

2E.D.3.5


VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv


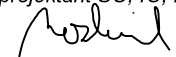
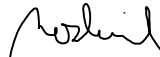

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ se sídlem v Olomouci Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc
--	--

Generální projektant:  SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MARTIN RAIBR Garant profese: ING. MIROSLAV NEZKUSIL
--	--

Středisko: Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky (Praha)			
Vedoucí střediska:  ING. MARTIN RAIBR	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	Vypracoval:  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	Kontroloval:  ING. JIŘÍ VELEBIL

Název akce: ZVÝŠENÍ KAPACITY TRATI TÝNIŠTĚ N. O. - ČASTOLOVICE - SOLNICE, 4. ČÁST 2. ETAPA	Číslo smlouvy: 17-185.208
	Projektový stupeň: PD
Část: SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘT TECHNOLOGIE TRANSFORMAČNÍCH STANIC VN/NN	Datum: -
	Číslo části: D.3.5

D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)

Seznam příloh

- 1) Technická zpráva
- 2) Situace
- 3) Dispozice
- 4) Přehledové schema
- 5) Blokové schema DŘT
- 6) Tabulky signálů a povelů
- 7) Výkaz výměr

Technická zpráva

Obsah

1	Identifikační údaje stavby.....	2
2	Všeobecné údaje.....	3
2.1	Předmět projektu.....	3
2.2	Rozsah dokumentace	3
2.3	Výchozí podklady	3
2.4	Související PS a SO.....	3
3	Hlavní zásady řešení.....	3
3.1	Použité normy a předpisy	3
3.2	Použitá označení	6
3.3	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty.....	6
3.4	Napěťové soustavy	6
3.5	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (přímý dotyk).....	7
3.6	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí	7
4	Technický popis.....	7
4.1	Stávající stav	7
4.2	Nový stav	7
4.3	Přechodný stav.....	7
4.4	Koncepce technického řešení	7
4.4.1	PS 42-35-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, technologie část ČEZ.....	8
4.4.2	PS 42-35-16-02 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, technologie část SŽDC	8
4.4.3	PS 42-35-16-03 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, vlastní spotřeba.....	9
4.4.4	PS 42-35-16-04 ŽST Solnice, obvod n. n., náhradní zdroj, technologie.....	9
5	Podružná měření SŽDC s.o. SŽE, kompenzace jalového výkonu.....	9
6	Odpady	10
7	Stavební postupy	10
8	Doklady.....	10

1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část, 1. etapa

Místo stavby: železniční trať: Častolovice – Týniště n. O.

železniční trať: Častolovice – Solnice

Charakter stavby: stavba dráhy dle § 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách

Cíl stavby: dosažení požadované přepravní kapacity trati

Stupeň dokumentace: přípravná dokumentace stavby /PD/

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s. o.)
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234
DIČ: CZ70994234
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
zastoupený:
SŽDC s. o. Stavební správa východ
Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Dodavatel dokumentace:

SUDOP PRAHA a.s.
se sídlem Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
IČ: 257 93 349
DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Martin Raibr

2 Všeobecné údaje

2.1 Předmět projektu

Předmětem řešení této části přípravné dokumentace je návrh silnoproudé technologie transformačních stanic vn/nn. Navržená technologie pak bude zajišťovat napájení nových navazujících silnoproudých rozvodů v ŽST. Pro potřeby zajištění napájení spotřebičů 1. kategorie (staniční zabezpečovací zařízení) je navržen záložní zdroj elektrické energie (ZZEE)

Provozní soubory řešící výše uvedenou problematiku jsou pak členěny následovně:

- PS 42-35-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, technologie část ČEZ
- PS 42-35-16-02 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, technologie část SŽDC
- PS 42-35-16-03 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, vlastní spotřeba
- PS 42-35-16-04 ŽST Solnice, obvod n. n., náhradní zdroj, technologie

2.2 Rozsah dokumentace

Rozsah projektu odpovídá rozsahu dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních ve stupni přípravná dokumentace (PD) dle směrnice č. 11/2006 (příloha č.1, změna č.1) generálního ředitele SŽDC státní organizace.

2.3 Výchozí podklady

- Zadávací dokumentace stavby, ZTP „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část“
- Nabídky výrobců zařízení,
- Katalogy výrobků, schválené technické podmínky výrobku
- Konzultace se zpracovateli souvisejících projektů v průběhu zpracování,
- Konzultace se zástupci investora a provozovatele OŘ Hradec Králové SEE v průběhu zpracování
- Záznamy z porad (součást dokumentace části H. stavby)

2.4 Související PS a SO

- PS 41-31-12-01 Výhybna Tutleky, DŘT
- PS 42-31-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., DŘT
- PS 41-31-17-01 ŽST Solnice, obvod os. n., DŘT

- SO 41-21-12-01 Výhybna Tutleky, provozně technologický objekt
- SO 42-21-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., provozně technologický objekt
- SO 41-21-17-01 ŽST Solnice, obvod os. n., provozně technologický objekt

- SO 41-34-12-01 Výhybna Tutleky, EOv
- SO 42-34-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., EOv
- SO 41-34-17-01 ŽST Solnice obvod os. n., EOv

- SO 41-36-12-01 Výhybna Tutleky, přípojka nn
- SO 41-36-12-02 Výhybna Tutleky, rozvody nn a osvětlení
- SO 42-36-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., přípojka vn 35kV SŽDC
- SO 42-36-16-02 ŽST Solnice, obvod n. n., rozvody nn a osvětlení
- SO 41-36-17-02 ŽST Solnice, obvod os. n., rozvody nn a osvětlení

3 Hlavní zásady řešení

3.1 Použité normy a předpisy

Při zpracování projektu byly respektovány dále uvedené normy a předpisy a související normy a předpisy v nich uvedené.

ČSN IEC 60-1

Technika zkoušek vysokým napětím. Část 1: Obecné definice a požadavky na

	zkoušky
ČSN IEC 446	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 50110 – 1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN EN 50121-1 ed.2	Drážní zařízení-Elektromagnetická kompatibilita-Část 1: Všeobecně
ČSN EN 50122-1	Všeobecně Drážní zařízení-Pevná trakční zařízení-Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50122-2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení-Koordinace izolace, Část 1: Základní požadavky-Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50126-1	Část 2: Přepětí a ochrana
ČSN EN 50163 ed.2	Drážní zařízení. Stanovení a prokázání bezporachovosti, pohotovosti, udržova-telnosti a bezpečnosti (RAMS)-Část 1: Základní požadavky a generický proces
ČSN EN 50522	Drážní zařízení-Napájecí napětí trakčních soustav
ČSN EN 60073 ed.2	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 60129+AI	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní ' člověk-stroj, značení a identifikace. Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.
ČSN EN 60439-1 ed.2	Odpojovače a uzemňovače na střídavý proud
ČSN EN 60439-2 ed.2	Rozváděče nn-Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 60445 ed.2	Rozváděče nn-Část 2: Zvláštní požadavky na přípojnícové rozvod
ČSN EN 60529	Značení svorek elektrických předmětů a vybraných vodičů-Obecná pravidla písmeno-číslíkového systému
ČSN EN 60664-1	Stupně ochrany krytem (krytí-IP kód)
ČSN EN 60694	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN EN 60071-1	Společná ustanovení pro vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení
ČSN EN 60071-2	Elektrotechnické předpisy – Koordinace izolace – Část 1: Definice, principy a pravidla
ČSN EN 60721-3-0	Elektrotechnické předpisy – Koordinace izolace – Část 2: Pravidla pro použití
ČSN EN 60721-3-3	Klasifikace podmínek prostředí-Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod
ČSN EN 60721-3-4	Klasifikace podmínek prostředí-Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti-Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům
ČSN EN 60742	Klasifikace podmínek prostředí-Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti-Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům
ČSN EN 60865-1	Oddělovací ochranné a bezpečnostní transformátory. Požadavky
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy-Výpočet účinků-Část 1: Definice a výpočetní metody
ČSN EN 61000	Zkratové proudy v trojfázových soustavách – Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61000-4-2	Elektromagnetická kompatibilita Elektromagnetická kompatibilita (EMC)-Část 4-2: Zkušební a měřicí technika
ČSN EN 61000-4-3 ed.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)-Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj-zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-8	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)-Část 4-3: Zkušební a měřicí technika Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole-zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-6-4	- Elektromagnetická kompatibilita (EMC)-Část 4-8: Zkušební a měřicí technika Magnetické pole síťového kmitočtu-Zkouška odolnosti
ČSN EN 61082-1	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)-Část 6-4: Kmenové normy-Emise - Průmyslové prostředí
ČSN EN 61140 ed.2	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice – Část 1: Pravidla
ČSN EN 61346-1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem-Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 61660-1	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Zásady strukturování a referenční označování
ČSN EN 61936-1	Část 1: Základní pravidla
	Zkratové proudy ve stejnosměrných rozvodech vlastní spotřeby v elektrárnách a rozvodnách – Část 1: Výpočet zkratových proudů
	Elektrické instalace nad 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla

