

Podpora pro návrh strojeného uzemnění zařízení distribuční soustavy

Projektant - Jméno Příjmení	Milan Brejcha		Datum	1.11.2023	Σ Sonda [ks]	0	Σ Tyč [ks]	0	764,7	← Celkový součet uvažovaného množství zemniče [m] (páska FeZn 30x4 mm)	eg·d
Číslo stavby	1040015548	Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí						0,7	← Inverzní součet převrácených hodnot "R _e vypočítané". Celkový zemní odpor vodiče PEN včetně uzemnění uzlu zdroje R _g [Ω]. Nesouvisí s uzemněním v síti VN !	
ÚS, TS, č.bodu VN, č.bodu NN, č.popsné, č.provozní, kabelová skřín	Měrný odpor půdy ρ _s [Ωm]	Druh zařízení / zemniče	Počet ekvipot. kruhů	Počet páskových paprsků	Tyčový zemnič Sonda[ks] Tyč[ks]		Σ FeZn páska [m]	R _e dovolené uvažované [Ω]	R _e vypočítané [Ω]	Vyhodnocení stanovené na základě výsledku výpočtů R _e a/nebo limitního množství zemniče. Dle potřeby - upřesnit.	Poznámka Dle potřeby - doplnit, upřesnit, upravit ...
JISKŘIŠTĚ poz. 2 přípojka Tržní	249	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	115,4	17,9	Nevyhovuje-li RE Vypočítané vůči RE max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 5 spojka Hlavatce	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
PT1926 poz. 39 odbočka město	249	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	42,5	115,4	15,3	Nevyhovuje-li RE Vypočítané vůči RE max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	NE
PT1033 poz. 37 odbočka město	249	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	115,4	17,9	Nevyhovuje-li RE Vypočítané vůči RE max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 35 odbočka město	249	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	115,4	17,9	Nevyhovuje-li RE Vypočítané vůči RE max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	NE
PT0525 poz. 26 odbočka město	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 25 odbočka město	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
PS poz. 23 odbočka město	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	42,5	72,1	11,4	Vyhovuje	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 16 odbočka město	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 14 odbočka město	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 5 odbočka město	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
PT0367 poz. 1 odbočka město	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
ÚO poz. 41 kmenové vedení	249	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	42,5	115,4	15,3	Nevyhovuje-li RE Vypočítané vůči RE max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 132 kmenové vedení	249	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	115,4	17,9	Nevyhovuje-li RE Vypočítané vůči RE max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 135 kmenové vedení	249	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	42,5	115,4	15,3	Nevyhovuje-li RE Vypočítané vůči RE max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	NE
PT0138 poz. 137 kmenové vedení	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 142 kmenové vednei	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
JISKŘIŠTĚ poz. 148 kmenové vedení	187	Úsekový spínač / Svodič přepětí	2	0	NE	NE	36,3	72,1	13,3	Vyhovuje	NE
TS NETOLICE PRÁDELNA poz. TS	249	TS Vnitřní / obvodové zemniče, ekvipot. práh	NE	1	NE	NE	66,9	5,0	8,6	Vyhovuje	NE
JB poz. 01	249	Páskový zemnič	NE	1	NE	NE	20,0	15,0	21,2	Vyhovuje	NE
Zpět											

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Břejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKŘIŠTĚ poz. 2 přípojka Tržní	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		249
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

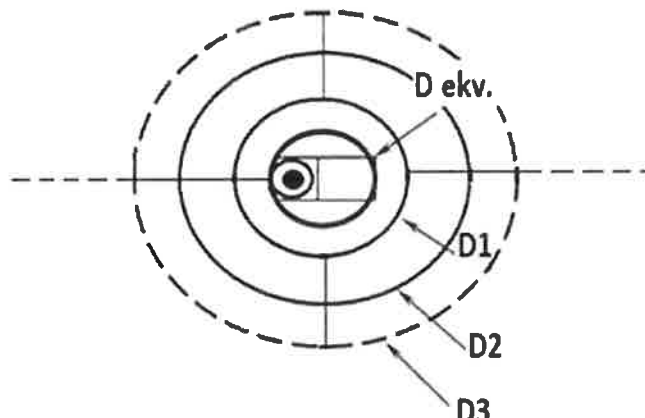
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)		65	
Dovolené dotykové napětí U_{Tp} [V]		150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2	
Dekv. [m]	0,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p	— +	0	

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění	
U_{TP} 75 V	
U_{TP} 150 V	
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá	

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu	
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný	0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový	1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídavné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	115,4
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	17,9
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	23,2
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Nevyhovuje-li R_E Vypočítané vůči R_E max. Dovolené - přidej FeZn ekvipot. kruh nebo jiné opatření	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
$D1$ [m]	$D2$ [m]	$D3$ [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	143,7
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	110,5

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru			Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,0		

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKŘIŠTĚ poz. 5 spojka Hlavatce	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

