

1 OBSAH

2	ÚVODNÍ ÚDAJE	2
3	Popis objektu, funkční a technické řešení	3
3.1	Přehledná situace	3
3.2	Zdůvodnění objektu	4
3.3	Související stavební objekty (zajištěna koordinace)	4
3.4	Související stavby (zajištěna koordinace)	4
3.5	Podklady pro zpracování dokumentace	4
3.6	Použité normy a předpisy	4
3.7	Technické a funkční řešení	5
3.7.1	Základní technické údaje	5
3.7.2	Technické řešení	5
3.8	Zemní práce	6
3.9	Měření, zkoušky	6
3.10	Údržba a čištění	6
3.11	Projednání dokumentace	6
4	Zásady postupu výstavby	6
4.1	Stávající inženýrské sítě	7
5	Další požadavky na výstavbu	7
5.1	Požadavky na energie	7
5.2	Dočasný zábor	7
5.3	Geodetické zaměření skutečného provedení	7
5.4	Majetkoprávní vztahy	7
5.5	Věcné břemeno	7
5.6	Bezpečnost práce	7
6	Dopady na životní prostředí, vliv na vody, odpady	8

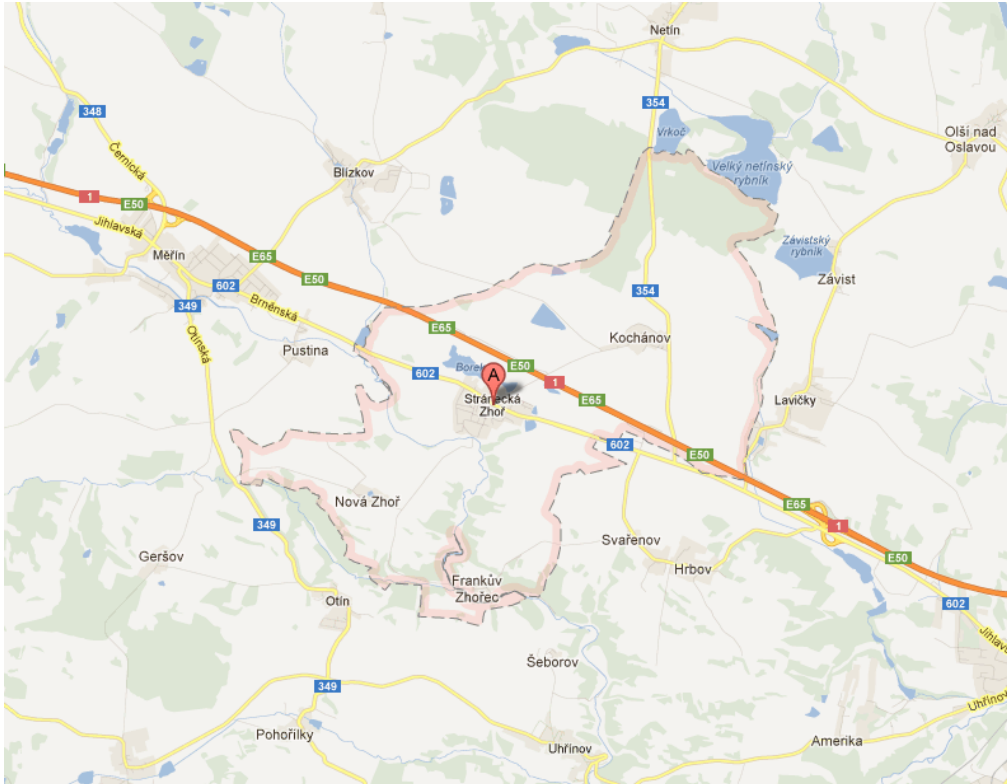
2 ÚVODNÍ ÚDAJE

Název stavby:	STRÁNECKÁ ZHOŘ - CHODNÍKY PODÉL SILNICE II/602
Název objektu:	SO 451 NASVĚTLENÍ CHODNÍKU U PROPUSTKU
Katastrální území (ČR):	Stránecká Zhoř
Místo stavby:	Stránecká Zhoř
Kraj (ČR):	Vysočina
Druh stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní souhlas (DÚS)
Stavebník:	Obec Stránecká Zhoř Stránecká Zhoř 35, 594 42 p. Měřín IČ: 00 59 98 41
Zodpovědný projektant:	Ing. Pavel Gerych autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb specializace elektrotechnická zařízení ČKAIT - 1000694, (SPOJING – projekční kancelář) Mostecká 15, 614 00 Brno IČ: 47 40 71 91
Budoucí majetkový správce:	Obec Stránecká Zhoř Stránecká Zhoř 35, 594 42 p. Měřín IČ: 00 59 98 41
Účel stavby:	Veřejné osvětlení místní komunikace, zvýšení bezpečnosti dané lokality.