ČSN EN 62271-1	spínací a řídicí zařízení – Část 1: Společná ustanovení
ČSN EN 62271-100	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení-Část 100. Vypínače střídavého proudu na napětí nad 1000 V
ČSN EN 62271-102	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení-Část 102. Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu na napětí nad 1000 V
ČSN EN 62271-200	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení-Část 200. Kovově kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně
ČSN 33 0120	Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC
ČSN 33 0400	Koordinace izolace v elektrických sítích se jmenovitým napětím nad 1 kV
ČSN 33 0420	Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí – Část 1.
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN 33 0600	Elektrotechnické předpisy. Klasifikace elektrických a elektronických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany
ČSN 33 1500 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik.
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrická zařízení. Část 4-Bezpečnost. Kapitola 43-Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení-Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení-Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
ČSN IEC 1200-52	Pokyny pro elektrické instalace – Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí-Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje. Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-6-61	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi
ČSN 33 3015	Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech.
ČSN 33 3020	Výpočet poměrů při zkratech v trojfázové elektrizační soustavě
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN 33 3201	Elektrické instalace AC nad 1 kV
ČSN 33 3210	Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 33 3225	Uzemnění v elektrických stanicích
ČSN 33 3231	Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 33 3240	Stanoviště transformátorů
ČSN 33 3505 ed.2	Předpisy pro elektrické trakční napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1530	Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
ČSN 34 3085	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách
ČSN 34 5145	Elektrotechnické názvosloví. Názvosloví pro elektrická trakční zařízení, vedení nad 1 kV
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
TNI 34 3100	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČES 00.02.94	Doporučení Českého elektrotechnického svazu. První pomoc při úrazu elektrickou energií.
SŽDC E3	Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice
SŽDC Ob 14	Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
SŽDC Bp1	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

Směrnice SŽDC č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah.

Navržené řešení silnoproudé technologie nevyžaduje výjimku z platných ČSN

3.2 Použitá označení

Funkční označení prvků a jejich sestav a kabelů vychází z ČSN EN 61346-1, kde je to účelné, je zachováno zavedené označení provozovatele.

TS	transformovna 35/0,4 kV
Q	odpojovač
QE	uzemňovač
QM	vypínač (výkonový)
QS	odpínač
QSF	odpínač s pojistkami (vn)
TA	přístrojové transformátory proudu
TV	přístrojové transformátory napětí
R35	rozvodna 35 kV
Tx	výkonový transformátor 22/0,4 kV
ATN	rozvaděč 230V-AC
GBi	akumulátorová baterie
I	pořadové číslo zařízení
IED	Intelligent electronic device (ovládací terminál s případným rozšířením o ochranné funkce)
HMI	human machine interface (rozhraní člověk – stroj)
PLC	Programmable Logic Controller
HT	havarijní tlačítka
DP	dotykový panel
ED	elektro-dispečink
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
ZZEE	záložní zdroj elektrické energie

3.3 Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty

Problematiku dálkové diagnostiky řeší v plné rozsahu související část dokumentace stavby tj. část D.2.9 Jiná sdělovací zařízení. Tedy jedná se zejména o:

- zaústění signálů a povelů ovládání předmětných zařízení do serveru dálkové diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE
- zřízení dohledového pracoviště věcně příslušných zařízení pro dílnu silnoproudé údržby s odpovídajícím oprávněním servisního přístupu
- poskytnutí licence pro dálkový dohled stavu věcně příslušných zařízení prostřednictvím klientské WWW aplikace spouštěné z prostředí MS Internet Explorer bez možnosti ovládání pro vrchního mistra případně technologa (předpokládáme přístup z intranetu SŽDC),
- zavedení signálů ASHS (z objektů DAK) a EZS (z prostor rozvodu SP a místností DŘT v technologických objektech) do stávajícího systému dohledu na ED včetně vizualizace,
- zřízení vzájemného předávání informací (TS 2/2008-ZSE předpokládá xml výměnný formát dat) mezi servery dálkové diagnostiky a ústředního ovládání řídicího stanoviště elektrodispečera včetně odpovídajících vizualizací.

3.4 Napěťové soustavy

V TS a u ZZEE se budou vyskytovat následující napěťové soustavy:

- a) 3 ~ 50 Hz, 35 kV, IT(I), strana vn, soustava kde není přímo uzemněn nulový bod

- b) 3 NPE ~50 Hz, 400/230 V; TN-C-S, napájení vývodů silnoproudých rozvodů
- c) 1 NPE ~50 Hz, 230 V; TN-C-S, napájení vývodů silnoproudých rozvodů
- d) 3 N ~50 Hz, 400/230 V; TT, napájení vývodů pro výtahy na nástupištích
- e) 2 – 24 (110) V DC/FELV, DŘT, ovládání a signalizaci

3.5 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (přímý dotyk)

- a) Krytem
- b) Přepážkou
- c) Zábranou
- d) izolací

3.6 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí

- a) 3 ~ 50 Hz, 22 kV, IT(I), uzel spojený přes tlumivku, ochrana zemněním s rychlým vypnutím v soustavách, kde není přímo uzemněn nulový bod
- b) 3 NPE ~ 50 Hz, 400/230 V/TN-C-S-ochrana automatickým odpojením od zdroje
- c) 1 NPE ~ 50 Hz, 400/230 V/TN-C-S-ochrana automatickým odpojením od zdroje
- d) 3 N ~50 Hz, 400/230 V; TT, ochrana proudovým chráničem
- e) 2 – 24 V DC/FELV-ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí spojením neživých částí obvodu FELV s ochranným vodičem vstupního obvodu dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.7.

4 Technický popis

4.1 Stávající stav

Ve stávajícím stavu jsou netrakovní odběry řešeného úseku trati Týniště nad Orlicí (mimo) – Častolovice - Solnice napájeny ze stávajících přípojek vn, nn ČEZdistribuce a.s. .

ŽST Solnice je napájena z distribuční přípojky nn. V ŽST Solnice jsou rozvody napojeny z rozvaděče výpravní budovy.

V zastávkách Lípa nad Orlicí, Čestice, Častolovice, Synkov, Rychnov nad Kněžnou a Solnice pokrývají stávající odběry přípojky NN z rozvodu ČEZ Distribuce a.s. .

4.2 Nový stav

Napájení netrakovních odběrů v rámci řešeného úseku trati bude zajištěno z distribučního rozvodu ČEZdistribuce a pro napájení odběrů 1. kategorie pak kombinací s ZZEE (dieselagregát). V rámci ŽST Solnice, obvod n. n. bude vybudována nová transformovna 35/0,4kV.

4.3 Přechodný stav

Vzhledem k výstavbě nových stavebních prostor pro transformovnu vn/nn a rozvodny nn není třeba ve vztahu k silnoproudé technologii zajistit provizorní napájení během výstavby. Je však třeba uvažovat s potřebnou dobou pro zkoušky, revize a uvedení do provozu silnoproudé technologie.

