




Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	15.4.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Radek Kverek, DIS
P001	02.2021	Dokumentace k připomínkám	Radek Kverek, DIS

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 772 58 Olomouc	

Zhotovitel stavby:	<b>DMC Havlíčkův Brod s.r.o.</b>					
Adresa:	Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod					
Kontakt:	T: +420 569 400 513 E: prijemni@dmchb.cz					
Zhotovitel objektu:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>					
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno					
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz					
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:		Odpovědný projektant:		Zpracovatel:	
Ing. Pavel Bláha	Bc. Rudolf Morawitz		Bc. Rudolf Morawitz		Bc. Rudolf Morawitz	

Název stavby/akce:	<b>Výstavba PZS přejezdu P3916 v km 16,839 trati Studenec - Křižanov</b>		Označení (S-kód): S621900240
			Označení zhotovitele: 21-025-30-113
Název části:	Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů		Označení části: <b>D.2.3.06</b>
Název objektu:	<b>Napájení PZS P3916</b>		Označení objektu/komplexu: <b>SO 26-86-01</b>
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: <b>1. 001</b>
Název dílčí části přílohy:			Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Vysočina	Oslavička	1261 06	
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítka:
DSP+PDPS	02.2021	-	-

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 9 0 0 2 4 0	- D S P X	- D 2 3 0 6	- S O 2 6 8 6 0 1	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

## OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	2
SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	2
2.1. Výchozí podklady .....	2
2.2. Související provozní soubory a stavební objekty .....	2
2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace .....	3
2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace .....	3
2.5. Vlastník a správce investice .....	3
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	4
3.1. základní technické údaje .....	4
3.2. Stručný popis současného technického stavu .....	4
3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění .....	4
3.4. Postupné uvádění do provozu .....	7
3.5. Pokyny pro montáž .....	7
3.6. Postup výstavby .....	8
3.7. Podmínky a nároky na výstavbu .....	8
POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	8
PŘÍLOHY .....	8

## **IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

Název stavby:	Výstavba PZS přejezdu P3916 v km 16,839 trati Studenec - Křižanov
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 709 942 34 DIČ: CZ 709 942 34
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
Projektant stavby:	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55 639 00 Brno IČO: 255 254 41 DIČ: CZ255 254 41
Projektant SO:	Bc. Rudolf Morawitz, autorizovaný technik, č. autorizace 1006492
Správce majetku:	SŽ, s. o., OŘ Brno

## **SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

### **2.1. Výchozí podklady**

Pro zpracování dokumentace ke stavebnímu řízení byly použity následující podklady:

- katastrální mapy
- místní šetření za účasti zástupců SŽ OŘ Brno
- normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

ČSN EN 62305-3 ed.2

ČSN EN 12464-2

ČSN 73 6005

E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení

### **2.2. Související provozní soubory a stavební objekty**

PS 26-01-31 PZZ km 18,481

SO 26-10-01 Železniční svršek

SO 26-11-01 Železniční spodek

SO 26-13-01 Železniční přejezd km 16,839

**2.3. Odchyvky od předchozího stupně projektové dokumentace**

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

**2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace**

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

**2.5. Vlastník a správce investice**

Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 - Nové Město  
IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234

## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 3.1. základní technické údaje

**rozvodná napěťová soustava:**

3/N/PE, AC 50Hz, 400V/TN-C-S

**ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.2:**

**Základní ochrana:**

Prostředky základní ochrany: A.1 Základní izolace živých částí; A.2 Přepážky nebo kryty

**Ochrana při poruše:**

čl. 411 Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje - čl. 411.4 síť TN

**Příkon energetická bilance a důležitost dodávky – nové technologie:**

objekty a technologie	Nový instalovaný příkon [kW]	soudobost $\beta$	max. soudobý příkon [kW]	stupeň důležitosti dodávky
zabezpečovací zařízení	3,0	0,8	2,4	1
Budoucí osvětlení	1,0	1,0	1,0	3
celkem	4,0		3,4	

Z výše uvedené hodnoty nového příkonu zastávky 3,4kW (3x6,5A) vyplývá potřebný rezervovaný příkon odpovídající sazbovému jističi 20B/3 (nutno instalovat především kvůli selektivitě jištění).

**ochrana před přepětím:**

V rozvaděči RP1 budou osazeny svodiče přepětí třídy I.+II.

**Prostředí:**

Viz TZ příloha 1.

### 3.2. Stručný popis současného technického stavu

Přejezd je zabezpečen výstražnými kříži, které nevyžadují napájení.

Zastávka není elektrifikována.

### 3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

**Napájení**

Z důvodu instalace nového zabezpečovacího zařízení a výhledové instalace osvětlení dojde k nárůstu soudobého příkonu o 3,4kW, což odpovídá zátěži 3x6,5A. Pro tyto odběry bude vybudováno nové odběrné místo u přejezdu P3915 se sazbovým jističem 20B/3.

Z hlavní domovní skříňe bude vyvedeno nové hlavní domovní vedení do nového elektroměrového rozvaděče RE1 osazeného sazbovým jističem 20B/3, ze kterého bude napojen nový rozvaděč RP1. Z rozvaděče RP1 bude napájen reléový domek přejezdu P3916 a bude v něm připraveno ovládání a napájení budoucího osvětlení zastávky. V rozvaděči RP1 bude dále

instalována přívodka pro mobilní záložní zdroj elektrické energie a přepínač sítí, vývod pro PZS bude připraven na samostatné měření podružným měřením SŽE.

Dělicím místem mezi správou SEE a SSZT budou vstupní svorky jističe pro reléový domek (FA4).

V rozvaděči RE bude umístěno měření distributora, zapojení elektroměrů bude odpovídat připojovacím podmínkám E.ON.

Nové rozvaděče budou v pilířovém provedení. Střední část pilířů bude vysypána pískem a okolní zemina bude řádně udusána.

### **Jištění, ovládání**

Z důvodu instalace nového zabezpečovacího zařízení a výhledové instalace osvětlení dojde k nárůstu soudobého příkonu o 3,4kW, což odpovídá zátěži 3x6,5A. Pro tyto odběry bude vybudováno nové odběrné místo u přejezdu P3915 se sazbovým jističem 20B/3.

Z hlavní domovní skříně bude vyvedeno nové hlavní domovní vedení do nového elektroměrového rozvaděče RE1 osazeného sazbovým jističem 20B/3, ze kterého bude napojen nový rozvaděč RP1. Z rozvaděče RP1 bude napájen reléový domek přejezdu P3916 a bude v něm připraveno ovládání a napájení budoucího osvětlení zastávky. V rozvaděči RP1 bude dále instalována přívodka pro mobilní záložní zdroj elektrické energie a přepínač sítí, vývod pro PZS bude připraven na samostatné měření podružným měřením SŽE.

V rozvaděči RE bude umístěno měření distributora, zapojení elektroměrů bude odpovídat připojovacím podmínkám E.ON.

