO/PS	SO 01.2	TAB-PLA-VES
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00002	ARCHIVNÍ ČÍSLO:
DRUH DOKUMENTU	ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	Uzemnění	STRÁNKA / CELKEM:
		1 / 5

V této části projektové dokumentace je řešeno provedení uzemnění pro nové stožáry.

U celokovových stožárů s betonovým základem v běžné trase v lokalitách s rezistivitou půdy do 150 Ωm (do 100 Ωm u podpěrných bodů do vzdálenosti 800 m před rozvodnou) se stožáry považují *spolehlivě uzemněné svými patkami* a strojené zemniče se nezřizují (PNE 33 3300 ed.2, čl. 6.1.3.3).

Odpory uzemnění jednotlivých podpěrných bodů (s odpojeným zemnicím lanem) nemají překročit za příznivých půdních podmínek následující hodnoty

u vedení s jmenovitým napětím 110 kV v oblastech s nižší hustotou úderů blesků do země (menší než 3 blesky/rok.km²)

- 15 Ω u podpěrných bodů v běžné trase
- 10 Ω u podpěrných bodů do vzdálenosti 800 m před rozvodnou

u vedení s jmenovitým napětím 110 kV v oblastech s vyšší hustotou úderů blesků do země (větší než 3 blesky/rok.km²) a u vedení s vyššími požadavky na provozní spolehlivost

- 10 Ω u podpěrných bodů v běžné trase
- 7 Ω u podpěrných bodů do vzdálenosti 800 m před rozvodnou

Vyšší hodnoty odporu uzemnění je možno připustit jen při nepříznivých půdních podmínkách. Nejvyšší hodnoty odporu uzemnění jednotlivých podpěrných bodů v běžné trase pak nemají být vyšší než hodnoty v tabulce

Rezistivita půdy (Ωm)		Odpor uzemnění (Ω)
Nad	Do	
500	1000	20
1000	2000	30

Nemá-li u vedení se zemnicím lanem jednotlivý podpěrný bod hodnotu odporu uzemnění uvedenou výše a nelze-li tohoto odporu dosáhnout běžným způsobem, může být odpor uzemnění maximálně tří za sebou následujících podpěrných bodů až 50 Ω za předpokladu, že několik sousedních podpěrných bodů má hodnotu odporu uzemnění podle výše uvedených požadavků.

Pro uzemnění ocelových příhradových stožárů elektrických vedení se využívá jako hlavní zemnič přirozený základový zemnič, tvořený základovým dílem ocelového stožáru v betonovém základu, u pilířových armovaných základů též ocelovou výztuží základů, spojenou zemnicím páskem se základovým dílem stožáru.

Při provádění inženýrskogeologického průzkumu bylo současně provedeno měření zemních odporů. Měřené zemní odpory byly stanoveny pomocí měřiče zemních odporů Metra PU 430 Wernerovou čtyřbodovou metodou. Výsledky měření jsou součástí závěrečné zprávy o výsledcích inženýrskogeologického průzkumu (IGP) zpracované firmou Geologie a geotechnika Ing. Martin Janda, Luční 434, 382 03 Křemže.

Tabulka naměřených zemních odporů ze zprávy IGP

Bod	Měřený zemní odpor při vzdálenosti elektrod b (Ω)			Měrný zemní odpor p při vzdálenosti elektrod b při uvažování počasí (Ωm)			Pčasí v době měření, popis povrchu měřené plochy, poznámka		
	1m	3m	6m	1m	3m	6m	Teplota °C	Pčasí	Popis
1	16	3,5	1,9	130,7	130,7	85,8	21	Jasno	Pole
2	16	4,2	2,9	130,7	102,9	142,1	21	Oblačno	Pole
3	5,3	4,3	3,4	43,3	105,4	166,6	21	Oblačno	Pole
4	22	12	8,4	179,7	294,1	411,7	21	Jasno	Pole
5	53	13	7,5	432,9	318,6	367,6	21	Jasno	Pole
29	14	3,3	1,8	114,4	80,9	88,2	21	oblačno	Pole

Na základě naměřených zemních odporů byl určen předpokládaný rozsah uzemnění nových stožárů. Rozsah uzemnění jednotlivých stožárů je navržen tak, aby nebyly překročeny hodnoty odporu uzemnění.