3 POPIS OBJEKTU, FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Přehledná situace

Situace širších vztahů



Situace lokality



3.2 Zdůvodnění objektu

V rámci novostavby chodníků v obci Stránecká Zhoř podél silnice II/602 bude na konci obce vybudováno veřejné osvětlení podél nového chodníku směrem k navrhovanému propustku za obcí.

3.3 Související stavební objekty (zajištěna koordinace)

C 120 SPOLEČNÁ STEZKA PRO PĚŠÍ A CYKLISTY

3.4 Související stavby (zajištěna koordinace)

Nejsou..

3.5 Podklady pro zpracování dokumentace

- aktuální koordinační situace, zpracovatel Dopravoprojekt Ostrava spol. s r.o.
- podklady o stávajícím stavu VO, převzaty od pana Janů – smluvního technika VO
- podklady od správců inženýrských sítí
- koordinace s ostatními projekčními specialisty
- terénní průzkum projektanta

3.6 Použité normy a předpisy

Projektová dokumentace odpovídá následujícím předpisům a normám:

ČSN EN 13201-1	Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky
ČSN EN 13201-3	Osvětlení pozemních komunikací – Část 3: Výpočet
ČSN EN 13201-4	Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření
ČSN 33 2000	Elektrické instalace nízkého napětí – všechny související části
ČSN 33 3301-1	Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1 kV do AC 45 kV včetně - Část 1: Všeobecné požadavky - Společné specifikace
ČSN 73 60 05, vč. změn	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 60 06	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 72 10 06	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN 73 62 01	Projektování mostních objektů

3.7 Technické a funkční řešení

3.7.1 Základní technické údaje

Obecně:

Napěťová soustava rozvodu: 3 / PEN ~ 50Hz 3 x 230V / TN-C.

Napěťová soustava svítidel: 3 / N / PE ~ 50Hz 230V / TN-S.

Vnější vlivy okolí dle ČSN 33 2000-5-51 : AB8 + AD3.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku živých částí: polohou, izolací (ČSN 33 2000-4-41 ed.2).

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí: automatickým odpojením od zdroje, polohou, izolací (ČSN 33 2000-4-41 ed.2).

Námrazová oblast: střední.

Charakteristika zeminy: hlinitopísčité a jílovité.

Výpočtová únosnost zeminy: 0,1-0,3 MPa.

Třída osvětlení: S5 dle ČSN EN 13201-1.

Veřejné osvětlení:

Výška světelných bodů: 6m (sadové).

Počet nových stožárů VO: 2 ks.

Výložníky : bez výložníků.

Zdroje osvětlení : vysokotlaká sodíková výbojka 2x36W.

Jmenovitý příkon nových svítidel: 0,15 kW.

Typy použitých svítidel: výbojkové, MODUS LV 2x36W s předřadníkem, montáž na sadový stožár.

Typy svítidel v souladu se stávajícími svítidly v obci.

Typy použitých stožárů: sadové dl. 6m, žárový zinek s termoplastickou manžetou.

Kabeláže:

Nápojný bod: stávající nadzemní rozvod VO na podpěrných bodech E.ON – fázový kabel AES 50.

Použité napájecí kabely: CYKY-J 4x10 mm².

Použitý zemnicí vodič: pásek FeZn 30/4mm.

Uzemnění osvětlovacích stožárů: bude provedeno zemnicím FeZn 30/4, který bude uložen ve výkopu. Hodnota zemního odporu uzemnění musí být nejvýše 15 Ω na stožár.

Úsek bez regulace.

3.7.2 Technické řešení

Pro osvětlení chodníku, který vede v souběhu s komunikací II/602 směrem k Velkému Meziříčí, bude v rozsahu od posledního stožáru VO v obci směrem k novému propustku, který je vzdálen cca 70m od tohoto stožáru, vybudováno nové veřejné osvětlení. Osvětlení bude sloužit pro pěší, záměrem je osvětlit prostor kolem propustku z bezpečnostního hlediska.