Nové rozvaděče budou v pilířovém provedení. Střední část pilířů bude vysypána pískem a okolní zemina bude řádně udusána.

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti a ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Proudová hodnota jisticích prvků je uvedena ve schématu zapojení. Proudové hodnoty jisticích prvků byly stanoveny na základě výpočtového programu OEZ s.r.o. Sichr v aktuální verzi. Jejich hodnotu není možno zvyšovat s ohledem na jejich správnou funkci.

### **Kabelizace**

Kabely budou vedeny v betonových žlebech TK a chráničkách průměru 110 (HDV) dle polohopisného výkresu, v místě případného protlaku pak v plastové chráničce průměru 110mm. Od rozvaděče RP1 po konec nástupiště budou položeny dvě rezervní chráničky a zemní pásek FeZn 30/4 určené pro budoucí osvětlení zastávky a případnou kabelizaci slaboproudých zařízení na zastávce. V polohopise jsou vyznačeny orientační polohy budoucích stožárů dle výpočtu osvětlení.

Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Z důvodu zabránění vandalismu budou vstupy do chrániček přístupných z venku zabetonovány.

Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech M 1:500. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit šterkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texgumovou folií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagón a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými SO, je nutno se řídit podle polohopisného výkresu.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažený v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 332000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržen zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zprac. proj. dok. nedaly předpokládat – dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítáním výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů, a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kynyty.

#### **Ukládání kabelů při souběhu a křížení vedení**

Pro křížení kabelů s ostatními vedeními inženýrských sítí jsou závazná ustanovení ČSN 73 6005.

##### Silové kabely nn a vn

Vzdálenost mezi souběžnými kabely 1kV a 22kV činí min. 20cm, při menších vzdálenostech musí být kabely odděleny ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu kabelů do 1kV jsou kladeny kabely v odstupové vzdálenosti alespoň 5cm, ve výjimečných případech těsně vedle sebe viz ČSN 33 2000-5-52. Vodorovné přepážky se u kabelů do 1kV nepoužívají.

##### Sdělovací kabely

Minimální vzdálenost při souběhu i křížení kabelových vedení činí 30cm. Pokud není možné z prostorových důvodů a ve výjimečných případech toto dodržet, ukládají se kabelová vedení 1kV do betonových žlabů v odstupu min. 10cm. Při křížení se silová i sdělovací vedení ukládají do betonových žlabů s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení.

##### Plynovodní vedení NTL a STL

Při souběhu s NTL je minimální odstupová vzdálenost 40cm, při STL 60cm. Křížení s NTL i STL je řešeno ve vzdálenosti min. 10cm betonovými kabelovými žlaby s minimálním přesahem 100cm na obě strany od okraje potrubí. Pokud to prostorové poměry dovolují, osazují se silová vedení nad trubkami NTL i STL.

##### Plynovodní vedení VTL

Souběh s VTL plynovodem je řešen ve vzdálenosti min. 800cm, v odůvodněných případech je možné snížit vzdálenost až na 300cm za předpokladu uložení silového vedení do tvárnic nebo betonového kabelového žlabu a při dodržení podmínek TPG 702 04. Křížení VTL plynovodu se silovým vedením je provedeno ve vzdálenosti min. 50cm v tvárnicích, betonovém kabelovém žlabu s přesahem alespoň 200cm na obě strany od okraje potrubí.

#### Vodovodní vedení

Souběh i křížení je možné provádět s odstupovou vzdáleností min. 40cm. Křížení se provádí v kabelových žlabech nebo plastových chráničkách ve vzdálenosti min. 20cm a s přesahem alespoň 100cm na obě strany od okraje potrubí.

#### Kanalizační vedení

Minimální odstupová vzdálenost pro souběh s kanalizačním vedením je 50cm, křížení je možné v odstupu min. 30cm bez dalších úprav v uložení.

#### Tepelná vedení

Souběh i křížení je možný s minimální odstupovou vzdáleností 30cm v ocelových trubkách s přesahem 100cm na obě strany od okraje potrubí. Při křížení s použitím dodatečné plastové chráničky je možné snížit vzdálenost na 10cm.

#### **Venkovní uzemnění**

Pro přizemnění PEN lišty rozvaděčů bude vybudován nový zemnič zemním páskem FeZn 30/4 o délce 50m v samostatné trase u rozvaděče RE1.

Rozvaděč RP1 bude napojen na uzemnění společné s budoucím uzemněním stožárů na zastávce.

V místech společné kabelové trasy se zabezpečovacím zařízením bude uzemnění vedeno podél kabelové trasy ve vzdálenosti 2m od zabezpečovacího kabelu, 5m od elektrifikované a 2,4m od neelektrifikované koleje.

V místech samostatné kabelové trasy bude uzemnění uloženo ve společném výkopu s kabelem 100 – 200mm pod úroveň kabelu, v místech samostatného uložení zemního pásku pak v hloubce 800mm.

Dle ČSN 33 2000-5-54 se případné přívody od základových zemních musí chránit proti korozi pasivní ochranou:

- na přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch
- na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi
- na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem

Jako ochrany proti korozi se použije smršťovací trubička příslušné délky nebo suspenze SA IV.

#### **3.4. Postupné uvádění do provozu**

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozvaděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

#### **3.5. Pokyny pro montáž**

Všechny použité výrobky musí mít platný schvalovací list technických podmínek SŽDC s.o. dle směrnice SŽDC č. 34.

Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb.

### **3.6. Postup výstavby**

Kabely budou z části ukládány ve společném výkopu se zabezpečovacím zařízením. Výstavbu je nutno koordinovat s pokládkou kabelů zabezpečovacího zařízení včetně vytyčení kabelových tras.

### **3.7. Podmínky a nároky na výstavbu**

Na výstavbu nejsou kladeny žádné zvláštní nároky.

### **POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu SŽDC Bp1.

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.

### **PŘÍLOHY**

Protokol o určení vnějších vlivů

Smlouva o připojení

Výpočet jištění kabelů

## Příloha č.1      Protokol č. 01M/2021

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1

**Název stavby:** Výstavba PZS přejezdu P3916 v km 16,839 trati Studenec - Křižanov

**Vypracoval:** Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno 639 00

**Složení komise:**

předseda: Bc. Rudolf Morawitz, zodpovědný projektant

člen: Ing. Milan Lukášek, projektant

člen: Ing. Pavel Bláha, projektant

**Posuzované prostory:** Venkovní prostor v traťovém úseku Velké Meziříčí - Rudíkov, reléový domek přejezdu P3916.

**Podklady pro vypracování protokolu:** výkresová dokumentace, místní šetření

**Architektonické řešení:**

Nové přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdu bude umístěno v prefabrikovaném typovém domku.

Ve venkovním prostoru budou vybudována nová návěstidla a rozvaděče napojené novými zemními kabelovými rozvody.

**Úroveň el. znalostí:**

Venkovní prostory jsou přístupné laikům.