V případě úpravy rozvodny nn transformovny TS 35/0,4kV bude nutné zajistit náhradní napájení po dobu výluky TS.

4.4 Koncepce technického řešení

Pro potřeby nových nároků silnoproudých rozvodů bude tedy třeba realizovat novou transformovnu 35/0,4kV a rozvodny nn. Nová transformovna bude řešena s oddělenými prostory (místnostmi) pro rozvodnu vn – část SŽDC i vn - část ČEZDI, rozvodnou nn a trafokomorou, to vše v nově realizovaných prostorech společného technologického objektu. V rámci transformovny bude osazena rozvodna vn část ČEZDI v samostatné místnosti s potřebou 24.hod přístupu.

Situování ZZEE v novém stavu pak bude v nově vybudovaných prostorech technologických objektů. Pro ŽST Častolovice a Rychnov nad Kněžnou však bude navržen ZZEE jako volně stojící, v kapotáži.

Energetická bilance

Energetická bilance vychází z podkladů zpracovatele silnoproudých rozvodů v části dokumentace E.3.6 (přípojky nn). Pro ŽST Solnice, obvod n. n., resp. nově navrhovanou TS 35/0,4kV je energetická bilance dle zpracovatele části E.3.6 uvedena níže

Energetická bilance TS 35/0,4 kV ŽST Lipovka, nákladové nádraží, 1.etapa			
Nové odběry 1.etapa	Instal.příkon Pi	soudob.	soud.příkon Ps
Technologický objekt TS35kV	51,0 kW	0,49	24,9 kW
Technologický objekt - denní místnost	34,5 kW	0,46	15,8 kW
Zabezpečovací zařízení (RZZ) - UNZ	35,0 kW	0,65	22,8 kW
Sdělovací zařízení - technologie	6,0 kW	0,85	5,1 kW
Vlastní spotřeba silnoproudé technologie	5,0 kW	0,85	4,3 kW
Venk. osvětlení - nástupiště zastávky	23,0 kW	1,00	23,0 kW
Vlastní spotřeba TS35kV (kompenzace, tlumivky, apod.)	10,0 kW	0,95	9,5 kW
Celkem 1.etapa	164,5 kW	0,64	105,3 kW
Nové EOv 2.etapa	Instal.příkon Pi	soudob.	soud.příkon Ps
R1-EOV	30,9 kW	1,00	30,9 kW
R2-EOV	38,0 kW	1,00	38,0 kW
Celkem	68,9 kW	1,00	68,9 kW
Nové odběry 2.etapa	Instal.příkon Pi	soudob.	soud.příkon Ps
Celkem 1.etapa	164,5 kW	0,64	105,3 kW
EOV	68,9 kW	1,00	68,9 kW
Venk. osvětlení - obvod nákladové kolejisti	23,0 kW	1,00	23,0 kW
Celkem 2.etapa	256,4 kW	0,77	197,2 kW
Celkem roční spotřeba EOv (odhad):	55,9 MWh		

Celková bilance pak vychází $P_s = 197 \text{ kW}$ na úrovni vn. Z bilance vyplývá potřeba instalace transformátoru 35/0,4 kV o výkonu do 400 kVA při $\cos\varphi = 0,96$.

4.4.1 PS 42-35-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, technologie část ČEZ

Pro potřeby vstupní části rozvodny 22kV bude instalován rozvaděč 22kV v majetku ČEZdistribuce a.s.. Tato část rozvodny 22kV bude instalována v samostatné místnosti dle standardů ČEZdistribuce a.s.. Náklady na tuto část technologie jsou součástí souhrnného rozpočtu stavby v části C.1.3.1. V dalším stupni dokumentace bude řešitelem tohoto PS vybraným projektant ČEZdistribuce a .s. Ve stupni PD je nutné, aby investor zažádal prostřednictvím SŽDC SŽE o realizaci tohoto zařízení – žádost o připojení, žádost o „přeložku“.

4.4.2 PS 42-35-16-02 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, technologie část SŽDC

Součástí tohoto PS je návrh silnoproudé technologie TS 35/0,4 kV. Nová TS bude situována ve společné technologické budově/objektu.

V rámci TS bude realizována technologie odběratelské části rozvaděče 35kV (R35kV), stanoviště transformátoru vn/nn do 400 kVA, hlavní rozvaděč nn (RH), rozvaděč kompenzace, rozvodnice pro přenos energetických dat a řízení kompenzace pro potřeby SŽE a elektroměrovými rozvodnicemi (obchodní měření ČEZměření). Nová rozvodna vn je navržena v modulárním provedení, s izolací bez plynu SF₆, s motorickým ovládáním. Ovládání odpínačů bude možné v režimu – MÍSTNĚ – DÁLKOVĚ – STŘEDNĚ ze dveří skříní, kde budou umístěny ovládací panely IED terminálů případně tlačítka a přepínače. Ovládání odpojovačů a zkratovačů je ruční. Ovládací a signalizační napětí bude 110V DC z vlastní spotřeby rozvaděčů TS 35/0,4 kV. Pro propojení se systémem DŘT bude v nn nástavbě ovládací skříň rozvaděče vn instalován switch pro napojení optických kabelů s komunikací

prostřednictvím IEC 61850. Kompenzace bude uvažována řízená z rozvodnice monitoringu a řízení SŽDC SŽE na hodnotu $\cos\varphi \geq 0,96$.

Hranicí PS je straně vn přípojovací praporec v poli přívodů, na straně nn jsou hranicí svorky vývodů z rozvaděče RH, ve vztahu DŘT končí tento PS na přechodových svorkovnicích rozvaděče RH, R35kV pro napojení na DŘT.

Rozhodující přístroje a zařízení:

Název	ks/kpl
Rozvaděč 35 kV s izolací bez plynu SF ₆ , motorické a ruční pohony, 3 pole	1
Transformátor 3.f 35/0,4 kV, 50 Hz, do 400 kVA.....	1
Rozvaděč 0,4 kV, 50Hz, 6 polí	1
Rozvaděč kompenzace 0,4 kV, 3 pole	1

4.4.3 PS 42-35-16-03 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, vlastní spotřeba

Pro potřeby ovládání, řízení a signalizace hlavních spínacích prvků silnoproudé technologie bude v jednotlivých rozvodnách nn včetně rozvodny transformovny vn/nn instalována vlastní spotřeba. Vlastní spotřeba se bude skládat ze skříně s bateriemi GB (ATJ) a DC vývody a rozvaděče ATN. Rozvaděč stejnosměrného napětí 110 V DC GB (ATJ) a 400/230 V AC ATN – rozvaděče je v provedení skříňovém sestaven z jednoho pole. Rozvaděč je napájen z rozvaděče RH resp. ATJ a je určen pro napájení ovládacích a signalizačních obvodů technologického zařízení. Doba zálohy je uvažována na 6 hodin.

Hranicí PS jsou svorky vývodů z rozvaděče GB a ATN, ve vztahu DŘT končí tento PS přechodovými svorkovnicemi pro napojení na DŘT ve skříně DŘT.

Rozhodující přístroje a zařízení:

Název.....	ks/kpl
Rozvaděč ATJ 110 V DC se zdroji	1

4.4.4 PS 42-35-16-04 ŽST Solnice, obvod n. n., náhradní zdroj, technologie

Pro potřeby zajištění napájení odběrů 1. kategorie (staniční zabzař.) budou instalovány ZZEE. Odběry 1. kategorie pak budou napájeny přes rozvaděč RZZ, vybrané odběry sdělovacího zařízení z rozvaděče RZS a DOÚO se spínáním osvětlení z rozvaděče RZN.

Nový ZZEE bude situován v ŽST Častolovice a Rychnov nad Kněžnou jako samostatně stojící zařízení. Pro výhybnu Tutleky a ŽST Solnice bude ZZEE instalován do společných technologických objektů.