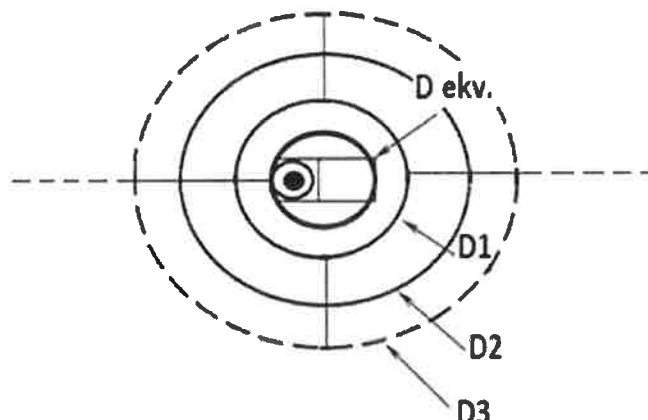
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	104	
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2
D _{ekv.} [m]	0,5	Délka L_p [m] 20
Počet paprsků n_p	— +	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,3

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	PT1926 poz. 39 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		249
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

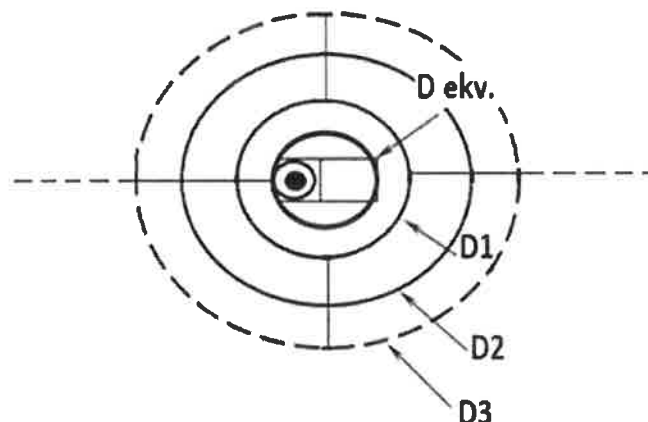
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy D_{ekv} , zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)		65	
Dovolené dotykové napětí U_{Tp} [V]		150	
Počet ekvipot. kruhů	— +		2
Dekv. [m]	1,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p		— + 0	

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanovené (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné D_{ekv} dle podpěrného bodu
D_{ekv} . Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
D_{ekv} . Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obutí. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	115,4
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	15,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	19,9
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Nevyhovuje-li R_E Vypočítané vůči R_E max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		42,5
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
3,5	7,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	143,7
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	110,5

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Přirozený zemní odpor základového dílu ocelové konstrukce příhradového stožáru v betonové směsi v zemi dle zadaného měrného odporu půdy [Ω]		26,0
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,3	Společný zemní odpor základového dílu příhradového stožáru a vypočítaného uvažovaného strojeného zemniče [Ω] 9,6

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	PT1033 poz. 37 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		249
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

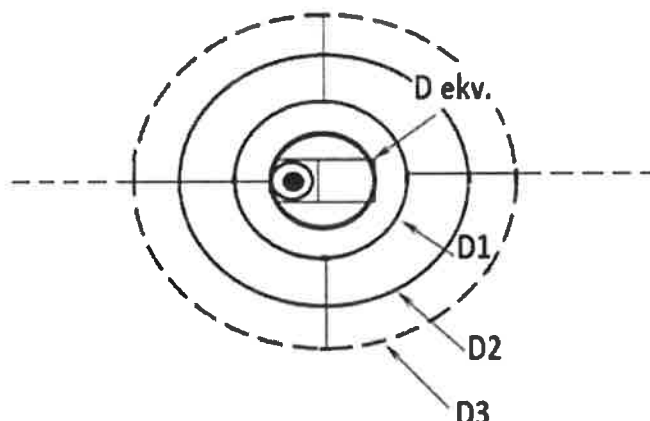
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsku L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	65		
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150		
Počet ekvipot. kruhů	—	+	2
Dekv. [m]	0,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p	—	+	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění	
U_{TP} 75 V	<input type="radio"/>
U_{TP} 150 V	<input type="radio"/>
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá	<input type="radio"/>

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu	
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný	0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový	1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO. K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídavné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	115,4
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	17,9
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	23,2
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Nevyhovuje-li R_E Vypočítané vůči R_E max. Dovolené - přidej FeZn ekvipot. kruh nebo jiné opatření	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	143,7
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	110,5

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče		
Hloubka vetknutí L [m]	—	+	2,3

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKŘIŠTĚ poz. 35 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		249
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