Reléový domek přejezdu mají účel uzavřené elektrické provozovny, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené pod dohledem osob znalých.

**Podmínky úniku:**

Hustota obsazení objektů je malá, možnost úniku snadná.

**Požární bezpečnost:**

Viz. požárně bezpečnostní řešení (PBR).

**Korozivní vlivy:**

Viz. korozní průzkum.

**Definice prostorů:**

Instalace do 1kV posuzovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

### **Charakteristika vnějších vlivů prostředí**

#### **Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI - nebezpečný):**

- a) Teplota okolí : AA 5 ( -25 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 8
- c) Nadmožská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 4
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 3
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : AF 1
- g) Mechanické namáhání – ráz : AG 2
- h) Mechanické namáhání – vibrace : AH 2
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : AK 2
- j) Výskyt živočichů : AL 2
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
- l) - Harmonické, meziharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)  
- Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- m) Sluneční záření : AN 3
- n) Seismické účinky : AP 1
- o) Bouřková činnost : AQ 3
- p) Pohyb vzduchu : AR 1
- q) Vítr : AS 2
- r) Sněhová pokrývka : AT 3
- s) Námraza : AU 2

#### **Činitel využití :**

- a) BA 1 (přístup laikům)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

#### **Závěr :**

**AD 4 : min. stupeň ochrany krytem IPX4**  
**AE 3 : min. stupeň ochrany krytem IP4X**  
**BA 1 : min. stupeň ochrany krytem IP4X**  
**IK min. : 10**

#### **Reléový domek PZS P3916 (prostor III - nebezpečný)**

- a) Teplota okolí : AA 3 ( +5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmožská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

#### **Činitel využití :**

- a) BA 5 (osoby znalé)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

---

**Výstavba PZS přejezdu P3916 v km 16,839 trati Studenec - Křižanov**  
**SO 26-86-01 Napájení PZS P3916**

---

**Závěr :**

**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20**

**AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0**

**AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X**

**IK min. : 05**

**Rozhodnutí:**

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů nebezpečných.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuálně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V případě změny provozu (využití prostoru nebo místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

**V Brně, leden 2021**

**Vypracoval: Bc. Rudolf Morawitz**

**Smlouva o připojení k distribuční soustavě z napětové hladiny nízkého napětí č. 9001780744**

uzavřená v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., energetický zákon v platném znění a jeho prováděcími předpisy mezi  
**Žadatelem**

**Správa železnic, státní organizace**

Sídlo: Dlážďená 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha

IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spisová značka A 48384

Adresa pro zasílání písemností:

Kounicova 688/26, Veverí, 602 00 Brno

Zástupce ve věcech smluvních: Ing. Libor Tkáč, ředitel Oblastního ředitelství Brno

a

**Provozovatelem distribuční soustavy (dále jen „Provozovatel DS“)**

**EG.D, a.s.**

Sídlo: Lidická 1873/36, Černá Pole, 602 00 Brno

Zápis v OR: Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, v oddílu B, vložce 8477

IČ: 28085400 DIČ: CZ28085400

**Zástupce:** ve věcech smluvních: Ing. Zdeněk Máca, Management připojování a přeložek

ve věcech technických: Ladislav Čejka, 566 65 - 5717, ladislav.cejka@egd.cz

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s. číslo účtu: 35-4544230267/0100 **variabilní symbol: 9001780744**

IBAN: CZ45 0100 0000 3545 4423 0267 BIC (SWIFT) kód: KOMBCZPP

**I. Předmět smlouvy**

Předmětem této smlouvy je:

- 1) Závazek Provozovatele DS připojit za sjednaných podmínek ke své distribuční soustavě zařízení Žadatele pro odběr elektřiny (dále jen „zařízení“ nebo také „odběrné místo“) a zajistit rezervovaný příkon dle článku II. této smlouvy.
- 2) Závazek Žadatele uhradit Provozovateli DS podíl na nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu (dále jen „podíl na oprávněných nákladech“) dle této smlouvy.

**II. Technické podmínky připojení**

Adresa odběrného místa: k. ú. Oslavička, parcela č. 490/1

EAN: 859182400220331958

Rezervovaný příkon (tj. jmenovitá hodnota hlavního jističe před elektroměrem v A):

Stávající hodnota: **0 x 0 A**

Nová hodnota sjednaná touto smlouvou: **3 x 20 A**

Charakteristika jističe: Typ B

Napětová úroveň: 0,4 kV (NN)

Typ sítě: TN-C

Typ odběru: Zákazník NN podnikatel - trvalé připojení

Charakter odběru: T5

Na odběrném místě bude celkový instalovaný příkon: **3 kW**

z toho bude:

Motory, svářečky apod.

3 kW

Stupeň zajištění kvality a spolehlivosti dodávky elektrické energie:

Standardní stupeň daný platnými čs. normami a právními předpisy v době podpisu této smlouvy (vyhláška č.540/2005 Sb. v platném znění, Pravidla provozování distribuční soustavy, ČSN EN 50160 a související normy a předpisy).

**Způsob připojení zařízení k distribuční soustavě:**

- a) Místo připojení: Místem připojení bude nová přípojková skříň SP200 umístěná na podpěrném bodě č.31 na parcele č.455/17 k.ú.Oslavička napájená venkovním vedením NN z trafostanice 22/0,4 kV Oslavička, TS:200621 OSLAVIČKA OBEC.
- b) Stručný popis způsobu připojení: Zařízení Žadatele bude připojeno po úpravě a rozšíření distribuční soustavy.
- c) Hranice vlastnictví: Zařízení Provozovatele DS končí / bude končit přípojkovou skříní.  
Zařízení Žadatele začíná / bude začínat hlavním domovním vedením (HDV) směrem od jisticích prvků v přípojkové skříní k elektroměrovému rozvaděči.
- d) Typ měření: Měření bude přímé - typ C.
- e) Umístění měření: Měření bude umístěno v rozvaděči Žadatele (umístěném na hranici pozemku, v pilíři nebo na objektu) trvale přístupném z vnější strany z veřejného prostranství.



- f) Související technická opatření: Připojení bude provedeno z nové přípojkové skříně SP200 na p.b.č.31 přístupné na objektu Žadatele, na hranici jeho nemovitosti či v její blízkosti. Tuto úpravu provede Provozovatel DS. Výše uvedené zařízení zůstane ve vlastnictví Provozovatele DS. Vybudování hlavního domovního vedení (HDV) - samostatně jištěný odvod zemním kabelem (min. NAYY nebo AYKY 4x16 mm<sup>2</sup> nebo CYKY 4x10 mm<sup>2</sup>) ze skříně SP200 bude zajištěno Žadatelem. Zřízení výše uvedeného HDV bude, v souladu s § 45 zákona č. 458/2000 Sb., zajištěno a uhrazeno Žadatelem. Žadatel zadá HDV k provedení odborné elektroinstalační firmě. Toto HDV zůstane ve vlastnictví Žadatele. Žadatel zajistí na své náklady montáž jističe, jehož hodnota je sjednána ve smlouvě o připojení. Montáž jističe Žadatel zadá k provedení odborné elektroinstalační firmě.