Výkon jednotlivých ZZEE je uvažován do 100 kVA.

Hranicí PS jsou přípojovací praporce/konektory v polích rozvaděčů RZZ, RZS, RZN, ve vztahu DŘT končí tento PS přechodovými svorkovnicemi pro napojení na DŘT.

Rozhodující přístroje a zařízení:

Název.....	ks/kpl
ZZEE 100 kVA	1

5 Podružná měření SŽDC s.o. SŽE, kompenzace jalového výkonu

Měniče pro podružná měření SŽDC s.o. SŽE budou realizována dle standardu SŽE pro přímá i nepřímá měření. Pro nepřímá měření budou osazeny přístrojové transformátory s převodem X/5 A, tp. 0,5s, 10VA. Měniče budou dodány s protokolem o úředním ověření autorizovanou státní zkušebnou. Elektroměry budou připojeny přes zkušební svorkovnici typu ZS4. Propojovací vedení mezi měřicími transformátory a zkušební svorkovnicí, musí být provedeno bez přerušení vodiči 2,5 mm² Cu pro proudové okruhy a 2,5 mm² Cu pro napěťové okruhy. Napěťové okruhy budou jištěny pojistkami PV10 gG 2A v pojistkovém odpínači OPV 10/3 pod zaplombovaným krytem KJ-3. Elektroměry jsou dodávkou stavby.

Provedení jednotlivých podružných měření musí odpovídat platným technickým a připojovacím podmínka SŽDC s.o. SŽE. Instalované elektroměry jsou součástí nákladů stavby a musí být z řady schválených měřidel SŽDC SŽE.

Napojení elektroměrů do DDTS bude realizováno osazením elektroměrů s rozhraním RS458/MBus, které budou zapojeny do převodníku pro DDTS. Převodník bude vždy dle typu nasazeného DDTS v konkrétní stavbě (převodník obvykle zpracovává min. 5 elektroměrů).

Kompenzace jalového výkonu je navržena vždy na nn straně. V rámci kompenzačního rozvaděče budou osazeny jednotlivé hrazené kapacitní stupně spínané stykači.

6 Odpady

Při instalaci nového zařízení budou odpadem nevratné obaly ze dřeva, zbytky kabelů a vodičů, odpadní ředidla a zbytky nátěrových hmot. Odpady budou zlikvidované v souladu s platnou legislativou – viz část dokumentace „B Vliv stavby na životní prostředí“.

7 Stavební postupy

Technologické zařízení se může instalovat do stavebně dokončené a vysušené stavby, podmínky při instalaci musí odpovídat prostředí, pro které je technologické zařízení určené.

8 Doklady

Záznamy z porad jsou součástí dokumentace části H. stavby.



PS 42-35-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, technologie část ČEZ
PS 42-35-16-02 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, technologie část SŽDC
PS 42-35-16-03 ŽST Solnice, obvod n. n., TS 35/0,4kV, vlastní spotřeba
PS 42-35-16-04 ŽST Solnice, obvod n. n., náhradní zdroj, technologie

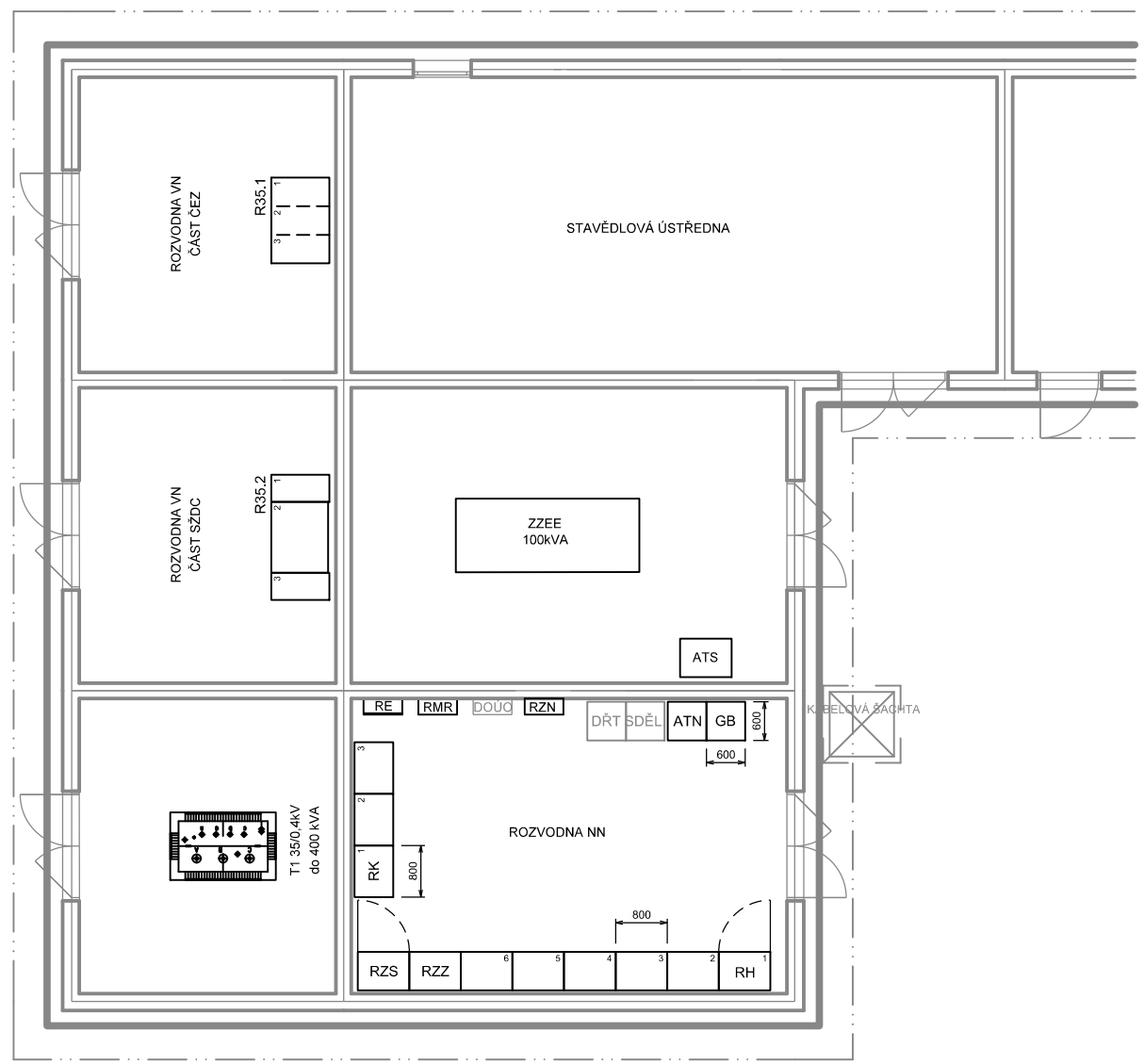
		Datum	08/2018	AKCE: Zvýšení kapacity trať Týniště n. O. - Částolovice - Solnice, 4. část, 2. etapa		Název: Situace	Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr	PS,SO:	Část:	Přil:
		Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil				Odpov. proj.:	Ing. Miroslav Nezkusil			
		Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil				PS,SO: Technologie transformačních stanic vn/nn	Celek:	TS, ZZEE, NN	List:	-
Index	Změna	Datum	Kontroloval					Ing. Jiří Velebil			Listů:
1			2		3	4	5	6		7	8

We reserve all rights in this document and in the information contained here in.
Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© SUDOP PRAHA a.s.

Všechna práva tohoto dokumentu a informace v něm obsažených jsou vyhrazena.
Kopírování, užívání nebo prozrazení bez vědomí autora je trestné.
© SUDOP PRAHA a.s.