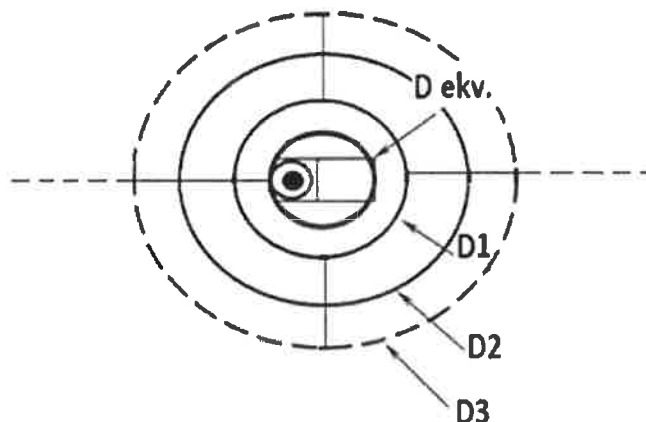
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy D_{ekv} , zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)		65	
Dovolené dotykové napětí U_{Tp} [V]		150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2	
Dekv. [m]	0,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p	— +	0	

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění	
U_{TP} 75 V	
U_{TP} 150 V	
U_{TP} nestanovené (0) - místa odlehlá	

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu	
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný	0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový	1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obutí. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	115,4
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	17,9
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	23,2
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Nevyhovuje-li R_E Vypočítané vůči R_E max. Dovolené - přidej FeZn - ekvipot. kruh nebo jiné opatření	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	143,7
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	110,5

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru			Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,3		

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	PT0525 poz. 26 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

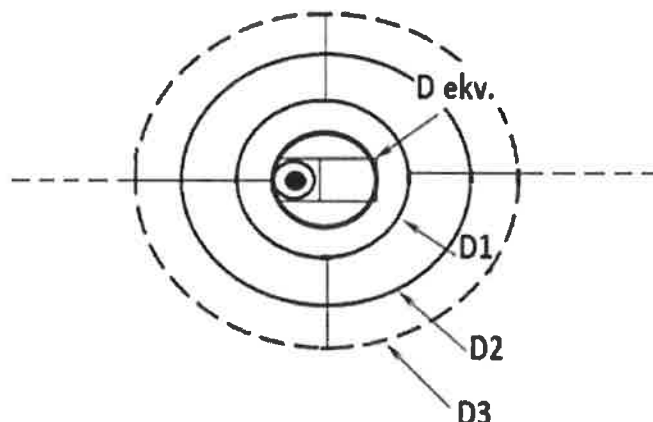
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy D_{ekv} , zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	104	
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2
D_{ekv} [m]	0,5	Délka L_p [m] 20
Počet paprsků n_p	— +	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné D_{ekv} dle podpěrného bodu
D_{ekv} . Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
D_{ekv} . Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídavné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Náповěda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,3

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKŘIŠTĚ poz. 25 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

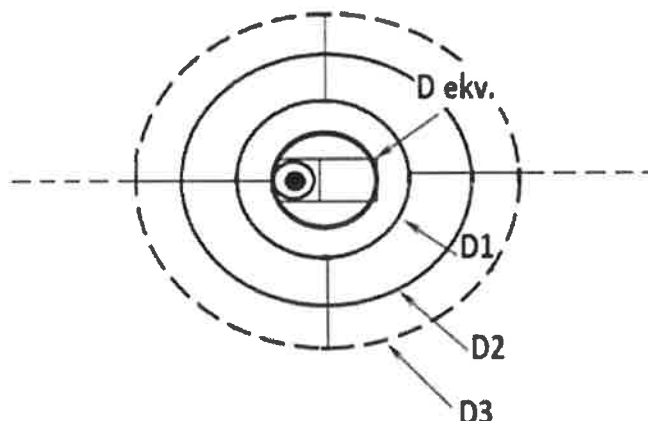
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsku L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)		104	
Dovolené dotykové napětí U_{Tp} [V]		150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2	
Dekv. [m]	0,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p		— +	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,3

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	PS poz. 23 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

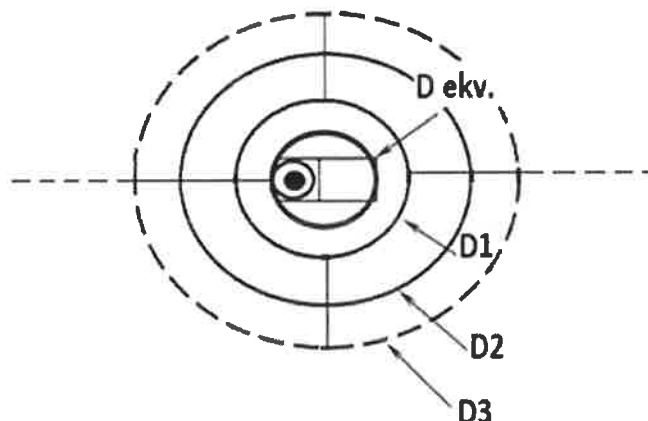
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsku L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	104		
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150		
Počet ekvipot. kruhů	—	+	2
D _{ekv.} [m]	1,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p	—	+	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	11,4
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	23,7
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		42,5
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
3,5	7,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejblíže parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Přirozený zemní odpor základového dílu ocelové konstrukce příhradového stožáru v betonové směsi v zemi dle zadaného měrného odporu půdy [Ω]		19,4
Hloubka vetknutí L [m]	—	+	2,3
Společný zemní odpor základového dílu příhradového stožáru a vypočítaného uvažovaného strojeného zemniče [Ω]			7,2