Nové veřejné osvětlení se napojí na stávající vedení veřejného osvětlení na posledním stožáru VO (podpěrný bod E.ON) , který je situován na parc.č.77/49. Na tomto sloupu bude instalována pojistková skříň SP100, ze které bude vyveden kabel CYKY-J 4x10 do země. Osvětlení bude provedeno dvěma novými sadovými stožáry se svítidly MODUS LV 2x 36W. Stožáry budou přizemněny zemnicím páskem FeZn 30/4. Hodnota impedanční smyčky na posledním stožáru VO je 0,9ohm. Stávající nadzemní kabel AES 50 je v zapínacím rozváděči jištěn 16A jističem.

Trasa kabelu veřejného osvětlení je situována v nově navrženém chodníku podél silnice II/602.

Po skončení montáže nového veřejného osvětlení se provede dokumentace skutečného provedení stavby včetně vyhotovení výchozí revizní zprávy.

Stožáry budou ocelové bezpatkové, oboustranně žárově zinkované s PVC manžetou a budou umístěny cca 50cm od hrany chodníku.

Kabel bude v celé délce trasy uložen v plastové chráničce Ø63mm.

3.8 Zemní práce

Ve volném terénu bude kabel VO položen do výkopu 35x81cm, v chodníku do výkopu 35x46cm. Kabel bude uložen do chráničky KOPOFLEX 63/52. Krytí kabelu bude 0,7m ve volném terénu, 0,35m v chodníku a 1,0m v komunikaci. Trasa bude kryta výstražnou fólií š. 33cm barvy červené. Pod komunikací bude chránička 63mm zatažena navíc v chráničce DN 110.

Výkop pro patku bude mít průměr cca 700mm. Do výkopu se přivedou chráničky AROT a odbočka zemnění (zemnění bude vedeno kolem stožárů a v jejich těsné blízkosti se provede odbočka pomocí svorek, délka odbočky zemnění musí být taková, aby volný konec byl cca 300 mm nad povrchem). Chráničky a zemnění se nasunou do trubky a tato se zabetonuje. Ještě před tím se do ní vyříznou dva otvory 100 x 150 mm proti sobě. Po té se z vnitřní strany trubky zaříznou chráničky. Délka volných konců kabelů CYKY 4 x 10 přivedených chráničkami do trubky musí být cca 2 m.

Na dno trubky se nasype a zhutní cca 100 mocná vrstva drti 4-8 mm. Poté se vloží stožár (při vkládání se nasunou do montážních otvorů kabely), vystředí, ustaví a postupně se zasypává drtí, která se průběžně hutní. Horní konec trubky je ukončen vytvořením betonového líce, který zabraňuje zatékání vody. Horní vrstva betonu se uhladí a po vyzrání natře ochranným impregnačním nátěrem na beton.

Zához se provede vhodnou prosátou zeminou se zhutněním. Přebytečná zemina bude odvezena na veřejnou zemní skládku – deponii.

Přesah výstražné fólie musí být min. 30mm od krajních kabelů. Vzdálenost ostatních sítí musí odpovídat ČSN 736005/Z4. Trasa musí vést v min. vzdálenosti 1,5m od výsadby. Stožáry jsou navrženy min. 3m od výsadby.

3.9 Měření, zkoušky

Na kabelech NN bude provedena funkční zkouška. Celý systém VO podléhá výchozí el. revizi.

3.10 Údržba a čištění

Pro správnou funkci VO je nezbytné provádět 2x ročně čištění svítidel a následně kontrolu technického stavu. Výměna vyhořelých zdrojů se bude provádět skupinově podle možností provozovatele.

3.11 Projednání dokumentace

Projektová dokumentace byla projednána s majetkovým správcem.

4 ZÁSADY POSTUPU VÝSTAVBY

V předstihu musí být provedeno vybourání stávajících povrchů a příprava území. Výstavba nového VO bude probíhat za provozu stávajícího VO do doby přepojení.

4.1 Stávající inženýrské sítě

Stávající inženýrské sítě jsou v projektu převzaty a zakresleny z podkladů předaných generálním projektantem na základě zjištění a zákresu poloh dle údajů jejich správců.

Před začátkem provádění zemních prací je nutno zajistit jejich vytyčení správcem a viditelné označení po celou dobu výstavby objektu.

