


PS

01-05-51


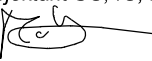


| Číslo změny: | Obsah změny: | Datum změny: |
|--------------|--------------|--------------|
| 01 | - | - |
| 02 | - | - |
| 03 | - | - |

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

| | |
|--|--|
| Sdružení: „SEU + SP + H-PROG_Žst. Bohosudov_P“ |    |
|--|--|

| | | |
|----------|---|--|
| Správce: | SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz | Hlavní inženýr projektu: ING. STANISLAV JAROŠ Asistent HIP: ING. IVAN GRISA |
|----------|---|--|

| | |
|--------------------|---|
| Zpracovatel částí: | SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz |
|--------------------|---|

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

| | |
|--|---|
| Název akce: | Číslo smlouvy: 17-071.640 |
| REKONSTRUKCE ŽST BOHOSUDOV | Projektový stupeň: DSP |
| název PS/SO: SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘT TECHNOLOGIE TRANSFORMAČNÍCH STANIC VN/NN PS 01-05-51 TS CHABAŘOVICE, DOPLNĚNÍ TECHNOLOGIE | Datum: 11 / 2018 |
| Název přílohy: | Číslo částí: D.3.5 |
| SOUPIS STROJŮ A ZAŘÍZENÍ | Měřítko: - Počet formátů: 9xA4 |
| | Číslo přílohy: 02 |

1. Modulární rozvaděč 22 kV pro vnitřní prostředí

Vysokonapěťový modulární rozvaděč, továrně vyrobený, třífázový, kovově zapouzdřený, pro vnitřní instalaci, s živými částmi izolovanými vzduchem a spínacími prvky uloženými v zapouzdřené tlakové nádobě s izolací SF₆, včetně nn nadstaveb. Rozvaděč je vyroben dle ČSN EN 62271-200 Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení – Část 200: Kovově kryté rozvaděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně.

Rozvaděč je navržen ve složení:

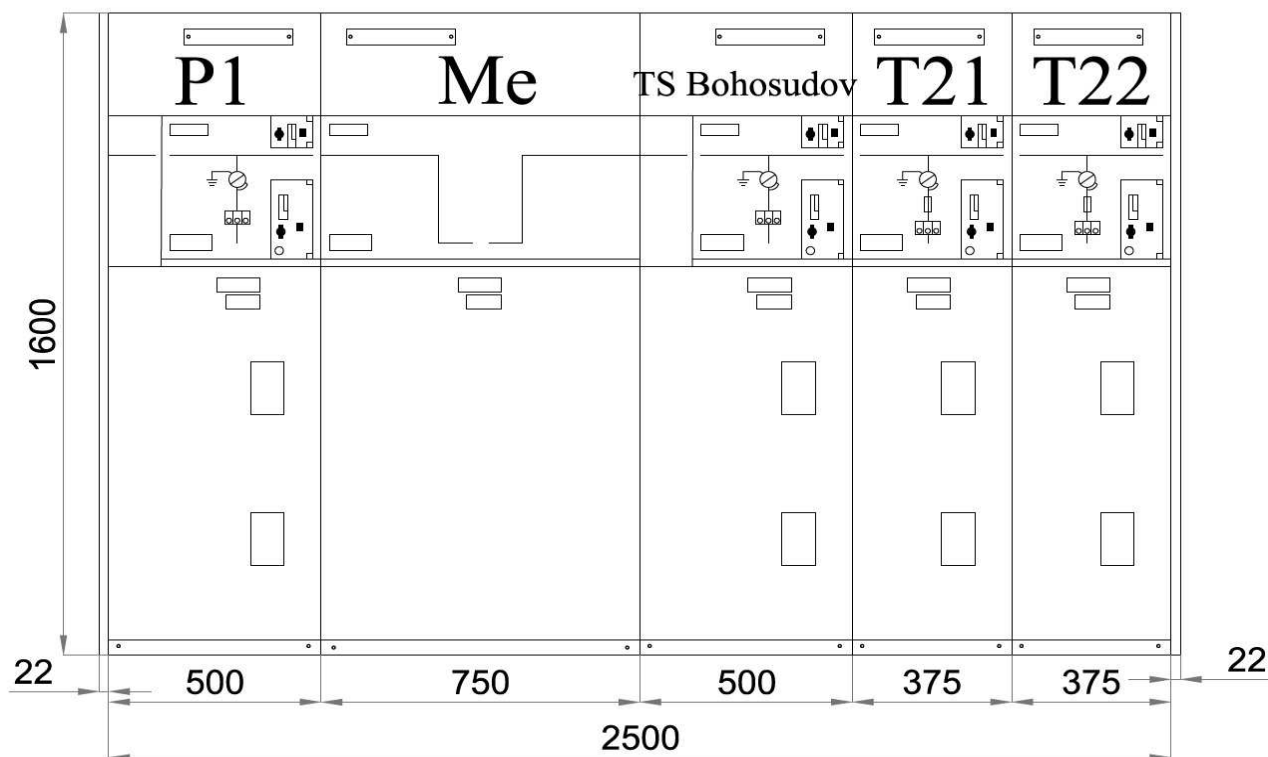
1x pole přívodu s kabelovým odpínačem a svodičem přepětí