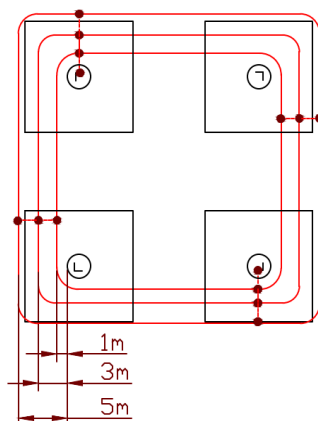
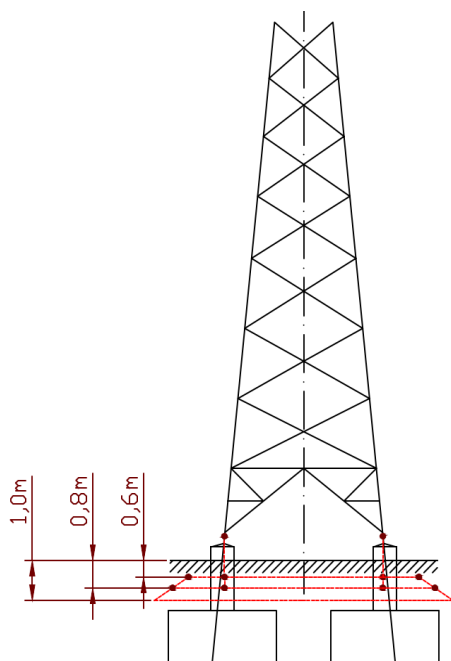
Uzemnění nových stožárů bude provedeno pomocí dvou nebo tří ekvipotenciálních obvodových zemničů, viz tabulka. Použití paprskového nebo obvodového zemniče se neuvažuje.

St.č.	Kruhové zemniče	Paprskové zemniče	Obvodové zemniče
1	2	ne	ne
2	3	ne	ne
3	2	ne	ne
4	3	ne	ne
5	3	ne	ne
29	2	ne	ne

Provedení ekvipotencionálních zemničů

Vodorovné zemniče budou zhotoveny z pozinkovaného pásu FeZn 30x4 mm dle výkresu.

První vodorovný zemnič bude umístěn ve vzdálenosti přibližně 1 m od vnější stěny prvního stupně základu stožáru a bude uložen v hloubce 0,6 m. Druhý vodorovný zemnič bude umístěn ve vzdálenosti přibližně 3 m od stěny kruhového základu a bude uložen v hloubce 0,8 m. Třetí zemnič pak ve vzdálenosti 5 m a v hloubce 1 m. Na st.č. 5 budou prahy provedeny stejným způsobem s tím, že zemniče budou uříznuty podél budovy ve vzdálenosti cca 0,75 m. Jednotlivé ekvipotenciální prahy budou spojeny na 4-řech místech a propojeny svorkami pas – pas SR 02. Zemní pásky budou nakonec připojeny na úhlopříčné stojiny na připravené příložky pomocí 2 ks šroubů M 10 x 35.