Další technické podmínky připojení zařízení Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele DS jsou uvedeny v Příloze č. 1, která tvoří nedílnou součást této smlouvy.

### III. Termín připojení zařízení k distribuční soustavě

- 1) Provozovatel DS se zavazuje připojit zařízení Žadatele specifikované v čl. II. této smlouvy ke své distribuční soustavě v termínu do **10 měsíců** od uzavření této smlouvy za předpokladu, že:
  - a) Žadatel řádně a včas splní veškeré své závazky z této Smlouvy,
  - b) nenastane překážka v době podpisu smlouvy neznámá, která ztíží realizaci stavebních a technických opatření v distribuční soustavě zajišťovaných Provozovatelem DS v souvislosti s touto smlouvou (dále jen "Stavba"), zejm. jde o nepříznivé klimatické podmínky v zimních obdobích,
  - c) osoby s vlastnickým nebo jiným věcným právem k nemovitostem dotčeným realizací Stavby či realizací samotného připojení umožní Provozovateli DS Stavbu a připojení provést, zejm. dojde k úspěšnému projednání věcných břemen,
  - d) budou splněny veškeré zákonné předpoklady realizace Stavby a samotného připojení, zejména splnění předpokladů dle zákona č. 183/2006 Sb. Stavebního zákona v platném znění, do 26.02.2021, pokud tato smlouva dále nestanoví jinak.
- 2) Provozovatel DS má právo na jednostrannou přiměřenou změnu termínu připojení uvedeného v tomto článku a dále má právo na změnu technických podmínek řešení připojení zařízení v případě, že nebude splněna některá z podmínek stanovených v odst. 1 tohoto článku. Provozovatel DS uvedomí Žadatele o jednostranné změně termínu připojení nebo o jednostranné změně technických podmínek připojení poté, co se o nesplnění dané podmínky dozví.

### IV. Podíl Žadatele na oprávněných nákladech

- 1) Žadatel se zavazuje uhradit Provozovateli DS podíl na oprávněných nákladech, jehož výše je stanovena v souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě v platném znění.  
**Podíl Žadatele na oprávněných nákladech činí: 10 000 Kč**
- 2) Úhrada podílu na oprávněných nákladech je **splatná** na účet Provozovatele DS s variabilním symbolem **9001780744** takto:
  - a) záloha ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **5 000 Kč do 15 dnů** ode dne uzavření této smlouvy
  - b) doplatek ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **5 000 Kč do 5 měsíců** ode dne uzavření této smlouvy. (Druhou část platby můžete uhradit jednorázově společně s první).
- 3) Úhrada podílu na oprávněných nákladech bude provedena na základě této smlouvy (nejedná se o úhradu za zdanitelné plnění, proto nebude ze strany Provozovatele DS vystavována faktura-daňový doklad) a to převodním příkazem nebo složenkou. Závazek zaplacení je splněn vždy dnem připsání částky ve sjednané výši na účet Provozovatele DS, uvedený v záhlaví této smlouvy.

### V. Povinnosti smluvních stran

- 1) Povinnosti Žadatele:
  - a) Řádně, včas a ve sjednané výši uhradit podíl na oprávněných nákladech dle čl. IV, této smlouvy.
  - b) Poskytovat potřebnou součinnost a splnit podmínky stanovené touto smlouvou včetně Přílohy č. 1.
  - c) Při změnách instalovaných spotřebičů v rámci platného rezervovaného příkonu konzultovat s Provozovatelem DS připojování spotřebičů, u nichž lze předpokládat ovlivňování sítě v neprospěch ostatních odběratelů. Jde zejména o spotřebiče s rázovou, kolísavou či nelineární časově proměnnou charakteristikou odběru elektřiny, motorů s těžkým rozběhem, kolísavým odběrem elektřiny nebo s častým zapínáním a svařovacích přístrojů. Připojení vlastního zdroje elektrické energie je nutné vždy projednat s Provozovatelem DS.
  - d) Na základě výzvy Provozovatele DS upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení tak, aby Provozovatel DS mohl nainstalovat měřicí zařízení, jehož typ stanovuje příslušný prováděcí právní předpis.
- 2) Povinnosti Provozovatele DS:
  - a) Umožnit Žadateli připojení zařízení specifikované v čl. II. této smlouvy k distribuční soustavě a zajistit požadovaný rezervovaný příkon v termínu uvedeném v článku III. této smlouvy za podmínek dle této smlouvy.
- 3) Práva a povinnosti obou smluvních stran:



- a) Provozovatel DS a Žadatel se zavazují řídit aktuálními „Pravidly provozování distribuční soustavy“ uvedenými na internetových stránkách Provozovatele DS [www.egd.cz](http://www.egd.cz).
- b) Další práva a povinnosti smluvních stran jsou upraveny právními předpisy, zejména energetickým zákonem a jeho prováděcími předpisy.

#### VI. Odpojení zařízení od distribuční soustavy

- 1) Provozovatel DS je oprávněn odpojit zařízení Žadatele od své distribuční soustavy:
  - a) v případě, kdy zařízení Žadatele nebude odpovídat příslušným technickým normám a platným právním předpisům;
  - b) v případě, kdy zařízení Žadatele bude negativně ovlivňovat parametry kvality elektřiny v distribuční soustavě Provozovatele DS mimo stanovené meze;
  - c) při nedodržení podmínek připojení zařízení obsažených v této smlouvě.
- 2) Na možnost odpojení zařízení od distribuční soustavy bude Žadatel písemně upozorněn, včetně poskytnutí lhůty na odstranění problému.