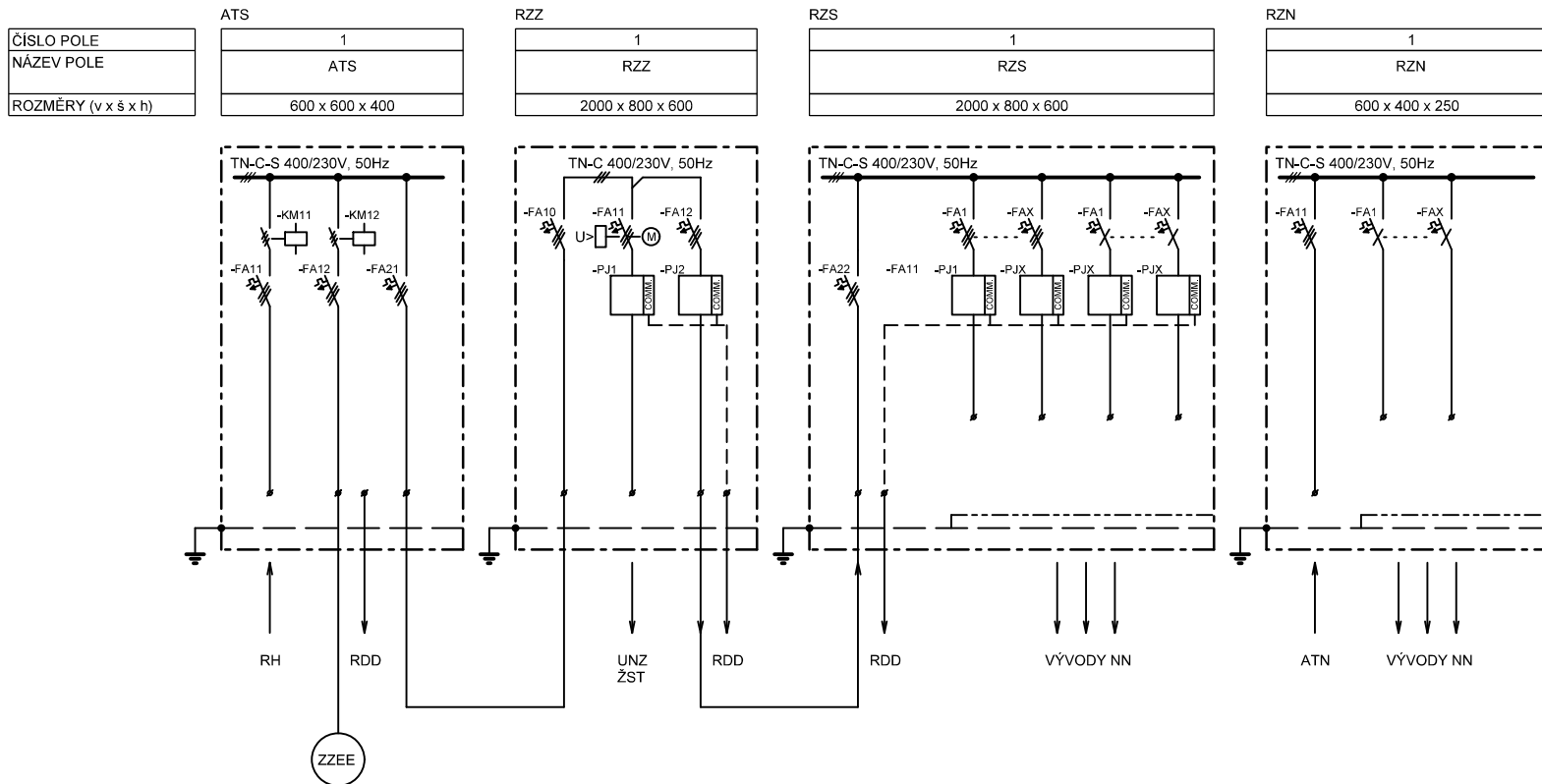
ŽST SOLNICE NÁKLADOVÉ NÁDRAŽÍ - TECHNOLOGICKÁ BUDOVA

TS 35/0,4kV + ZZEE



			Datum	08/2018	AKCE: Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. část, 2. etapa		Název: Dispozice	Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr	PS,SO:	Část:	Pril.:	
		Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil	Odpov. proj.:				Ing. Miroslav Nezkusil	-				
		Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil	PS,SO: Technologie transformačních stanic vn/nn				Celek:	TS, ZZEE, NN	List:			-
Index	Změna	Datum	Kontroloval					Ing. Jiří Velebil		Listů:			-
1			2		3	4	5	6		7		8	

RZZ, RZS, RZN



ŽST SOLNICE, OBVOD N. N.,

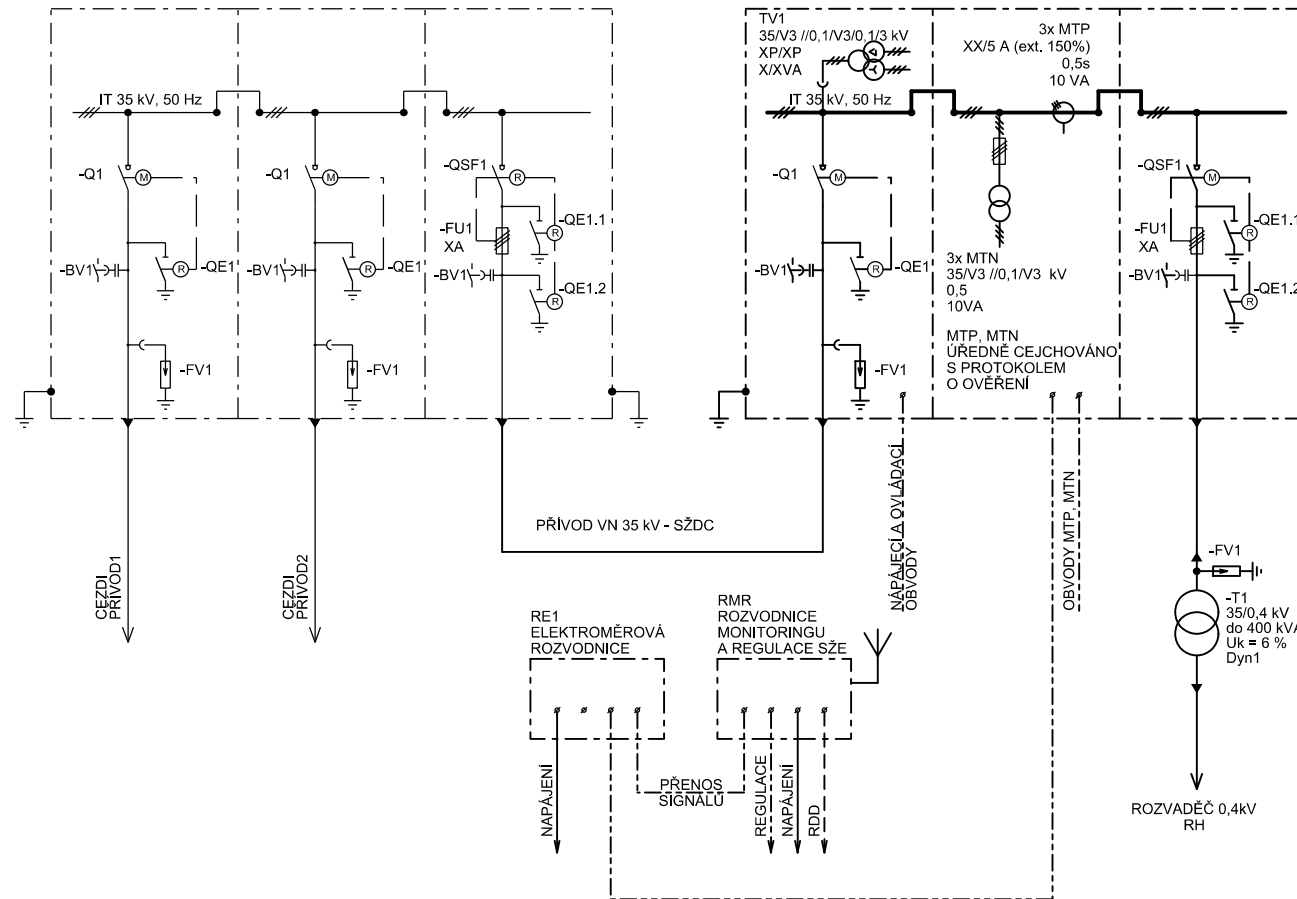
TS 35/0,4 kV

ČÁST R35 kV ČEZDISTRIBUCE

ČÁST R35 kV SŽDC

1	2	2
VÝVOD 1 SMĚR X	VÝVOD 2 SMĚR Y	VÝVOD 1 V1
P1	P2	V1
		-

1	2	3
PŘÍVOD 1	FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ ČEZ	VÝVOD 1 TRANSFORMÁTOR T
P1	ME	T1
-	-	-
OVĚŘENÍ TLAČÍTKY PŘEPÍNAČ M/D	-	OVĚŘENÍ TLAČÍTKY PŘEPÍNAČ M/D