Pracovníci provádějící zemní práce musí být s druhem sítě, polohou, krytím a jeho ochrannými pásmy seznámeni a musí dodržovat platné předpisy pro práci v ochranných pásmech jednotlivých sítí.

V případě, že v rámci staveniště bude nutno přes kynetu přejíždět stavební technikou, musí zhotovitel provést překrytí trasy pro mechanickou ochranu (panel, plech apod.).

Pro vzájemný styk inženýrských sítí bezvýhradně platí ČSN 73 6005/Z4 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení".

Vytyčení nově položených sítí doposud ve správě zhotovitele se zajistí u hlavního zhotovitele stavby při předání staveniště.

5 DALŠÍ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU

5.1 Požadavky na energie

Celkový instalovaný příkon viz kap.3.7.1.

5.2 Dočasný zábor

Dočasný zábor pozemku pro objekt je řešen souhrnně pro celou stavbu, vytyčené hranice předá investor (resp. hlavní zhotovitel přímému zhotoviteli prací).

Na staveništi nebude skladován žádný materiál.

5.3 Geodetické zaměření skutečného provedení

Po skončení přeložky se v otevřené kyneti provede geodetické zaměření celého průběhu trasy v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Geodetické zaměření skut. provedení včetně opravené realizační dokumentace (DSPS) se předá správci po dokončení objektu.

5.4 Majetkoprávní vztahy

Po provedení stavby se provede bezúplatný převod základního prostředku od investora předmětné stavby majetkovému správci.

5.5 Věcné břemeno

Po provedení stavby provede investor vklad věcného břemene do katastru nemovitostí.

5.6 Bezpečnost práce

Obecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci uvádí zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce a na něj navazující předpisy. Jedná se zejména o zákon č.309/2006 Sb., nařízení vlády č.591/2006 Sb. a č.362/2005 Sb. a

vyhlášku č.48/1982 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č.324/1990 Sb., č.207/1991 Sb. a č.192/2005 Sb.

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví následující zákony: č. 458/2000 Sb. energetický zákon (elektrická zařízení a sítě, plynovody), č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích (komunikační vedení) a č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích (vodovod a kanalizace).

Při provádění prací na úpravě kabelů musí být dodržena ustanovení provozního řádu, bezpečnostních norem a předpisů, zejména ČSN 050610, ČSN 050630, ČSN EN 50 110-1, ČSN EN 50 110-2, ČSN 343085 a dalších navazujících předpisů o provádění stavebních a montážních prací. Zejména je nutno dodržet ČSN řady 33 2000.

6 DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, VLIV NA VODY, ODPADY

Provedení prací nemá negativní vliv na životní prostředí. Sdělovací ani napájecí síť není zdrojem nebezpečného záření ani jiných škodlivých vlivů. Nemá vliv na podzemní ani povrchové vody.

Odpady vzniklé při pokládce kabelů a chrániček je nutné zneškodnit ve smyslu Zákona o odpadech č.185/2001 Sb. Zbytky materiálu budou nabídnuty k druhotnému zpracování, zneškodnění odpadů zajistí zhotovitel.

13. únor 2013

Vypracoval: Ing. Ondřej Tichý



1F0

1T1

1Q2

1L3

1Q4

1Q5

1L6

1.7

1F8

1L9

1.25

Přístroj

Poznámka



SGB DOTN 250H 22/0.40 $I_n = 361 \text{ A}$ $S_r = 250 \text{ kVA}$ $I_k'' = 8.91 \text{ kA}$; VN pojistky PM45, 22/25kV, 16A

$U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 0.0 \%$ $u_k = 4 \%$ $i_p = 16.1 \text{ kA}$

LST-100B $I_n = 100 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 450 \text{ A}$

1F0-1Q2 zaručena plná selektivita

1-CYKY4x50 $I_z = 171.9 \text{ A}$ $t_m = 20^\circ \text{ C}$ $I_k'' = 2.76 \text{ kA}$ 170 m v zemi (D)

$dU = 0.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$ $i_p = 3.99 \text{ kA}$

LST-63B $I_n = 63 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 283.50 \text{ A}$

1Q2-1Q4 selektivní minimálně do 381 A

LPN-16B $I_n = 16 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 72 \text{ A}$

1Q4-1Q5 selektivní minimálně do 241 A

1-AES 4x50 $I_z = 119 \text{ A}$ $t_m = 31^\circ \text{ C}$ $I_k'' = 699 \text{ A}$ 400 m ve vzduchu (E,F)