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKŘIŠTĚ poz. 16 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

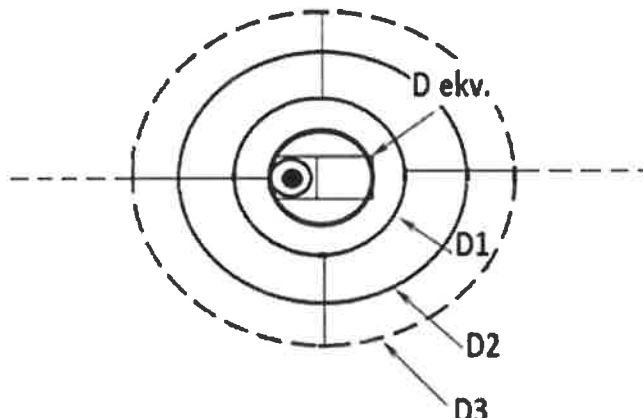
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	104
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150
Počet ekvipot. kruhů	— + 2
D _{ekv.} [m]	0,5
Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p	— + 0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídavné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče		
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,6	

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKŘIŠTĚ poz. 14 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

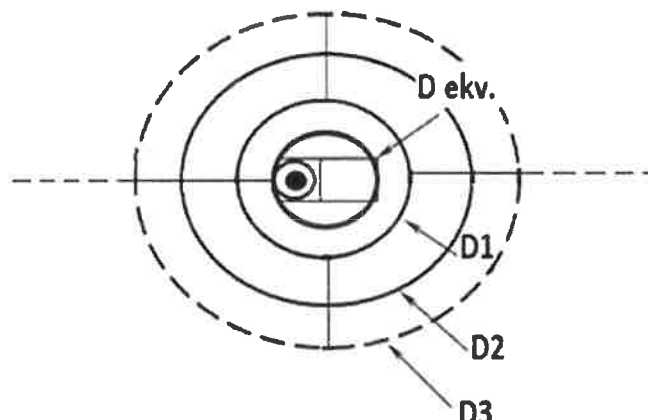
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy D_{ekv} , zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	104
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150
Počet ekvipot. kruhů	— + 2
D_{ekv} [m]	0,5
Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p	— + 0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění	
U_{TP} 75 V	<input type="radio"/>
U_{TP} 150 V	<input type="radio"/>
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá	<input type="radio"/>

Zvolit příslušné D_{ekv} dle podpěrného bodu	
D_{ekv} . Sloup betonový, dřevěný	0,5 m
D_{ekv} . Stožár příhradový	1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče		
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,3	

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKŘIŠTĚ poz. 5 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

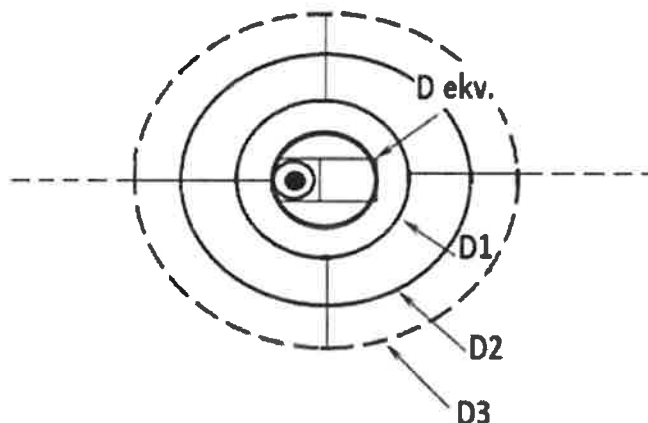
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsku L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)		104	
Dovolené dotykové napětí U_{Tp} [V]		150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2	
Dekv. [m]	0,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p		— +	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění	
U_{TP} 75 V	
U_{TP} 150 V	
U_{TP} nestanovené (0) - místa odlehlá	

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu	
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný	0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový	1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obutí. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídavné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,3

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	PT0367 poz. 1 odbočka město	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

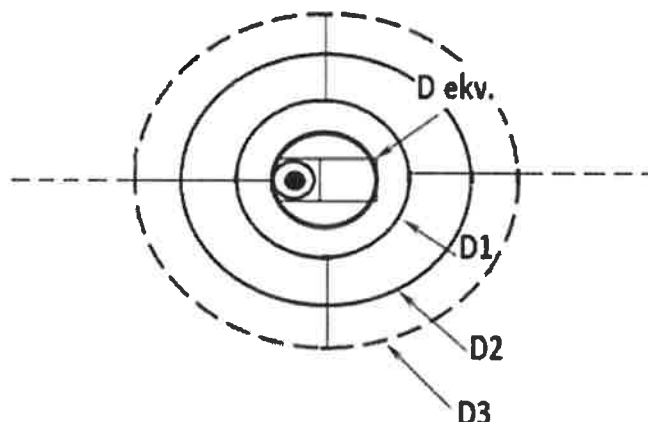
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	104
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150
Počet ekvipot. kruhů	— + 2
$D_{ekv.}$ [m]	0,5
Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p	— + 0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění	
U_{TP} 75 V	<input type="radio"/>
U_{TP} 150 V	<input type="radio"/>
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá	<input type="radio"/>