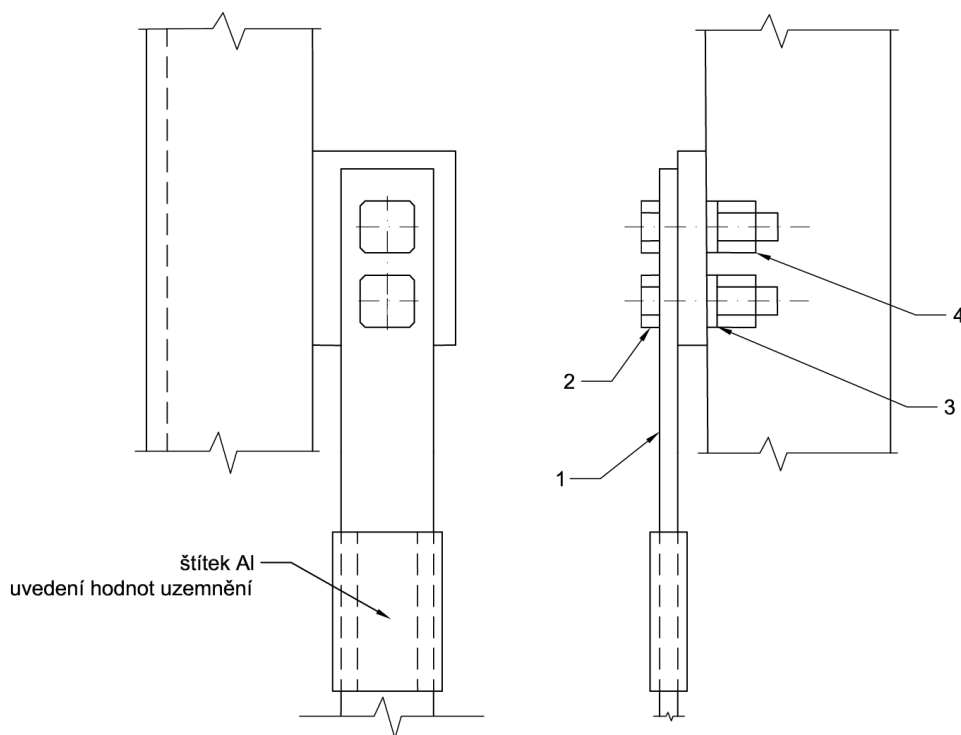
Připojení zemniče ke stožáru

Spoj uzemňovací destička-zemní pásek musí být po připojení zemního pásku ošetřen nátěrem proti korozi v souladu s ČSN 33 2000-5-54 (suspenze SA4 - gumoasfalt). V nadzemní části bude přívod k zemniči opatřen nátěrem pruhy v kombinaci barev žluté a zelené v délce cca 5 cm. Nátěr uzemnění bude proveden 2-vrstvým rozpouštědlovým ONS.

Přívod k zemní příchytce je veden po povrchu nového betonového základu. Provedení zemního pásku musí být v dostatečné vzdálenosti (min. 5 cm) od nadzemní části betonové hlavy základové konstrukce, aby bylo možné osazovat měřící zařízení. Přejít zemní pásky do země musí být ošetřen ochranným nátěrem 20 cm nad i pod zem (suspenze SA4 – gumoasfalt).

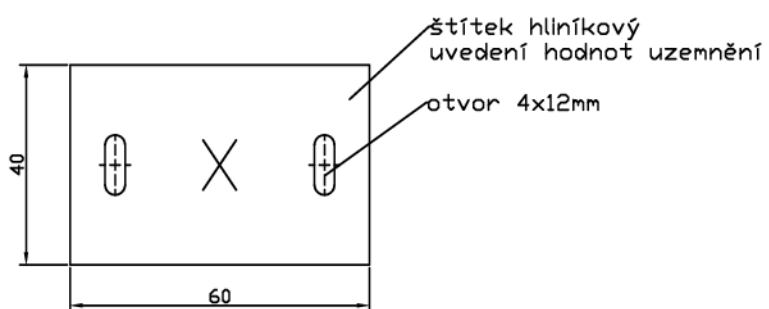
Svod zemního pásku bude uložen do drážky pro zemní pásek. Drážka pro zemní pásek o rozměrech 40x20 mm bude zhotovena při betonáži základů. U každého stožáru budou při betonáži zřízeny dvě drážky pro zemní pásek umístěné úhlopříčně – viz. Soupis základů.

Na každý zemní pásek bude upevněn hliníkový štítek s hodnotou zemního odporu pásku naměřenou při stavbě. Hodnota zemního odporu pásku naměřená při stavbě bude zaokrouhlena s přesností na jedno desetinné místo a bude na štítku vyražena. Hliníkový štítek se upevní na zemní pásku viz. výkres.



Poz.	Název materiálu	Číslo materiálu
1	Ocelový pásek pozinkovaný 30 x 4 mm	133 511 373 971
2	Šroub hrubý pozinkovaný M 10 x 35	ČSN 02 1303.15
3	Podložka pružná pozinkovaná pro M 10	ČSN 02 1740.15
4	Matice hrubá pozinkovaná M 10	ČSN 02 1601.15

Označovací štítek s hodnotou uzemnění



X - hodnota uzemnění (Ω)
(zaokrouhleno na jedno
desetinné místo)

