

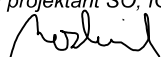
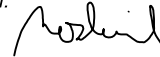



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2019
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
--	---

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP+SEU_TNS Rostoklaty_DSP"  

Správce: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Vedoucí týmu: ING. MIROSLAV NEZKUSIL Garant profese: -
--	---	---

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska:  ING. MARTIN RAIBR	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	Vypracoval:  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	Kontroloval:  ING. JIŘÍ VELEBIL

Název akce: Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty	Číslo smlouvy: 18-126.208
Část: PS 323 TNS Rostoklaty, provizorní napaječ 110/23 kV, technologie (Systém kontroly a řízení (SKŘ) provizorního napaječe 110/23 kV)	Projektový stupeň: DSP
Název přílohy: SOUPIS STROJŮ A ZAŘÍZENÍ, SPECIFIKACE	Datum: 01/2019 Číslo části: D.3.2 Měřítko: - Počet formátů: A4 Číslo přílohy: 20.2

Technicko-obchodní specifikace č.1

Skříň ovládání, chránění a signalizace AWA01 (součást dodávky v rámci PS 322)

Skříň ochrany a ovládání AWA01 je oceloplechový rozvaděč pro vnitřní prostředí, osazený v TS 22/0,4 kV provizorního napaječe, s prostupy do kabelového prostoru, s vnitřní výbavou dle výrobní dokumentace zhotovitele. Skříň AWA01 zajišťuje ovládání, chránění a signalizaci vývodového pole AEB, a transformátoru 110/23kV v poli AUEB. Po demontáži PN bude skříň instalována v definitivním domku ochrany R110kV TNS Rostoklaty.

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP 40, po otevření dveří IP 00
Povrchová úprava:.....	lakování typově odstín RAL 7032
Panty.....	vpravo
Přívody a vývody.....	spodem
Rozměry (vxšxh).....	2000x800x600 mm + podstavec 100 mm
Další požadavky	prosklené dveře
Napěťová soustava	1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN-S
	3 + N, 100 V AC, 50 Hz, TT
	2 – 110 V DC/IT
	2 – 24 V DC/ FELV

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Funkční specifikace (obecně)

Skříň ochrany a ovládání AWA01 je skříň s integrovanými ochrannými, ovládacími signalizačními a komunikačními funkcemi, které jsou realizovány pomocí osazených ochranných (IED zařízení) a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Skříň ochrany a ovládání zajišťuje zejména:

- Ovládání regulace napětí transformátoru 110/23 kV
- Realizaci ochranných funkcí pole včetně ochranných funkcí transformátoru a budoucího uzlového odporu
- Rozdílovou ochranu přípojníc ve funkci podružné jednotky a jako záložní nadproudové ochrany
- Ovládání prvků v poli
- Zpracování analogových signálů U, I, t pro ochranné a měřicí funkce
- Zpracování stavových signálů, hlášek a alarmů
- Přenos stavů prvků a signálů pro realizaci blokovacích podmínek v ostatních polích vvn (GOOSE)
- Realizaci rozhraní IED<->obsluha (mimic schema, povelová tlačítka, signálky, měřené veličiny, stavy, alarmy, volba ovládání....)
- Napojení na nadřazený systém DŘT
- Generování stavů a hlášek pro potřeby ED SŽDC s.o a ČEZd

Ovládací napětí	110 V DC
Signalizační napětí	110 V DC
Temperace/servisní zásuvka.....	230 V AC

Obecná specifikace hlavního přístrojového vybavení

IED Chránění pole, výkonového transformátoru a regulace transformátoru

- standard IEC
- 7 I (Io 1/5 A) + 3 U
- 41 BI + 36 BO + 8 AI (mA/RTD) + 4 AO (0..20 mA)
- Ethernetová komunikace Ethernet 100BaseFX/TX RJ45
- Komunikační protokol IEC 61850
- GOOSE zprávy
- Jazyk CZ
- Montáž na panel do rozvaděče, komunikační panel, oddělené rozhraní místního ovládání HMI, kabel 4 m (zobrazení prvků, měřené veličiny, hlášky, alarmy, ovládací tlačítka...), HMI montáž do dveří rozvaděče NEBO celé IED do dveří
- Napájení 110 V DC, kontakty na 24 – 220 V DC
- Regulace transformátoru

- Diferenciální ochrana dvouvinutového transformátoru
- Nadproudová nesměrová ochrana – ochrana transformátoru proti přetížení a zkratu
- Nesměrová zemní ochrana – kostrová ochrana
- Ochrana transformátoru proti tepelnému přetížení
- Nadproudová směrová ochrana – zpětná wattová ochrana
- Směrová zemní ochrana – zpětná wattová ochrana
- Podpěťová ochrana – ochrana přípojnice na sekundární straně
- Ochrana při selhání vypínače – CCBRRBF