1x pole obchodního měření s 2x MTP, 3x MTN

1x pole vývodu s kabelovým odpínačem a svodičem přepětí

2x pole vývodu s odpínačem s pojistkou

Celkem 5 polí



Rám pod rozvaděč

Vzhledem k tomu, že specifikace rozvaděče je obecná a nelze přiřazovat konkrétní typ rozvaděče a tedy i určení rozměrů, je nutné koordinovat stavební část v rámci dodávky rozvaděče 22 kV.

Elektrické parametry rozvaděče:

Projekční označení rozvaděče:AJA

Typ rozvaděče: trojfázový modulární

Jmenovité napětí.....24 kV

Provozní napětí22 kV

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| Jmenovitý kmitočet | 50 Hz |
| Jmenovitý proud pro přípojníc: | 630 A |
| Krátkodobý proud: | 16 kA ef |
| Dynamický proud: | 40 kA max |
| Vnitřní zkratová odolnost: | 12,5 kA / 1s |
| Klasifikace vnitřního oblouku: | IAC AFL |
| Ztráta nepřeruš. Provozu: | LSC2A |

Pomocné napětí:

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| pro střádání pružin | 24 VDC |
| pro ovládání | 24 VDC |
| pro signalizaci | 24 VDC |
| pro motorovou kazetu vypínače | 24 VDC |
| pro motorový zkratovač | 24 VDC |
| pro osvětlení a topení | 230 VAC 50Hz |

Ostatní parametry dle konstrukce rozvaděče:

Rozměr rozvaděče

| | |
|-----------------|-------------|
| Šířka: | 1625 mm |
| Výška: . .. | 1600 mm |
| Hloubka: | 1020 mm |
| Hmotnost: | cca 1000 kg |
| Počet: . .. | 1 ks |

Příslušenství rozvaděče

| | |
|---|------|
| Jednostranný koncový kryt | 2 ks |
| Ovládací páka | 1 ks |
| Fázový komparátor..... | x ks |
| Štítky, nálepky, manuál a sáček s dokumentací češtině | 1 ks |
| Závěsná oka pro snadnou manipulaci | x ks |
| Plechovka mazacího tuku 400g..... | 1 ks |

Rozvaděč je včetně kabelového kanálu pro ovládací kabely nad rozvaděčem, indikace přítomnosti napětí.

Pole č. 1 – 1 ks kabelového pole s odpínačem a svodiči přepětí. Označení pole P1

Pole odpínače obsahuje

| | |
|---|--------|
| Systém přípojníc 630 A..... | 1 sada |
| Odpínač a uzemňovač, včetně motorového ovládacího mechanismu | 1 ks |
| Pomocné kontakty na odpínači..... | 1 sada |
| Kapacitní napěťový snímač včetně optické signalizace přítomnosti napětí | 3 ks |
| Svodiče přepětí..... | 3 ks |
| Uzemňovač na vývodu | 1 ks |
| Připojovací místa pro 3x jednožilový kabel max. 240 mm ² | 1 sada |

Funkční specifikace nn nástavby (obecně)

Reléová nadstavba je skříň pro ovládací a signalizační obvody, které jsou realizovány pomocí ovladačů/tlačítek a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Ovládací skříň zajišťuje zejména:

- Ovládní odpínače pole
- Zpracování stavových signálů silových prvků, hlášek a alarmů
- Realizaci blokovacích podmínek
- Napojení na nadřazený systém DŘT

| | |
|--|----------|
| Napájecí a ovládací napětí pohonu odpínače | 110 V DC |
| Signalizační napětí..... | 110 V DC |
| Servisní zásuvka..... | 230 V AC |
| Pomocné napájení..... | 110 V DC |