			Datum	08/2018	AKCE: Zvýšení kapacity tratí Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. část, 2. etapa
			Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil	
			Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil	PS,SO: Technologie transformačních stanic vn/n
Index	Změna	Datum	Kontroloval	Ing. Jiří Velebil	



Název:	Přehledové schéma 22kV
--------	------------------------

Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr
Odpov. proj.:	Ing. Miroslav Nezkusil
Celek:	TS, ZZEE, NN

PS,SO:	-	Část:	D.3.5	Příl.:	4
List:	-				
Listů:	-				

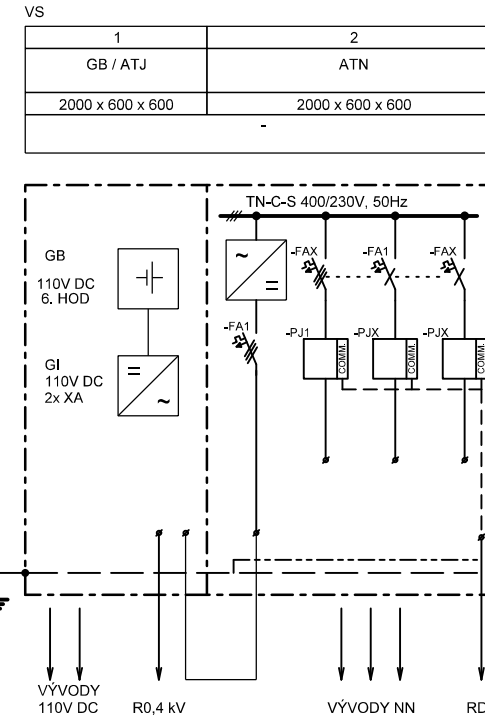
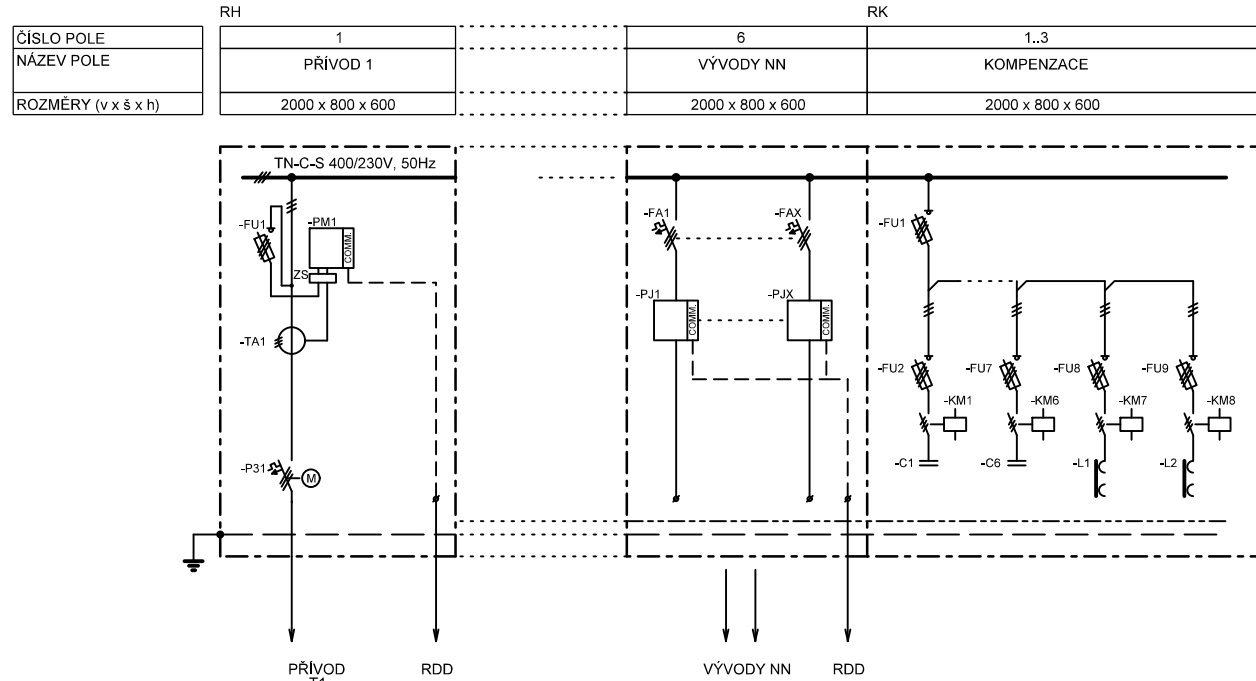
We reserve all rights in this document and in the information contained here in. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

Veškerá práva tohoto dokumentu a informace v něm obsažených jsou vyhrazena. Kopírování, užívání nebo prozrazení bez vědomí autora je trestné.

© SUDOP PRAHA a.s.

ŽST SOLNICE, OBVOD N. N.