#### VII. Doba platnosti smlouvy a způsoby ukončení smlouvy

- 1) Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.
- 2) Kterákoli ze smluvních stran má právo smlouvu ukončit písemnou listinnou výpovědí s výpovědní dobou 1 měsíc od doručení výpovědi protistraně.
- 3) Smlouvu lze ukončit písemným listinným odstoupením kterékoliv ze smluvních stran v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou.
- 4) Provozovatel DS má dále právo odstoupit od této smlouvy v případě, že:
  - a) Žadatel neuhradil ve sjednaných lhůtách některou finanční částku uvedenou v článku IV. této smlouvy. Toto právo náleží Provozovateli DS nejdříve tehdy, pokud není dlužná částka dle čl. IV. uhrazena ani v dodatečné lhůtě 15 dnů ode dne její splatnosti,
  - b) nebude splněna podmínka stanovená v čl. III odst. 1 písm. c) a písm. d) této smlouvy.
- 5) V případech ukončení smlouvy bude dosud uhrazená částka podílu na oprávněných nákladech vrácena Žadateli. To neplatí v případech ukončení smlouvy, kdy Žadatel již začal nebo mohl začít čerpat rezervovaný příkon nebo v případech zániku smlouvy dle odst. 9 tohoto článku.
- 6) V případech ukončení smlouvy z důvodů na straně Žadatele je Provozovatel DS oprávněn požadovat po Žadateli úhradu veškerých oprávněných nákladů, které Provozovatel DS dosud vynaložil nebo které bude ještě nucen vynaložit v souvislosti s připojením zařízení k distribuční soustavě nebo se zajištěním požadovaného příkonu. V případech, kdy v souladu s odst. 5) tohoto článku nemá dojít k vrácení dosud uhrazené částky podílu, je Provozovatel DS oprávněn požadovat po Žadateli jen úhradu částky odpovídající rozdílu těchto oprávněných nákladů a již uhrazených částek podílu.
- 7) Smluvní strany se dohodly, že nároky Provozovatele DS dle odst. 6) tohoto článku budou přednostně uhrazeny z plateb, které Žadatel Provozovateli DS již poskytl za trvání smlouvy, a to jejich započtením. Provozovatel DS oznámí započtení Žadateli. V případě, že tyto již poskytnuté platby plně nepokryjí veškeré nároky Provozovatele DS, uhradí Žadatel nedoplatek Provozovateli DS na základě předpisu platby. V případě, že nároky Provozovatele DS již poskytnuté platby nepřevyšují, Provozovatel DS zbylou částku po započtení vlastních nároků Žadateli vrátí.
- 8) Zánikem smlouvy rovněž zaniká rezervace příkonu dle této smlouvy.
- 9) V případě, že nebude uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy elektřiny nebo smlouva o sdružených službách dodávky elektřiny pro odběrné místo uvedené v čl. II. do 48 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, tato smlouva, jakož i rezervace dohodnutého příkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty.
- 10) Smluvní strany sjednávají v souladu s § 548 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník tuto rozvazovací podmínku smlouvy: V případě, že dojde v době trvání této smlouvy ke změně vlastnického práva k připojovanému zařízení, tato smlouva zaniká dnem, kdy osoba, na kterou přešlo vlastnické právo k připojovanému zařízení, uzavře s Provozovatelem DS novou smlouvu o připojení, jejímž předmětem bude připojení stejného zařízení v tomtéž odběrném místě, pokud se smluvní strany této smlouvy nedohodnou jinak.

#### VIII. Ochrana osobních údajů

- 1) Žadatel nebo osoba oprávněná jednat za Žadatele prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že jej již Provozovatel DS informoval o zpracování osobních údajů prostřednictvím příslušné žádosti nebo formuláře předcházejícího uzavření této Smlouvy.
- 2) Veškeré informace o zpracování osobních údajů Žadatele, osoby oprávněné jednat za Žadatele a dalších osob, které souvisí s touto Smlouvou, jsou trvale dostupné na [www.egd.cz](http://www.egd.cz) v sekci Ochrana osobních údajů.

#### IX. Ostatní ujednání

- 1) Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnou dohodou smluvních stran. Změnu identifikačních údajů žadatele (údaje uvedené v záhlaví této smlouvy) je možné provést prostřednictvím písemného oznámení podepsaného Žadatelem, kdy účinnost změny identifikačních údajů nastává doručením tohoto oznámení Provozovateli



DS.

- 2) Ostatní záležitosti touto smlouvou neupravené se řídí občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění, energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, vyhláškou o podmínkách připojení č. 16/2016 Sb. a aktuálními Pravidly provozování distribuční soustavy dostupnými na [www.egd.cz](http://www.egd.cz).
- 3) Obě strany se zavazují vzájemně se informovat o jakýchkoliv změnách nezbytných pro řádné provádění této smlouvy, zejména pak o změnách identifikačních údajů Žadatele, technických parametrů uvedených v čl. II. této smlouvy a to nejpozději do 30 dnů od provedení této změny.
- 4) Žadatel prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že má k připojení zařízení k distribuční soustavě souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, není-li Žadatel sám vlastníkem této nemovitosti.
- 5) Smlouvu lze uzavřít v listinné podobě nebo v elektronické podobě. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v listinné podobě, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce vlastnoručně návrh smlouvy a zašle jedno vyhotovení smlouvy Provozovateli DS. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v elektronické podobě ve formátu PDF s elektronickým podpisem osoby jednající za Provozovatele DS, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce (jednající osoba) návrh smlouvy elektronickým podpisem a zašle podepsanou smlouvu v elektronické podobě Provozovateli DS. Smluvní strany se pro účely uzavření smlouvy v elektronické podobě výslovně dohodly, že k platnému elektronickému podepsání smlouvy jednajícími osobami smluvních stran může být použit výhradně platný kvalifikovaný elektronický podpis nebo platný zaručený elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu.
- 6) Smluvní strany prohlašují, že se s textem této smlouvy seznámily a souhlasí s ním, na důkaz čehož zástupci obou smluvních stran připojují své podpisy.
- 7) Uzavřením této smlouvy se ruší platnost předchozí smlouvy o připojení pro odběrné místo specifikované v článku II. této smlouvy, pokud taková smlouva byla mezi smluvními stranami či jejich právními předchůdci dříve uzavřena.
- 8) Je-li Žadatel povinným subjektem dle ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), zavazuje se v souvislosti s uzavřením této smlouvy splnit povinnosti vyplývající z uvedeného zákona. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu k uveřejnění zašle správci registru smluv Žadatel. Za případnou majetkovou újmu, která by nesplněním povinností Žadatele dle citovaného zákona vznikla Provozovateli DS, odpovídá Žadatel.

#### X. Akceptační ustanovení

- 1) K přijetí návrhu této smlouvy stanovuje Provozovatel DS akceptační lhůtu v délce 30 dnů od okamžiku doručení návrhu této smlouvy Žadateli.
- 2) Smlouva je uzavřena za předpokladu, že Žadatel nejpozději do konce uvedené 30 denní lhůty vyhotovení smlouvy podepíše a zašle zpět Provozovateli DS. Jiná forma přijetí návrhu Smlouvy není možná. Pokud bude zaslaný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.
- 3) Marným uplynutím akceptační lhůty návrh smlouvy zaniká. Rovněž zaniká i rezervace příkonu, uvedeného v čl. II. této smlouvy.

České Budějovice,

dne: 08.01.2021

Za Provozovatele DS:

V .....

dne: .....

Za Žadatele:



Ing. Zdeněk Máca

Vedoucí managementu připoj.a přeložek  
EG.D, a.s.

Ing.Libor Tkáč

ředitel Oblastního ředitelství Brno  
Správa železnic, státní organizace



**Příloha č. 1****Doplňující technické podmínky připojení**

Hlavní jistič musí odpovídat normě ČSN EN 60898 nebo ČSN EN 60947, mít vypínací charakteristiku „B“ a nezáměnné označení jmenovité hodnoty proudu (např. zvláštní barva ovládací páčky).

V případě použití nového hlavního jističe bude jeho montáž zajištěna a uhrazena Žadatelem. Veškeré připojené elektrické zařízení musí splňovat požadavky příslušných technických norem.