IED rozdílová ochrana přípojnic – podružná jednotka a záložní nadproudová ochrana vývodu

- standard IEC
- 4 I (1/5 A)
- 16 BI + 16 BO
- 2vl., 62,5/125μm, FST
- IEC 60870-5-103 IBB
- Jazyk CZ
- Montáž na panel do rozvaděče, NEBO celé IED do dveří
- Napájení 110 V DC, kontakty na 24 – 220 V DC
- Přípojnicová ochrana
- Nadproudová nesměrová ochrana – ochrana proti přetížení a zkratu
- Ochrana konce chráněné zony

IED ochrana uzlového odporníku – nadproudová a kostrová ochrana

- standard IEC
- 4 I (1/5 A) + 5U
- 16 BI + 10 BO
- Ethernetová komunikace Ethernet 100BaseFX/TX
- Komunikační protokol IEC 61850
- GOOSE zprávy
- Jazyk CZ
- Montáž na panel do rozvaděče, komunikační panel, oddělené rozhraní místního ovládání HMI, kabel 4 m (zobrazení prvků, měřené veličiny, hlášky, alarmy, ovládací tlačítka...), HMI montáž do dveří rozvaděče NEBO celé IED do dveří
- Napájení 110 V DC, kontakty na 24 – 220 V DC
- Nadproudová nesměrová ochrana – ochrana proti přetížení a zkratu
- Fázová nevyváženost
- Nesměrová zemní ochrana – kostrová ochrana

Obecná specifikace doplňkového přístrojového vybavení

Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 110V DC, 3p

Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 230V DC, 3p

Svodiče přepětí 110V DC

Svodiče přepětí 230V AC

Jističe obvodu ovládacího napětí 110 V DC, x/2

Jističe obvodu napájení IED 110 V DC, x/2 (dle doporučení výrobce)

Jistič obvodu servisní zásuvky 230 V AC

Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 110 V DC, 1xpřep.

Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 230 V AC, 1xpřep.

Přechodová oddělovací relé 110 V DC, 3xpřep.

Přechodová oddělovací relé 230 V DC, 3xpřep.

Jističe sekundárních obvodů PTN 2B/3 s pomocnými kontakty 1zap + 1vyp

Svorkovnice vnějších spojů

Montážní materiál, propoje přístrojů, PE pospojování

Počet a označení jednotlivých typů přístrojů (případně dalších přístrojů zde neuvedených) a zařízení bude součástí výrobní dokumentace skříně.

Elektrické parametry přístrojů je nutné ve fázi před objednávkou zařízení vvn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vvn.

Ostatní

Výrobní dokumentace skříní AWA01 obvodové schema (2x kpl)

(Specifikaci odpovídá dodávka zařízení dle obchodní nabídky)

Počet kusů : 1x
Označení : AWA01
Umístění : TS 22/0,4kV provizorního napaječe

Technicko-obchodní specifikace č.2

Přechodová skříň ASE01.3 (dodávka v rámci PS 322)

Přechodová skříň ASE01.3 je oceloplechový rozvaděč pro venkovní prostředí, umístěný na pomocné ocelové konstrukci kombinovaných přístrojového transformátoru proudu a napětí (-TW) v polích R110kV s vnitřní výbavou dle výrobní dokumentace zhotovitele. Po demontáži PN bude skříň instalována v definitivním domku ochrany R110kV TNS Rostoklaty.

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP 66, po otevření dveří IP 00
Povrchová úprava:.....	nerezová ocel
Panty.....	vpravo
Přívody a vývody.....	spodem/horem + přes průmyslové konektory
Rozměry (vxšxh).....	500x400x150 mm
Napěťová soustava	1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN-S 3 + N, 100 V AC, 50 Hz, TT

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy.

Funkční specifikace (obecně)

Přechodová skříň ASE je přechodová skříň pro napěťové obvody PTN R110kV. Vybavena bude přechodovými zkušebními svorkovnicemi s možností zaplombování pro obvody fakturačního měření, jističi napěťových obvodů (selektivní s odpínači 2A v RE1) s pomocnými kontakty (1x přepínací) pro každé jádro. Dále bude přechodová skříň doplněna o:

Svorkovnice vnějších spojení
Montážní materiál, propoje přístrojů, PE pospojování

Počet a označení jednotlivých typů přístrojů (případně dalších přístrojů zde neuvedených) a zařízení bude součástí výrobní dokumentace skříně.

Elektrické parametry přístrojů je nutné ve fázi před objednávkou zařízení vvn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vvn.