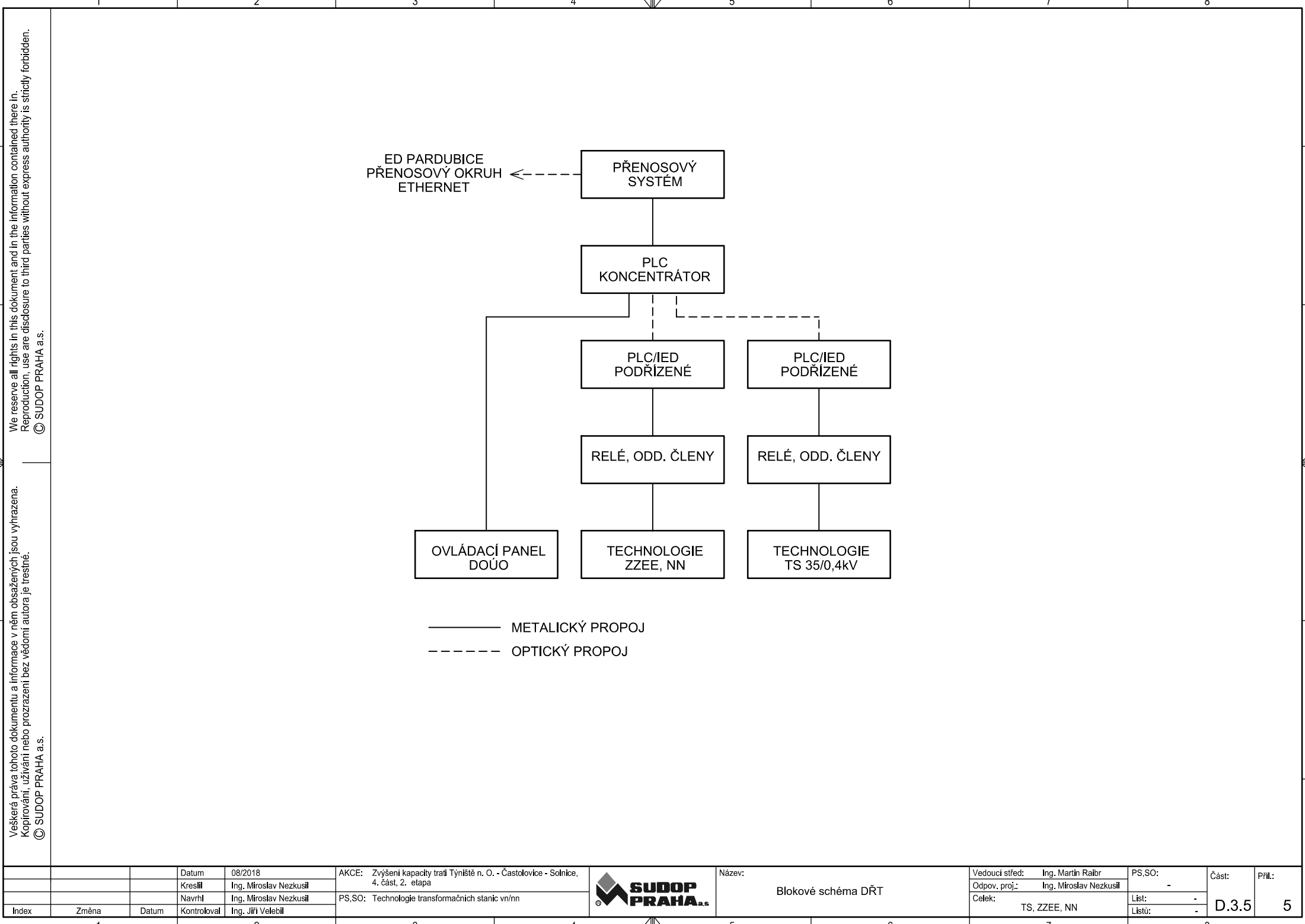
R04 kV



ČÍSLO POLE	1	6	1..3
NÁZEV POLE	PRÍVOD 1	VÝVODY NN	KOMPENZACE
ROZMĚRY (v x š x h)	2000 x 800 x 600	2000 x 800 x 600	2000 x 800 x 600

1	2
GB / ATJ	ATN
2000 x 600 x 600	2000 x 600 x 600
-	-

		Datum	08/2018	AKCE: Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. část, 2. etapa	Název: Přehledové schéma RH	Vedoucí střed: Ing. Martin Raibr	PS,SO: -	Část: -	Pril.: -
		Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil			Odpov. proj.: Ing. Miroslav Nezkusil			
		Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil	PS,SO: Technologie transformačních stanic vn/nn		Celek: TS, ZZEE, NN	List: -	D.3.5	4.1
Index	Změna	Datum	Kontroloval	Ing. Jiří Velebil			Listů: -		



We reserve all rights in this document and in the information contained here in. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

© SUDOP PRAHA a.s.

Všechna práva tohoto dokumentu a informace v něm obsažených jsou vyhrazena. Kopírování, užívání nebo prozrazení bez vědomí autora je trestné.

© SUDOP PRAHA a.s.

			Datum	08/2018	AKCE: Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. část, 2. etapa	Název:	Vedoucí střed:	Ing. Martin Raibr	PS,SO:	-	Část:	Pril.:
			Kreslil	Ing. Miroslav Nezkusil			Odpov. proj.:	Ing. Miroslav Nezkusil				
			Navrhl	Ing. Miroslav Nezkusil	PS,SO: Technologie transformačních stanic vn/nn		Celek:		List:	-		
Index	Změna	Datum	Kontroloval	Ing. Jiří Velebil				TS, ZZEE, NN	Listů:	-	D.3.5	5

Tabulka signálů a povelů

Název stavby : Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část

Název PS, SO :

pol.	Signály	Odkud	Zpracování v PLC/terminálu	Kam
	R35kV pole přívodu Px			
1	Nadproudová ochrana - vypnutí	Px	signál	Terminal - DŘT
2	Nadproudová ochrana - porucha	Px	signál	Terminal - DŘT
3	Signalizace zemního spojení	Px	signál	Terminal - DŘT
4	Napájecí napětí terminálu - ztráta	Px	signál	Terminal - DŘT
5	Napájecí napětí pohonů - ztráta	Px	signál	Terminal - DŘT
6	Napájecí napětí ovládání - ztráta	Px	signál	Terminal - DŘT
7	Napájecí napětí snímačů napětí vn - ztráta	Px	signál	Terminal - DŘT
8	Napětí 35 kV - Relé 1 snímače Vyp.	Px	signál	Terminal - DŘT
9	Napětí 35 kV - Relé 1 snímače Zap.	Px	signál	Terminal - DŘT
10	Napětí 35 kV - Relé 2 snímače Vyp.	Px	signál	Terminal - DŘT
11	Napětí 35 kV - Relé 2 snímače Zap.	Px	signál	Terminal - DŘT
12	Volba ovládání - místně	Px	signál	Terminal - DŘT
13	Volba ovládání - ústředně	Px	signál	Terminal - DŘT
14	VN vypínač zapnut	Px	signál	Terminal - DŘT
15	VN vypínač vypnut	Px	signál	Terminal - DŘT
16	Střadačový pohon nastřádáno	Px	signál	Terminal - DŘT
17	VN odpojovač - zapnut	Px	signál	Terminal - DŘT
18	VN odpojovač - vypnut	Px	signál	Terminal - DŘT
19	VN uzemňovač - zapnut	Px	signál	Terminal - DŘT
20	VN uzemňovač - vypnut	Px	signál	Terminal - DŘT
21	Tlak plynu - normál	Px	signál	Terminal - DŘT
35	Tlak plynu - nízký	Px	signál	Terminal - DŘT
23	Výpadek jističe napěťových obvodů PTN na přípojnících	Px	signál	Terminal - DŘT
24	HAVARIJNÍ STOP	Px	signál	Terminal - DŘT
25	Přenos analogových hodnot U na přípojnicí	Px	analogový signál	Terminal - DŘT
26	Přenos analogových hodnot I přívodu/vývodu	Px	analogový signál	Terminal - DŘT
27	Přenos analogových hodnot P přívodu/vývodu	Px	analogový signál	Terminal - DŘT
28	Přenos analogových hodnot Q přívodu/vývodu	Px	analogový signál	Terminal - DŘT
29	Přenos analogových hodnot S přívodu/vývodu	Px	analogový signál	Terminal - DŘT
30	Přenos analogových hodnot cosφ přívodu/vývodu	Px	analogový signál	Terminal - DŘT
31	rezerva			
32	rezerva			
	R35kV pole vývodu T1			
1	Nadproudová ochrana - vypnutí pojistkou	Vx	signál	terminál + DŘT
2	Napájecí napětí pohonů - ztráta	Vx	signál	terminál + DŘT
3	Napájecí napětí ovládání, signalizace - ztráta	Vx	signál	terminál + DŘT
4	Napájecí napětí snímačů napětí vn - ztráta	Vx	signál	terminál + DŘT
5	Napětí 35 kV - Relé 1 snímače Vyp.	Vx	signál	terminál + DŘT
6	Napětí 35 kV - Relé 1 snímače Zap.	Vx	signál	terminál + DŘT
7	Napětí 35 kV - Relé 2 snímače Vyp.	Vx	signál	terminál + DŘT
8	Napětí 35 kV - Relé 2 snímače Zap.	Vx	signál	terminál + DŘT
9	Volba ovládání - místně	Vx	signál	terminál + DŘT
10	Volba ovládání - ústředně	Vx	signál	terminál + DŘT
11	VN odpínač zapnut	Vx	signál	terminál + DŘT
12	VN odpínač vypnut	Vx	signál	terminál + DŘT
13	Střadačový pohon nastřádáno	Vx	signál	terminál + DŘT
14	VN uzemňovač - zapnut	Vx	signál	terminál + DŘT
15	VN uzemňovač - vypnut	Vx	signál	terminál + DŘT
16	Tlak plynu - normál	Vx	signál	terminál + DŘT
17	Tlak plynu - nízký	Vx	signál	terminál + DŘT
18	Dveřní spínač - dveře otevřeny	Vx	signál	terminál + DŘT
19	Teplota transformátoru - výstraha	Vx	signál	terminál + DŘT
20	Teplota transformátoru - vypnutí	Vx	signál	terminál + DŘT
21	HAVARIJNÍ STOP - vypnuto spouští	Vx	signál	terminál + DŘT
35	rezerva			
23	rezerva			
24	rezerva			
	Rozvaděč ATS			
1	FA11 zapnut	ATS	signál	DŘT
2	FA11 vypnut	ATS	signál	DŘT
3	FA12 zapnut	ATS	signál	DŘT
4	FA12 vypnut	ATS	signál	DŘT
5	FA21 zapnut	ATS	signál	DŘT