**Provedení měření**

Měření elektrické energie bude provedeno na straně 0,4 kV. Měření bude přímé typu C podle vyhl. č. 82/2011 Sb., novelizovanou vyhl. č. 476/2012 Sb. v platném znění. Pro nová nebo rekonstruovaná odběrná místa musí být elektroměrový rozvaděč, v němž bude instalováno měřicí zařízení, umístěn na místě trvale přístupném z veřejného prostranství a musí být k montáži elektroměru připraven. Jeho provedení musí být v souladu s ČSN EN 61439-1 a ČSN ISO 3864 a s "Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřících souprav u zákazníků a malých výroben připojených k elektrické síti nízkého napětí" v platném znění (naleznete na [www.egd.cz](http://www.egd.cz)). Elektroměr dodá Provozovatel DS.

Připojení Hlavního domovního vedení k Distribuční síti a vstup (zásah) do přípojkové skříně smí provést pouze Provozovatel DS po dokončení přípravy odběrného místa ze strany Žadatele dle dokumentu „Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřících souprav“ umístěném na webu distributora [www.egd.cz](http://www.egd.cz).

Žadatel požadující připojení nebo odpojení hlavního domovního vedení (popř. manipulaci s pojistkami a výzbrojí přípojkové skříně) je povinen tuto žádost nahlásit na bezplatné Nonstop lince EG.D 800 22 55 77.

Instalaci elektroměru (případně přijímače HDO) zajistí Provozovatel DS po uzavření smlouvy o distribuci elektřiny a smlouvy o dodávce elektřiny nebo smlouvy o sdružených službách dodávky elektřiny pro uvedené odběrné místo. V případě, že je na OM nainstalována dobíjecí stanice s instalovaným výkonem nad 3,7 kW, musí být tato stanice schválena PDS a na základě výzvy PDS do 3 měsíců vybavena odpojovacím prvkem umožňujícím dálkové odpojení od DS (např. prostřednictvím HDO). Tento prvek musí být instalován tak, aby zůstal funkční i po silovém odpojení nabíječky od DS a umožnil automatizaci tohoto procesu. Dobíjecí stanice s výkonem nad 22kW s více dobíjecími body a místním řídicím systémem musí mít dále komunikačního rozhraní mezi místním řídicím systémem a řídicím systémem PDS pro sledování a řízení celkového odběru.

**Nastavení ochrany**

Distribuční síť, včetně přípojek, je chráněna před úrazem elektrickým proudem dle PNE 33 0000-1, soustava TN-C. Odběrná el. zařízení konečného zákazníka musí splňovat, z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem, požadavky ČSN 33 2000-4-41.

Z hlediska ochrany před atmosférickým a provozním přepětím je distribuční síť chráněna dle ČSN 38 0810 a PNE 33 0000-8. Provozovatel DS doporučuje použít v instalaci Žadatele vhodnou ochranu proti přepětí podle ČSN 33 2000-1 a PNE 33 0000-5.

**Zpětné vlivy**

Žadatel je povinen dle § 28 Energetického zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění, provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivňování kvality elektřiny v neprospěch ostatních účastníků trhu s elektřinou. Celkové zpětné vlivy na distribuční síť způsobené provozem odběrného místa musí být v mezích předepsaných normami PNE 33 34 30-0 až PNE 33 34 30-6.

Limity pro úroveň zpětných vlivů způsobovaných jedním odběratelem z distribuční soustavy stanovuje PNE 33 34 30-0. Provozovatel DS upozorňuje především na tyto vlivy:

**Flikr** - limity pro jednoho odběratele jsou:

$P_{lt} = 0,4$	dlouhodobá míra vjemu flikru
$P_{st} = 0,6$	krátkodobá míra vjemu flikru

**Nesymetrie napětí** - výsledná hodnota stupně nesymetrie -  $k(u) < 0,7 \%$ .

**Vyšší harmonické** - přípustné úrovně jednotlivých harmonických napětí musí být dle PNE 33 3430-0.

**Kolísání napětí** - změny napětí musí být omezeny na 3 %  $U_n$ , maximální přechodné změny na 4 %  $U_n$ .

**Zpětné vlivy na HDO** - rušivé napětí na frekvenci HDO, nebo v bezprostřední blízkosti nesmí překročit 0,1 %  $U_n$ , u vedlejších kmitočtů +/- 100 Hz od frekvence HDO hodnotu 0,3 %  $U_n$ .

V případě, že bude požadována dvoutarifová sazba, je nutno zajistit příslušná technická opatření (blokování spotřebičů, zapojení měřicí soupravy a podobně) dle cenového rozhodnutí ERÚ a podmínek dodávky zákazníkům ze sítě nízkého napětí.

0.99

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...

Síť TN, jmenovité napětí AC 230 / 400 V.

K ověření selektivity byly použity údaje výrobce

K výpočtu byly použity následující normy : ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, PNE 33 0000-1 ed. 6, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