$dU = 0.1 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$ $i_p = 1.01 \text{ kA}$

Vývod $P = 500 \text{ W}$ $x_B = 500 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I_k'' = 699 \text{ A}$

$I = 760 \text{ mA}$ $U = 399 \text{ V}$ ($U_n - 0.1\%$) $B = 1$ $i_p = 1.01 \text{ kA}$

PHN000qG $I_n = 10 \text{ A}$ $I_{cc} = 120 \text{ kA}$ Připojeno pomocí FH000; Cd/Pb free

1Q5-1F8 selektivní minimálně do 54 A

CYKY4x10 $I_z = 61.2 \text{ A}$ $t_m = 23^\circ \text{ C}$ 100 m v zemi (D)

$dU = 0.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$ $i_o = 446 \text{ A}$

Vývod $P = 140 \text{ W}$ $x_B = 140 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$

$I = 213 \text{ mA}$ $U = 399 \text{ V}$ ($U_n - 0.2\%$) $B = 1$ $i_o = 446 \text{ A}$

	Přístroj	Poznámka
1F0		
1T1	SGB DOTN 250H 22/0.40 $I_n = 361 \text{ A}$ $S_r = 250 \text{ kVA}$ $I_k'' = 8.91 \text{ kA}$; VN pojistky PM45, 22/25kV, 16A $Z_s(5s) = 52 \text{ m}\Omega$ ($I_a = 4.42 \text{ kA}$)	
1Q2	<u>LST-100B</u> $I_n = 100 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 450 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 465 \text{ m}\Omega$ ($I_a = 497 \text{ A}$)	
1L3	<u>1-CYKY4x50</u> $I_z = 171.9 \text{ A}$ $t_m = 20^\circ \text{ C}$ $I_k'' = 2.76 \text{ kA}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($156 \text{ m}\Omega < 465 \text{ m}\Omega$) $dU = 0.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	
1Q4	<u>LST-63B</u> $I_n = 63 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 283.50 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 733 \text{ m}\Omega$ ($I_a = 315 \text{ A}$)	
1Q5	<u>LPN-16B</u> $I_n = 16 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 72 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 3.66 \text{ }\Omega$ ($I_a = 63 \text{ A}$)	
1L6	<u>1-AES 4x50</u> $I_z = 119 \text{ A}$ $t_m = 31^\circ \text{ C}$ $I_k'' = 699 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($682 \text{ m}\Omega < 3.66 \text{ }\Omega$) $dU = 0.1 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	
1.7	<u>Vývod</u> $P = 500 \text{ W}$ $x_B = 500 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I_k'' = 699 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($682 \text{ m}\Omega < 3.66 \text{ }\Omega$) $I = 760 \text{ mA}$ $U = 399 \text{ V}$ ($U_n - 0.1\%$) $B = 1$	
1F8	<u>PHN000qG</u> $I_n = 10 \text{ A}$ $I_{cc} = 120 \text{ kA}$ Připojeno pomocí FH000; Cd/Pb free $Z_s(5s) = 6.36 \text{ }\Omega$ ($I_a = 36 \text{ A}$)	
1L9	<u>CYKY4x10</u> $I_z = 61.2 \text{ A}$ $t_m = 23^\circ \text{ C}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($1.06 \text{ }\Omega < 6.36 \text{ }\Omega$) $dU = 0.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	
1.25	<u>Vývod</u> $P = 140 \text{ W}$ $x_B = 140 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($1.06 \text{ }\Omega < 6.36 \text{ }\Omega$) $I = 213 \text{ mA}$ $U = 399 \text{ V}$ ($U_n - 0.2\%$) $B = 1$	