Ostatní

Výrobní dokumentace skříně ASE01.3, obvodové schema (2x kpl)

(Specifikaci odpovídá dodávka zařízení dle obchodní nabídky)

Počet kusů : 1x
Označení : ASE01.3
Umístění : umístěny na pomocné ocelové konstrukci kombinovaných přístrojového transformátoru proudu a napětí (-TW) v poli AEB

Technicko-obchodní specifikace č.3

Přechodová skříň RHT

Přechodová skříň RHT je nástěnná plastová rozvodnice pro vnitřní prostředí, umístěna v TS 22/0,4 kV provizorního napaječe s vnitřní výbavou dle výrobní dokumentace zhotovitele.

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP 55, po otevření dveří IP 00, dvojitá izolace
Povrchová úprava:.....	termoplast
Panty.....	vpravo
Přívody a vývody.....	spodem/horem + přes průmyslové konektory
Rozměry (vxšxh).....	300x250x170 mm
Napěťová soustava	2 – 110 V DC/IT

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Funkční specifikace (obecně)

Přechodová skříň RHT je přechodová rozvodnice pro obvody havarijních tlačítek ve funkci havarijního vypnutí. Vybavena bude přechodovými svorkovnicemi pro obvody havarijního vypnutí.

Počet a označení jednotlivých typů přístrojů (případně dalších přístrojů zde neuvedených) a zařízení bude součástí výrobní dokumentace skříně.

Ostatní

Výrobní dokumentace skříně RHT, obvodové schema (2x kpl)

(Specifikaci odpovídá dodávka zařízení dle obchodní nabídky)

Počet kusů : 1x

Označení : RHT

Umístění : TS 22/0,4kV provizorního napaječe

Technicko-obchodní specifikace č.4

Elektroměrová rozvodnice pro obchodní měření RE1

Rozvodnice RE1 je typová, nástěnná, univerzální měřicí skříň o rozměrech (v x š x h) 1000 x 600 x 320 mm vybavená dle standardu ČEZ distribuce a.s. pro měření které je provedeno na vvn straně – dva napájecí směry, dva třísystémové 4Q elektroměry pro nepřímé měření. Dálkový odečet bude realizován pomocí GSM modulu nebo telefonní linky zakončené zásuvkou v blízkosti elektroměrové rozvodnice. Tato rozvodnice bude dále vybavena:

- zkušební svorkovnice ZS1B
- pojistkový odpínač OPV10/3 s pojistkou 2A gG pro napětové okruhy, plombovatelný kryt
- zásuvka 230 V, 50 Hz s jističem
- optoizolační interface OP105 (2x pro 2 elektroměry)
- přípravu pro napojení dálkového odečtu GSM modul

Rozvodnice musí být před jejím dodáním na stavbu schválena odpovědným pracovníkem ČEZ Distribuce a.s.

Počet kusů : 1x

Označení : RE1

Umístění : TS 22/0,4kV provizorního napaječe

Technicko-obchodní specifikace č.5

Rozvodnice monitoringu RMR

Rozvodnice monitoringu spotřeby elektrické energie, vybavená dle požadavků Správy železniční energetiky (zapojení pro 2 elektroměry) o rozměrech 450 x 300 x 170 mm. Zařízení zajišťuje monitoring odběru elektrické energie včetně dálkového přenosu těchto informací pro potřeby Správy železniční energetiky. Osazené PLC bude vybaveno portem RJ45 (profilcom) pro připojení do LAN/WAN sítě SŽDC. Monitorované veličiny budou z elektroměrové rozvodnice zavedeny do jednotky SŽE přes optoizolační členy osazené v RE1

Počet : 1x

Označení : RMR

Umístění : domek ochrany R110kV

Technicko-obchodní specifikace č.6

Hladinový plovákový spínač SHL s přechodovou skříňkou

Plovákový spínač pro sledování hladiny kapaliny v záchytné jímce transformátoru, bez pomocného napájení..

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP67
Provedení	dvojitá izolace
Materiál skřínky a plováku	kov
Montáž	do boční stěny nádrže
Kontakty	1x přepínací
Napěťová soustava	2 – 110 V DC/IT
Provedení se šroubovými svorkami	

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Počet kusů : 1x

Označení : SHL103

Umístění : stanoviště transformátorů 110/23kV

Technicko-obchodní specifikace č.7**Havarijní tlačítko HT**

Havarijní tlačítko HT01...02 je červené hřibovité tlačítko, aretované s krytem pro ochranu nahodilým dotykem.

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP65 (kontakty IP20)
Rozměr	70 x 70 x 58 mm
Barva tlačítka	červená
Kontakty	2x vyp
Napěťová soustava	2 – 110 V DC/IT
Provedení se šroubovými svorkami	

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Počet kusů : 2x

Označení : HT01..02

Umístění : stanoviště transformátorů 110/23kV a objekt TS 22/0,4kV