K zobrazení vypínacích charakteristik byly použity údaje výrobce

Charakteristiky jsou vedeny v 75% proudového rozptylového pásma

Pro výpočty zkratů byla použita ČSN EN 60909-0

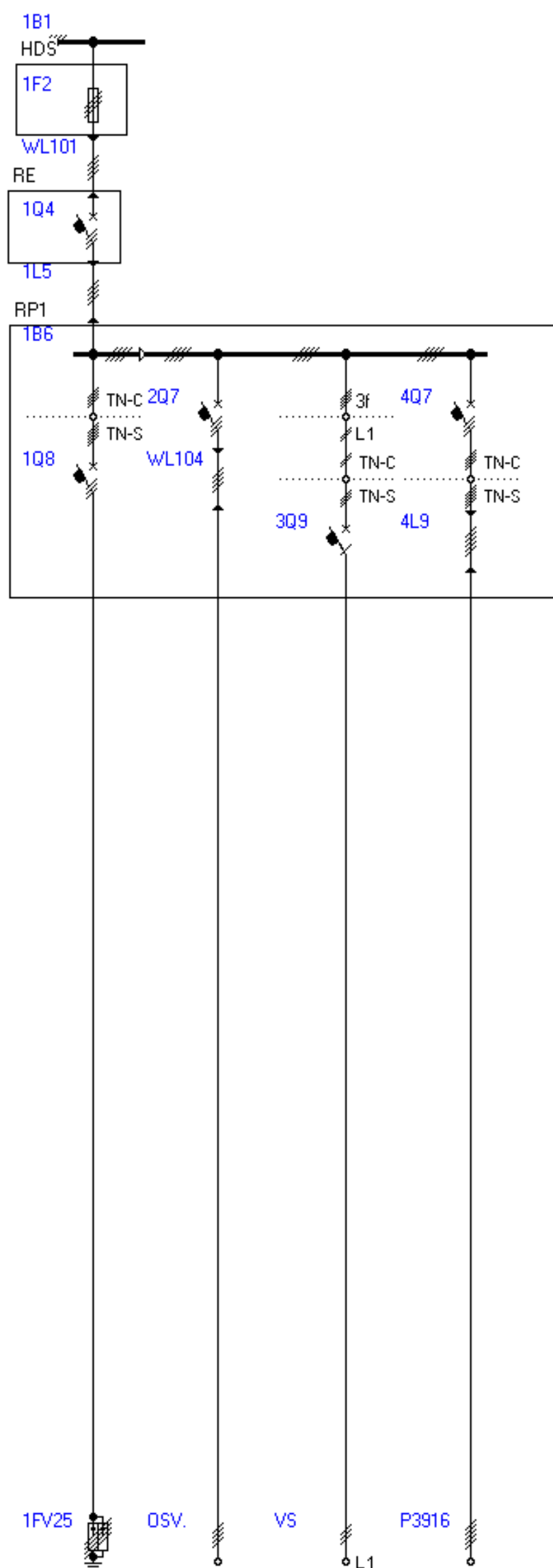
**Soupiska strojů, přístrojů a vodičů**

Veškeré přístroje jsou uvedeny pouze v základním provedení

Doplňkové příslušenství naleznete v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

Přístroje označené \* nemají úplné typové označení a je nutné je vyhledat v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

1F2	SPF00 --	3 ks
1F2	PNA000 32A gG	3 ks
WL101	AYKY 4x16	30 m
1Q4	LTN-20B-3	1 ks
1L5	1-AYKY 4x25	520 m
1Q8	LTN-16B-3	1 ks
1FV25	SJBC-25E-3N-MZS	1 ks
2Q7	LTN-16B-3	1 ks
WL104	AYKY 4x16	130 m
3Q9	LTN-4B-1	1 ks
4Q7	LTN-16B-3	1 ks
4L9	CYKY 5x4	15 m



<b>1B1</b>	<b>Sít TN</b> U2 = 231/400 V In = 40 A dU = 0.3 %	Ik'' = 2.19 kA ip = 3.17 kA	
<b>1F2</b>	<b>PNA000 32A qG</b> In = 32 A	Il = 120 kA io = 1.82 kA	Připojeno pomocí SPF00 Zs(0,4s) = 1.14 Ohm, Ia = 202 A, R(50V/5s) = 435 mOhm
<b>WL101</b>	<b>AYKY 4x16</b> Iz = 60 A dU = 0.2 %	tm = 27 ° C I2t < k2S2	(Ik'' = 1.44 kA) io = 1.68 kA 30 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 557 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 0.7 = vlhká půda Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>1Q4</b>	<b>LTN-20B</b> In = 20 A	Icn = 50 kA* io = 1.68 kA	li = 90 A Zs(0,4s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm 1F2-1Q4 selektivní minimálně do 82 A < Ik'' = 1.44 kA
<b>1L5</b>	<b>1-AYKY 4x25</b> Iz = 64 A dU = 2.0 %	tm = 26 ° C I2t < k2S2	(Ik'' = 288 A) ip = 415 A 520 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 1.87 Ohm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>1B6</b>	<b>Sběrnice</b> B = 1 U = 390 V (Un - 2.4%)	Ik'' = 288 A ip = 415 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 1.87 Ohm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm )
<b>1Q8</b>	<b>LTN-16B</b> In = 16 A	Icn = 50 kA* ip = 415 A	li = 72 A Zs(0,4s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm 1Q4-1Q8 selektivní minimálně do 76 A < Ik'' = 288 A
<b>1FV25</b>	<b>SJBC-25E-3N-MZS</b> U = 390 V (Un - 2.4%)		O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 1.87 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm )

<b>2Q7</b>	<b>LTN-16B</b> In = 16 A	Icn = 50 kA* ip = 415 A	li = 72 A Zs(0,4s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm 1Q4-2Q7 selektivní minimálně do 42 A < Ik'' = 288 A
<b>WL104</b>	<b>AYKY 4x16</b> Iz = 60 A dU = 0.2 %	tm = 24 ° C I2t < k2S2	(Ik'' = 219 A) ip = 316 A 130 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 2.38 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 0.7 = vlhká půda Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>OSV</b>	<b>Vývod</b> P = 1000 W xB = 10Icos fi = 0.95 I = 1.52 A B = 1 U = 390 V (Un - 2.6%)	Ik'' = 219 A ip = 316 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 2.38 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm )

Ik1'' = 244 A  
ip1 = 352 A

<b>3Q9</b>	<b>LTN-4B</b> In = 4 A	Icn = 50 kA* ip1 = 352 A	Ii = 18 A Zs(0,4s) = 11.51 Ohm, Ia = 20 A, R(50V/5s) = 2.49 Ohm 1Q4-3Q9 selektivní minimálně do 76 A < Ik'' = 244 A
<b>VS</b>	<b>Vývod</b> P = 100 W xB = 100 cos fi = 0.95 I = 456 mA B = 1 U = 225 V (Un - 2.5%)	Ik1'' = 244 A ip1 = 352 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 1.96 Ohm < 11.5 Ohm, 2/3 Zs = 7.67 Ohm )
<b>4Q7</b>	<b>LTN-16B</b> In = 16 A	Icn = 50 kA* ip = 415 A	Ii = 72 A Zs(0,4s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm 1Q4-4Q7 selektivní minimálně do 42 A < Ik'' = 288 A
<b>4L9</b>	<b>CYKY 5x4</b> Iz = 36 A tm = 35 ° C dU = 0.1 % I2t < k2S2	Ik'' = 265 A ip = 382 A	15 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 2.02 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 0.7 = vlhká půda Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>P3916</b>	<b>Vývod</b> P = 3.0 kW xB = 3.0 cos fi = 0.95 I = 4.56 A B = 1 U = 390 V (Un - 2.6%)	Ik'' = 265 A ip = 382 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 2.02 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm )

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Sít TN $I_n = 40 \text{ A}$ $U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 0.3 \%$	$I_k'' = 2.19 \text{ kA}$	
1F2	<u>PNA000qG</u> $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.14 \text{ Ohm}$ , $I_a = 202 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 435 \text{ mOhm}$	$I_l = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí SPF00
WL101	<u>AYKY 4x16</u> $I_z = 60 \text{ A}$ $t_m = 27^\circ \text{ C}$ 30 m, (D) $dU = 0.2 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$(I_k'' = 1.44 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $557 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) $i_o = 1.68 \text{ kA}$	
1Q4	<u>LTN-20B</u> $I_n = 20 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 2.31 \text{ Ohm}$ , $I_a = 100 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 499 \text{ mOhm}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 90 \text{ A}$	
1L5	<u>1-AYKY 4x25</u> $I_z = 64 \text{ A}$ $t_m = 26^\circ \text{ C}$ 520 m, (D) $dU = 2.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 288 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$ ) $i_p = 415 \text{ A}$	
1B6	<u>Sběrnice</u> $B = 1$ $U = 390 \text{ V}$ ( $U_n - 2.4\%$ )	$I_k'' = 288 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$ ) $i_p = 415 \text{ A}$	
	TN-C TN-S		
1Q8	<u>LTN-16B</u> $I_n = 16 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 2.87 \text{ Ohm}$ , $I_a = 81 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 621 \text{ mOhm}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 72 \text{ A}$	
1FV25	<u>SJBC-25E-3N-MZS</u> ("T1+T2") $U = 390 \text{ V}$ ( $U_n - 2.4\%$ )	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.87 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.91 \text{ Ohm}$ )	