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu	
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný	0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový	1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,3

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	ÚO poz. 41 kmenové vedení	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		249
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

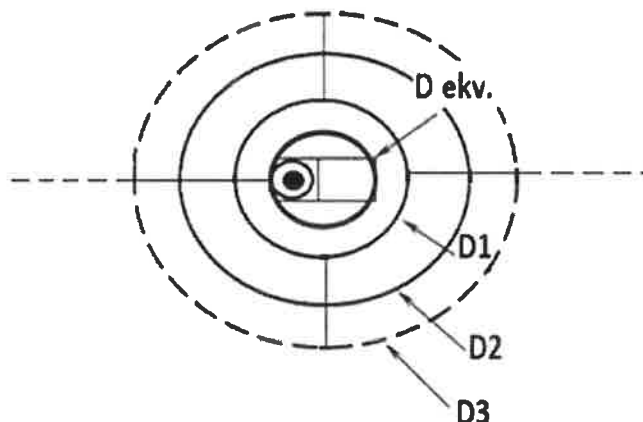
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	65
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150
Počet ekvipot. kruhů	— + 2
$D_{ekv.}$ [m]	1,5
Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p	— + 0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	115,4
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	15,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	19,9
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Nevyhovuje-li R_E Vypočítané vůči R_E max. Dovolené - přidej FeZn ekvipot. kruh nebo jiné opatření	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		42,5
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
3,5	7,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	143,7
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	110,5

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Přirozený zemní odpor základového dílu ocelové konstrukce příhradového stožáru v betonové směsi v zemi dle zadaného měrného odporu půdy [Ω]	24,7
Hloubka vetknutí L [m]	— + 2,6	Společný zemní odpor základového dílu příhradového stožáru a vypočítaného uvažovaného strojeného zemniče [Ω]
		9,4

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKRISTE poz. 132 kmenové vedení	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		249
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

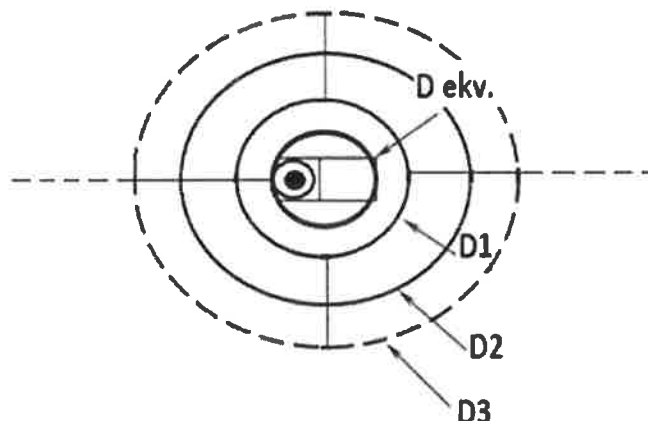
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy D_{ekv} , zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	65	
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2
D_{ekv} [m]	0,5	Délka L_p [m] 20
Počet paprsků n_p	— +	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné D_{ekv} dle podpěrného bodu
D_{ekv} . Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
D_{ekv} . Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obutí. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	115,4
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	17,9
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	23,2
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Nevyhovuje-li R_E Vypočítané vůči R_E max. Dovolené - přidej FeZn ekvipot. kruh nebo jiné opatření	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	143,7
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	110,5

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,6

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKRISTE poz. 135 kmenové vedení	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		249
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

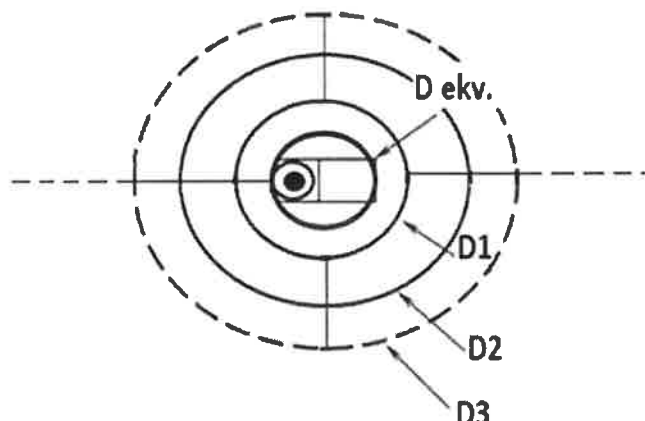
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsku L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)		65	
Dovolené dotykové napětí U_{Tp} [V]		150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2	
Dekv. [m]	1,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p		— +	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídavné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	115,4
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	15,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	19,9
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Nevyhovuje-li R_E Vypočítané vůči R_E max. Dovolené - přidej FeZn ekvipot. kruh nebo jiné opatření	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		42,5
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
3,5	7,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	143,7
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	110,5