Tabulka signálů a povelů

Název stavby : Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část

Název PS, SO :

6	FA21 vypnut	ATS	signál	DŘT
7	FA11 vypnuto - nadproud	ATS	signál	DŘT
8	FA12 vypnuto - nadproud	ATS	signál	DŘT
9	FA21 vypnuto - nadproud	ATS	signál	DŘT
10	SA1 ovládací napětí zapnuto	ATS	signál	DŘT
11	SA1 ovládací napětí vypnuto	ATS	signál	DŘT
12	Napájení +110V DC	ATS	signál	DŘT
13	SA2 ovládání místně	ATS	signál	DŘT
14	SA2 ovládání ústředně	ATS	signál	DŘT
15	rezerva			
16	rezerva			
17	rezerva			
18	rezerva			
19	rezerva			
20	rezerva			
21	rezerva			
22	rezerva			
23	rezerva			
	Rozvaděč RZZ			
1	FA11 zapnut	RZZ	signál	DŘT
2	FA11 vypnut	RZZ	signál	DŘT
3	FA12 zapnut	RZZ	signál	DŘT
4	FA12 vypnut	RZZ	signál	DŘT
5	FA11 vypnuto - nadproud	RZZ	signál	DŘT
6	FA11 vypnuto - havarijní vypnutí	RZZ	signál	DŘT
7	SA1 ovládací napětí zapnuto	RZZ	signál	DŘT
8	SA1 ovládací napětí vypnuto	RZZ	signál	DŘT
9	FA11 vypnuto - nadproud	RZZ	signál	DŘT
10	FA12 vypnuto - nadproud	RZZ	signál	DŘT
11	Napájení +110V DC	RZZ	signál	DŘT
12	SA2 ovládání místně	RZZ	signál	DŘT
13	SA2 ovládání ústředně	RZZ	signál	DŘT
14	FA11 ovládací napětí přítomno	RZZ	signál	DŘT
15	FA12 ovládací napětí přítomno	RZZ	signál	DŘT
16	FA11 napětí na vývodu přítomno	RZZ	signál	DŘT
17	FA12 napětí na vývodu přítomno	RZZ	signál	DŘT
18	rezerva			
19	rezerva			
20	rezerva			
21	rezerva			
22	rezerva			
23	rezerva			
24	rezerva			
25	rezerva			
26	rezerva			
	Rozvaděč RZS			
1	Napájení +110V DC přítomno	RZS	signál	DŘT
2	Prívod od RZZ zapnut	RZS	signál	DŘT
3	Napětí od RZZ přítomno	RZS	signál	DŘT
4	Napětí na přípojnících přítomno	RZS	signál	DŘT
5	Svodič přepětí působil	RZS	signál	DŘT
6	Ovládací napětí 110V DC přítomno	RZS	signál	DŘT
7	Ovládání místně	RZS	signál	DŘT
8	Ovládání ústředně	RZS	signál	DŘT
9	rezerva			
10	rezerva			
11	rezerva			
	GB, ATN			
1	Napájení +110V DC	GB	signál	DŘT
2	SS zdroj 110V DC - porucha	GB	signál	DŘT
3	SS zdroj 110V DC - vybití baterie	GB	signál	DŘT
4	SS zdroj 110V DC - zemní spojení	GB	signál	DŘT
5	Nabíječ GI1 síť v pořádku	GB	signál	DŘT
6	Nabíječ GI1 v pořádku	GB	signál	DŘT
7	Baterie GB1 v pořádku	GB	signál	DŘT
8	Počátek vybíjení baterie GB1 nenastalo	GB	signál	DŘT

Tabulka signálů a povelů

Název stavby : Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část

Název PS, SO :

9	Nízké napětí baterií GB1 nenastalo	GB	signál	DŘT
10	Napětí na přípojnicí v pořádku	GB	signál	DŘT
11	Sumární hláška - hlavní pojistky v pořádku v části 24 V DC	GB	signál	DŘT
12	Střídač GS1 v pořádku	GB	signál	DŘT
13	By-Pass SS1 v pořádku	GB	signál	DŘT
14	Napětí na přípojnicí v pořádku	GB	signál	DŘT
15	Sumární hláška - hlavní pojistky v pořádku v části 230 V DC	ATN	signál	DŘT
16	FA12 - zapnut	ATN	signál	DŘT
17	FA13 - zapnut	ATN	signál	DŘT
18	rezerva			
19	rezerva			
20	rezerva			
21	rezerva			
35	rezerva			
23	rezerva			
24	rezerva			
	RH pole přívodu č.1			
1	FA1 zapnutý	RH pole č.1	signál	DŘT
2	FA1 vypnutý	RH pole č.1	signál	DŘT
3	FA1 vypnuto spouští	RH pole č.1	signál	DŘT
4	FA1 vypnuto spouští - HAVARIJNÍ STOP	RH pole č.1	signál	DŘT
5	rezerva			
6	rezerva			
7	rezerva			
8	rezerva			
9	rezerva	RH pole č.1	signál	DŘT
10	FU1 vypnuto nadproudem (KU1)	RH pole č.1	signál	DŘT
11	FU2 vypnuto nadproudem (napěťový vstup analyzátoru)	RH pole č.1	signál	DŘT
12	FU3 vypnuto nadproudem (svodiče)	RH pole č.1	signál	DŘT
13	FV1 zapůsobil	RH pole č.1	signál	DŘT
14	KU1 napětí na přívodu přítomno (před jističem)	RH pole č.1	signál	DŘT
15	KU2 napětí na přípojnicí přítomno (za jističem)	RH pole č.1	signál	DŘT
16	FA10 výpadek nadproudem ovládací napětí	RH pole č.1	signál	DŘT
17	KA10 ovládací napětí přítomno	RH pole č.1	signál	DŘT
18	rezerva	RH pole č.1		
19	rezerva	RH pole č.1		
20	rezerva	RH pole č.1		
21	rezerva	RH pole č.1		
35	rezerva	RH pole č.1		
23	PM přenos analogových hodnot U přívodu/vývodu	RH pole č.1	analogová veličina ethernet	RDD
24	PM přenos analogových hodnot I přívodu/vývodu	RH pole č.1	analogová veličina ethernet	RDD
25	PM přenos analogových hodnot P přívodu/vývodu	RH pole č.1	analogová veličina ethernet	RDD
26	PM přenos analogových hodnot Q přívodu/vývodu	RH pole č.1	analogová veličina ethernet	RDD
27	PM přenos analogových hodnot S přívodu/vývodu	RH pole č.1	analogová veličina ethernet	RDD
28	PM přenos analogových hodnot cosφ přívodu/vývodu	RH pole č.1	analogová veličina ethernet	RDD
	RH pole vývodu č.2..6			
1	Přenos dat elektroměrů PJ1..PJX	RH pole č.X	data elektroměrů ethernet	RDD
2	rezerva			
3	rezerva			
4	rezerva			
5	rezerva			
6	rezerva			
7	rezerva			
8	rezerva			
9	rezerva			
10	rezerva			
11	rezerva			
12	rezerva			
	Další signály budou případně doplněny dle konkrétního typu a provedení technologie			