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Sít TN $I_n = 40 \text{ A}$ $U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 0.3 \%$	$I_k'' = 2.19 \text{ kA}$	
1F2	<u>PNA000qG</u> $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.14 \text{ Ohm}$ , $I_a = 202 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 435 \text{ mOhm}$	$I_l = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí SPF00
WL101	<u>AYKY 4x16</u> $I_z = 60 \text{ A}$ $t_m = 27^\circ \text{ C}$ 30 m, (D) $dU = 0.2 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$(I_k'' = 1.44 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $557 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) $i_o = 1.68 \text{ kA}$	
1Q4	<u>LTN-20B</u> $I_n = 20 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 2.31 \text{ Ohm}$ , $I_a = 100 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 499 \text{ mOhm}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 90 \text{ A}$	
1L5	<u>1-AYKY 4x25</u> $I_z = 64 \text{ A}$ $t_m = 26^\circ \text{ C}$ 520 m, (D) $dU = 2.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 288 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$ ) $i_p = 415 \text{ A}$	
1B6	<u>Sběrnice</u> $B = 1$ $U = 390 \text{ V}$ ( $U_n - 2.4\%$ )	$I_k'' = 288 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$ ) $i_p = 415 \text{ A}$	
2Q7	<u>LTN-16B</u> $I_n = 16 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 2.87 \text{ Ohm}$ , $I_a = 81 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 621 \text{ mOhm}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 72 \text{ A}$	
WL104	<u>AYKY 4x16</u> $I_z = 60 \text{ A}$ $t_m = 24^\circ \text{ C}$ 130 m, (D) $dU = 0.2 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 219 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $2.38 \text{ Ohm} < 2.87 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.91 \text{ Ohm}$ ) $i_p = 316 \text{ A}$	
OSV.	<u>Vývod</u> $P = 1000 \text{ W}$ $x_B = 1000 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I_k'' = 219 \text{ A}$ $I = 1.52 \text{ A}$ $U = 390 \text{ V}$ ( $U_n - 2.6\%$ ) $B = 1$ $i_p = 316 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $2.38 \text{ Ohm} < 2.87 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.91 \text{ Ohm}$ )	

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Sít TN $I_n = 40 \text{ A}$ $U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 0.3 \%$	$I_k'' = 2.19 \text{ kA}$	
1F2	PNA000qG $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.14 \text{ Ohm}$ , $I_a = 202 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 435 \text{ mOhm}$	$I_l = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí SPF00
WL101	AYKY 4x16 $I_z = 60 \text{ A}$ $t_m = 27^\circ \text{ C}$ 30 m, (D) $dU = 0.2 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$(I_k'' = 1.44 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $557 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) $i_o = 1.68 \text{ kA}$	
1Q4	LTN-20B $I_n = 20 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 2.31 \text{ Ohm}$ , $I_a = 100 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 499 \text{ mOhm}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 90 \text{ A}$	
1L5	1-AYKY 4x25 $I_z = 64 \text{ A}$ $t_m = 26^\circ \text{ C}$ 520 m, (D) $dU = 2.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 288 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$ ) $i_p = 415 \text{ A}$	
1B6	Sběrnice $B = 1$ $U = 390 \text{ V}$ ( $U_n - 2.4\%$ )	$I_k'' = 288 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$ ) $i_p = 415 \text{ A}$	
	3f L1 TN-C TN-S	$I_{k1}'' = 244 \text{ A}$ $i_{p1} = 352 \text{ A}$	
3Q9	LTN-4B $I_n = 4 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 11.51 \text{ Ohm}$ , $I_a = 20 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 2.49 \text{ Ohm}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 18 \text{ A}$	
VS	Vývod $P = 100 \text{ W}$ xB = 100 W $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 456 \text{ mA}$ $U = 225 \text{ V}$ ( $U_n - 2.5\%$ ) $B = 1$	$I_{k1}'' = 244 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.96 \text{ Ohm} < 11.5 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 7.67 \text{ Ohm}$ ) $i_{p1} = 352 \text{ A}$	

Zapojení	Přístroj	Poznámka		
1B1	Sít TN $U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 0.3 \%$	$I_n = 40 \text{ A}$	$I_k'' = 2.19 \text{ kA}$	
1F2	PNA000qG $Z_s(0,4s) = 1.14 \text{ Ohm}$ , $I_a = 202 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 435 \text{ mOhm}$	$I_n = 32 \text{ A}$	$I_l = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí SPF00
WL101	AYKY 4x16 30 m, (D)	$I_z = 60 \text{ A}$ $t_m = 27^\circ \text{ C}$ $dU = 0.2 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$(I_k'' = 1.44 \text{ kA})$ $i_o = 1.68 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $557 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
1Q4	LTN-20B $Z_s(0,4s) = 2.31 \text{ Ohm}$ , $I_a = 100 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 499 \text{ mOhm}$	$I_n = 20 \text{ A}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 90 \text{ A}$	
1L5	1-AYKY 4x25 520 m, (D)	$I_z = 64 \text{ A}$ $t_m = 26^\circ \text{ C}$ $dU = 2.0 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 288 \text{ A}$ $i_p = 415 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$ )
1B6	Sběrnice $U = 390 \text{ V}$ ( $U_n - 2.4\%$ )	$B = 1$	$I_k'' = 288 \text{ A}$ $i_p = 415 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.87 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.54 \text{ Ohm}$ )
4Q7	LTN-16B $Z_s(0,4s) = 2.87 \text{ Ohm}$ , $I_a = 81 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 621 \text{ mOhm}$	$I_n = 16 \text{ A}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 72 \text{ A}$	
	TN-C TN-S			
4L9	CYKY 5x4 15 m, (D)	$I_z = 36 \text{ A}$ $t_m = 35^\circ \text{ C}$ $dU = 0.1 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 265 \text{ A}$ $i_p = 382 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $2.02 \text{ Ohm} < 2.87 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.91 \text{ Ohm}$ )
P3916	Vývod $I = 4.56 \text{ A}$ $U = 390 \text{ V}$ ( $U_n - 2.6\%$ ) $B = 1$	$P = 3.0 \text{ kW}$ $x_B = 3.0 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I_k'' = 265 \text{ A}$ $i_p = 382 \text{ A}$	$I_k'' = 265 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $2.02 \text{ Ohm} < 2.87 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 1.91 \text{ Ohm}$ )