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Přirozený zemní odpor základového dílu ocelové konstrukce příhradového stožáru v betonové směsi v zemi dle zadaného měrného odporu půdy [Ω]		24,7
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,6	Společný zemní odpor základového dílu příhradového stožáru a vypočítaného uvažovaného strojeného zemniče [Ω] 9,4

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	PT0138 poz. 137 kmenové vedení	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum
					21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

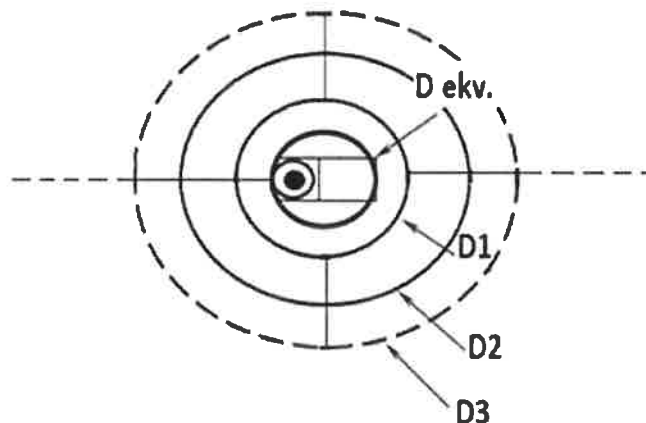
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsku L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I _c [A] (ve výpočtu uvažován I _{RES} dovolený)		104	
Dovolené dotykové napětí U _{TP} [V]		150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2	
Dekv. [m]	0,5	Délka L _p [m]	20
Počet paprsků n _p	— +	0	

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění	
U_{TP} 75 V	<input type="radio"/>
U_{TP} 150 V	<input type="radio"/>
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá	<input type="radio"/>

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu	
D _{ekv.} Sloup betonový, dřevěný	0,5 m
D _{ekv.} Stožár příhradový	1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obutí. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče		
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,6	

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKRISTE poz. 142 kmenové vedení	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

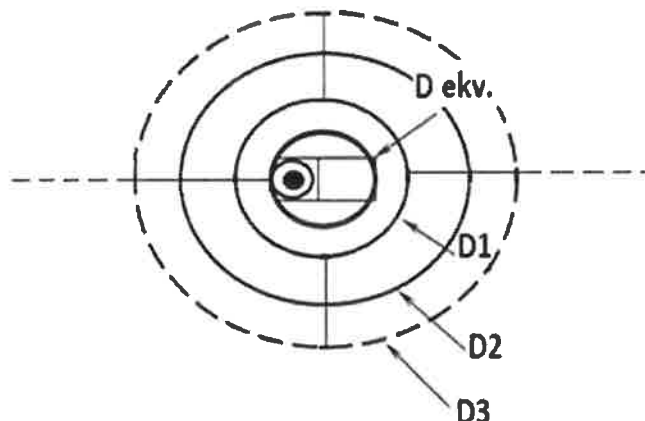
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsků L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy $D_{ekv.}$, zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)	104	
Dovolené dotykové napětí U_{TP} [V]	150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2
$D_{ekv.}$ [m]	0,5	Délka L_p [m] 20
Počet paprsků n_p	— +	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné $D_{ekv.}$ dle podpěrného bodu
$D_{ekv.}$ Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
$D_{ekv.}$ Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládané dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,5 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,6

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Číslo bodu / Číslo provozní →	JISKRISTE poz. 148 kmenové vedení	Úsekový spínač / Svodič přepětí	Datum 21.09.23

Zadat vstupní hodnoty

Zadat rezistivitu půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		187
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		

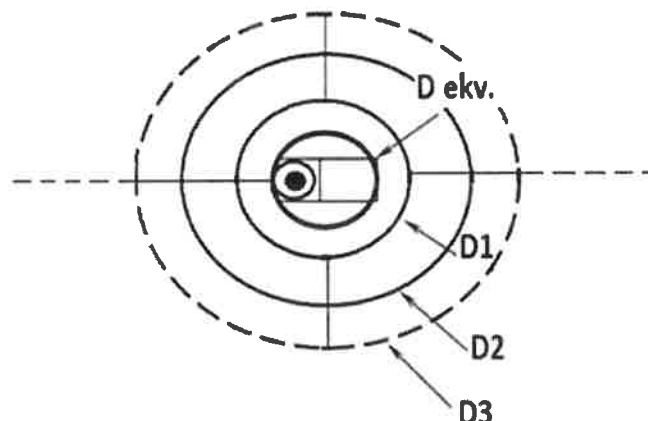
Hodnoty - Rezistivita půdy ρ_E + Kapacitní proud I_c + Délka paprsku L_p , zadat ručně.