	Přístroj	Poznámka
1F0		
1T1	SGB DOTN 250H 22/0.40 $I_n = 361 \text{ A}$ $S_r = 250 \text{ kVA}$ $I_k'' = 8.91 \text{ kA}$; VN pojistky PM45, 22/25kV, 16A $U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 0.0 \%$ $u_k = 4 \%$ $i_p = 16.1 \text{ kA}$	
1Q2	<u>LST-100B</u> $I_n = 100 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 450 \text{ A}$ $i_p = 16.1 \text{ kA}$	
1L3	<u>1-CYKY4x50</u> $I_z = 171.9 \text{ A}$ $t_m = 20^\circ \text{ C}$ $I_k'' = 2.76 \text{ kA}$ 170 m v zemi (D) $dU = 0.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$ $i_p = 3.99 \text{ kA}$	
1Q4	<u>LST-63B</u> $I_n = 63 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 283.50 \text{ A}$ $i_p = 3.99 \text{ kA}$	
1Q5	<u>LPN-16B</u> $I_n = 16 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_{rm} = 72 \text{ A}$ $i_p = 3.99 \text{ kA}$	
1L6	<u>1-AES 4x50</u> $I_z = 119 \text{ A}$ $t_m = 31^\circ \text{ C}$ $I_k'' = 699 \text{ A}$ 400 m ve vzduchu (E,F) $dU = 0.1 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$ $i_p = 1.01 \text{ kA}$	
1.7	<u>Vývod</u> $P = 500 \text{ W}$ $x_B = 500 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I_k'' = 699 \text{ A}$ $I = 760 \text{ mA}$ $U = 399 \text{ V}$ ($U_n - 0.1\%$) $B = 1$ $i_p = 1.01 \text{ kA}$	
1F8	<u>PHN000qG</u> $I_n = 10 \text{ A}$ $I_{cc} = 120 \text{ kA}$ Připojeno pomocí FH000; Cd/Pb free $i_o = 521 \text{ A}$	
1L9	<u>CYKY4x10</u> $I_z = 61.2 \text{ A}$ $t_m = 23^\circ \text{ C}$ 100 m v zemi (D) $dU = 0.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$ $i_o = 446 \text{ A}$	
1.25	<u>Vývod</u> $P = 140 \text{ W}$ $x_B = 140 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 213 \text{ mA}$ $U = 399 \text{ V}$ ($U_n - 0.2\%$) $B = 1$ $i_o = 446 \text{ A}$	

Přehled parametrů a výpočtů (TN, Un = 230 / 400 V)

1T1	SGB DOTN 250H 22/0.40 U2 = 231/400 V Sr = 250 kVA In = 361 A uk = 4 % dU = 0.0 %	Ik'' = 8.91 kA ip = 16.1 kA	Parametry VN sítě : Sk = 500 MVA, X/R = 10 : VN pojistky PM45, 22/25kV, 16A Zs(5s) = 52 mOhm (Ia = 4.42 kA)
1Q2	LST-100B In = 100 A	Icn = 10 kA ip = 16.1 kA	Irm = 450 A Zs(5s) = 465 mOhm (Ia = 497 A) 1F0-1Q2 zaručena plná selektivita
1L3	1-CYKY4x50 Iz = 171.9 A tm = 20 ° C dU = 0.0 % I2t < k2S2	Ik'' = 2.76 kA ip = 3.99 kA	170 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(5s) (156 mOhm < 465 mOhm) Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [st. C] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
1Q4	LST-63B In = 63 A	ip = 3.99 kA	Irm = 283.50 A Zs(5s) = 733 mOhm (Ia = 315 A) 1Q2-1Q4 selektivní minimálně do 381 A
1Q5	LPN-16B In = 16 A	ip = 3.99 kA	Irm = 72 A Zs(5s) = 3.66 Ohm (Ia = 63 A) 1Q4-1Q5 selektivní minimálně do 241 A
1L6	1-AES 4x50 Iz = 119 A tm = 31 ° C dU = 0.1 % I2t < k2S2	Ik'' = 699 A ip = 1.01 kA	400 m ve vzduchu (E,F) O.K. Zsv < Zs(5s) (682 mOhm < 3.66 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 1
1.7	Vývod P = 500 W xB = 500 cos fi = 0.95 I = 760 mA B = 1 U = 399 V (Un - 0.1%)	Ik'' = 699 A ip = 1.01 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (682 mOhm < 3.66 Ohm)
1F8	PHN000qG In = 10 A	Icc = 120 kA io = 521 A	Připojeno pomocí FH000; Cd/Pb free Zs(5s) = 6.36 Ohm (Ia = 36 A) 1Q5-1F8 selektivní minimálně do 54 A
1L9	CYKY4x10 Iz = 61.2 A tm = 23 ° C dU = 0.0 % I2t < k2S2	io = 446 A	100 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(5s) (1.06 Ohm < 6.36 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 1
1.25	Vývod P = 140 W xB = 140 cos fi = 0.95 I = 213 mA B = 1 U = 399 V (Un - 0.2%)	io = 446 A	