Hodnoty - Počet ekvipot. kruhů + Počet paprsků + Dovolené dotykové napětí U_{TP} + Ekvivalentní průměr plochy D_{ekv} , zvolit z přednastavené volby

Zadat kapacitní proud oblasti I_c [A] (ve výpočtu uvažován I_{RES} dovolený)		104	
Dovolené dotykové napětí U_{Tp} [V]		150	
Počet ekvipot. kruhů	— +	2	
Dekv. [m]	0,5	Délka L_p [m]	20
Počet paprsků n_p		— +	0

Zvolit příslušné U_{TP} dle místa umístění
U_{TP} 75 V
U_{TP} 150 V
U_{TP} nestanoveno (0) - místa odlehlá

Zvolit příslušné D_{ekv} dle podpěrného bodu
D_{ekv} . Sloup betonový, dřevěný 0,5 m
D_{ekv} . Stožár příhradový 1,5 m



Venkovní vedení v místech jako jsou hřiště, plavecké bazény, kempy, rekreační plochy a podobná místa, kde se mohou shromažďovat lidé s bosýma nohama. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 75 V

Venkovní vedení ve městech, obcích, v místech zastavěných nedaleko měst a obcí – místa, kde lze rozumně předpokládat, že lidé jsou obuti. Předpokládáné dotykové napětí U_{TP} 150 V

Venkovní vedení v místech odlehlých U_{TP} NESTANOVENO.

K zjištění U_{TP} a příslušného max R_E výpočtem, je uvažována

- velikost impedance lidského těla Z_T
- přídatné rezistence
- koeficient zohledňující plochu podrážek bot s působícím zatížením váhy člověka
- měrný odpor půdy
- dovolený zbytkový kapacitní proud

Výsledky výpočtu

Intravilán - místa zastavěná U_{TP} 75V nebo 150V	
Uzemnění R_E - max. Dovolené [Ω]	72,1
Uzemnění R_E - Vypočítané [Ω]	13,3
Kontrola U_{TP} [V] příslušné k R_E vypočítanému	27,6
Nápověda k vyhodnocení uzemnění pro U_{TP} 75V nebo 150V	
Vyhovuje	

Materiál na uzemnění FeZn [m]		36,3
Tyče (1,6 m)		NE
Rozměry ekvipot. kruhů		
D1 [m]	D2 [m]	D3 [m]
2,5	6,5	NE

Extravilán - místa odlehlá	
U_{TP} místa odlehlá [V]	139,0
Max. R_E [Ω] (ekvipotenciální kruhy)	66,8

Zpět

Zvolit nejbližší parametr hloubky vetknutí základového dílu do země dle specifikace příhradového stožáru	Sloup betonový nebo dřevěný. Základová část podpěrného bodu nemá charakter přirozeného náhodného zemniče	
Hloubka vetknutí L [m]	— +	2,6

Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí			Projektant	Milan Brejcha	
Číslo stavby	1040015548	Provozní označení / provozní číslo	TS NETOLICE PRÁDELNA poz. TS	TS Vnitřní	Datum	21.09.23

Vstupní hodnoty

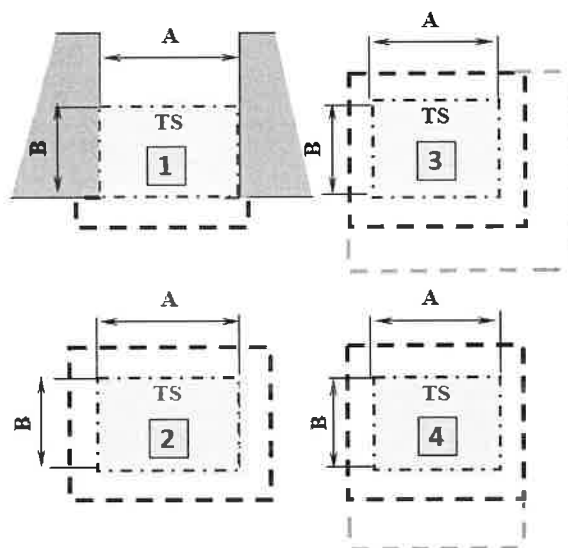
Měrný odpor půdy			
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]			249
ρ_S do hloubky 3 m [Ωm]			
Vnější rozměry (půdorys) trafostanice			
Délka A [m]	3,8	Šířka B [m]	2,5

Zvolit tvar zemnicí soustavy			
Varianta (1, 2, 3, 4)	—	+	4
Paprsky o délkách L_p [m]	20		
Počet paprsků n_p	—	+	1

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

Nelze-li dosáhnout parametru uzemnění R_A 5 Ω pracovního středu zdroje (uzlu), není třeba pro uzemnění tvořené zemnicími pásy FeZn 30x4 mm, klást zemnicí pásy o celkové délce pásku větší než 50 m

Možné varianty - tvary zemniců v závislosti na prostorovém omezení



Výsledky výpočtu

Výsledný odpor uzemnění	
R_A stanovené v PNE 33 0000-1 [Ω]	5,0
R_A vypočítané [Ω]	8,65

Nápověda k vyhodnocení zemnicí soustavy. Uvažuj R_A vypočítané, nebo limitní množství FeZn (páska 30x4 mm)

Vyhovuje	
Materiál na uzemnění - množství	
FeZn [m]	66,9
Tyče (1,5 m)	NE

Legenda: (páska FeZn 30x4 mm)

- Strojený zemnič uložený pod obvodem základového betonového tělesa objektu TS. Uložen v zemině cca 0,1 m pod kamenitým štěrkem. Propojen s obvodovým zemničem.
- Obvodový zemnič (práh - pro řízení potenciálu) ve vzdálenosti cca. 1 m od objektu TS v hloubce cca. 0,6 m.
- Před vstupy / dveřmi objektu TS realizovat ekvipotenciální práh (řízení potenciálu) ve vzdálenosti cca. 2 m od obvodového zemniče v hloubce cca. 0,8 m. (je-li prostorově umožněno)

Zpět

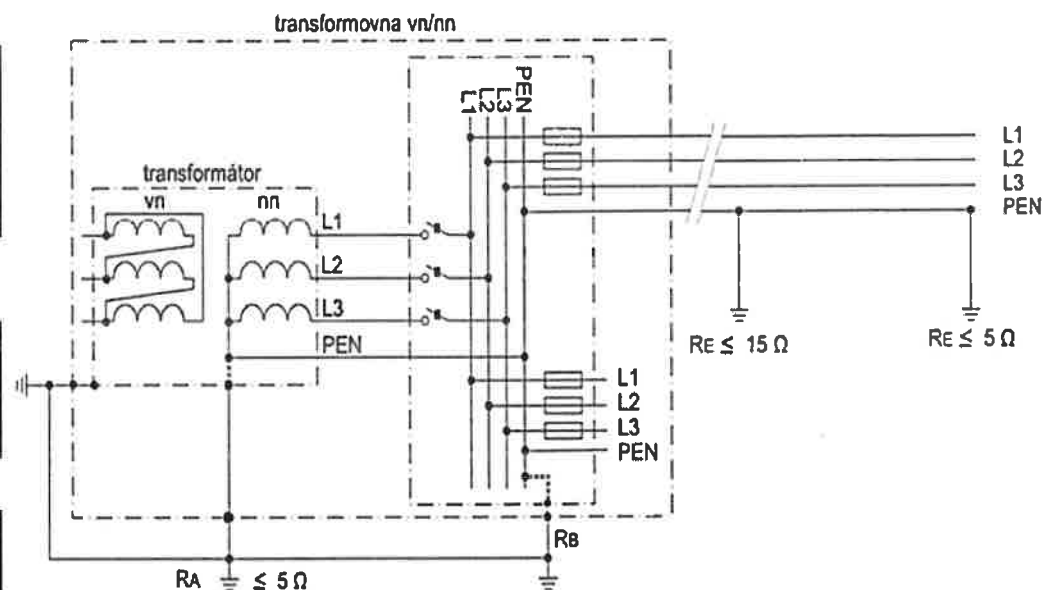
Název stavby	VN Netolice: Rek.3-Netolice a okolí				Projektant	Milan Brejcha
Číslo stavby	1040015548	Umístění zemniče	JB poz. 01	Páskový zemnič	Datum	21.09.23

Vstupní hodnoty

Rezistivita půdy		
ρ_E do hloubky 1,5 m [Ωm]		249
ρ_E do hloubky 3 m [Ωm]		
Zvolit R_E dovolené [Ω]	— +	15

Zadat délku L_p paprsku FeZn [m]		20
Volba počtu paprsků n_p	— +	1

Rychlé zjištění měrného odporu půdy dle uloženého množství zemniče a naměřené hodnoty zemního odporu zemniče		
Zadat změřenou hodnotu zemniče [Ω]		0
Zadat celkové množství zemniče [m]		20
Rezistivita půdy [Ωm]		0
Není uvažováno s koeficienty využití kombinace paprsků		



ČSN 33 2000-5-54

V síti TN mají mít jednotlivé uzemnění vodiče PEN, pokud se jedná o síť TN-C, odpor uzemnění nejvýše 15 Ω ; není však třeba klást zemničí pásy (FeZn 30x4 mm) o celkové délce větší než 20 m nebo jiné rovnocenné zemniče. Na konci vedení a odboček sítě a v uzlu zdroje má být odpor uzemnění nejvýše 5 Ω ; není však třeba klást zemničí pásy o celkové délce větší než 50 m nebo jiné rovnocenné zemniče.

Výsledky výpočtu

Výsledný odpor uzemnění	
R_E dovolené [Ω]	15
R_E vypočítané [Ω]	21,2

Nápověda k vyhodnocení zemničí soustavy. Uvažuj R_E vypočítané nebo limitní množství FeZn (páska 30x4 mm)	
Vyhovuje	
Materiál na uzemnění, množství	
FeZn [m]	20,0
Tyče (1,5 m)	NE