Obecná specifikace hlavního přístrojového vybavení

- Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 230 V AC, 3p
- Svodiče přepětí „T“ 3ks - 24 kV
- Jistič obvodu napájení pohonu odpínače 110 V DC (dle doporučení výrobce),
- Jistič obvodu ovládacího napětí 110 V DC
- Jistič obvodu servisní zásuvky 230 V AC, 6B/1
- Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 230 V AC, 1xpřep.
- Přechodová oddělovací relé 230 V AC, 3xpřep.
- Svorkovnice vnějších spojů
- Montážní materiál, propoje přístrojů, PE pospojování
- Na dvířkách skříně, tlačítka zap./vyp., otočný přepínač volby ovládní M/D, signálky pro indikaci stavu odpínače, uzemňovače.

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 vn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vn.

Pole č. 2 – 1 ks kabelového pole fakturačního měření. Označení pole Me

Pole měření obsahuje

| | |
|--|--------|
| Systém přípojníc 630 A..... | 1 sada |
| Proudový transformátor s převodem 20/5, 10 VA, t.p.0,5 S, s úředním ověřením | 2 ks |
| Napěťový transformátor s převodem 22/√3/0,1/√3kV/0,1/3kV, 10/10/30 VA, t.p.0,5/0,5/6P, pojistka 0,3A, s úředním ověřením | 3 ks |

Funkční specifikace nn nástavby (obecně)

V reléové nadstavbě budou napěťové okruhy odjištěny pojistkami PV10 gG 2A v pojistkovém odpínači OPV 10/3 pod zaplombovaným krytem dle standardu ČEZ Distribuce a.s.

Měniče budou dodány s protokolem o úředním ověření autorizovanou státní zkušebnou MTN bude ošetřeno proti ferorezonanci dle návrhu výrobce MTN

MTP s převodem 20/5A, 10VA, 0,5s (převod musí být před realizací znovu ověřen na základě vyjádření ČEZ Distribuce a.s. v závislosti na uvažovaném navýšení rezervovaného příkonu)

Použité přístrojové transformátory proudu a napětí, vybavení reléové nástavby, resp. jejich parametry (převody atd.) musí být před jejich objednávkou znovu konzultovány a schváleny odpovědným pracovníkem ČEZ Distribuce a.s. sekce obchodního měření.

Funkční specifikace nn nástavby (obecně)

Reléová nadstavba je skříň pro ovládací a signalizační obvody, které jsou realizovány pomocí ovladačů/tlačítek a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Ovládací skříň zajišťuje zejména:

- Zpracování stavových signálů silových prvků, hlášek a alarmů
- Realizaci blokovacích podmínek
- Napojení na nadřazený systém DŘT

| | |
|--|----------|
| Napájecí a ovládací napětí pohonu odpínače | 110 V DC |
| Signalizační napětí | 110 V DC |
| Servisní zásuvka | 230 V AC |
| Pomocné napájení | 110 V DC |

Obecná specifikace hlavního přístrojového vybavení

- 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 vn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vn.

Pole č. 3 – 1 ks kabelového pole s odpínačem a svodiči přepětí. Označení pole TS Bohosudov

Pole odpínače obsahuje

| | |
|---|--------|
| Systém přípojníc 630 A..... | 1 sada |
| Odpínač a uzemňovač, včetně motorového ovládacího mechanismu | 1 ks |
| Pomocné kontakty na odpínači..... | 1 sada |
| Kapacitní napěťový snímač včetně optické signalizace přítomnosti napětí | 3 ks |
| Svodiče přepětí..... | 3 ks |
| Uzemňovač na vývodu | 1 ks |
| Připojovací místa pro 3x jednožilový kabel max. 240 mm ² | 1 sada |

Funkční specifikace nn nástavby (obecně)

Reléová nadstavba je skříň pro ovládací a signalizační obvody, které jsou realizovány pomocí ovladačů/tlačítek a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Ovládací skříň zajišťuje zejména:

- Ovládání odpínače pole
- Zpracování stavových signálů silových prvků, hlášek a alarmů
- Realizaci blokovacích podmínek
- Napojení na nadřazený systém DŘT

| | |
|--|----------|
| Napájecí a ovládací napětí pohonu odpínače | 110 V DC |
| Signalizační napětí..... | 110 V DC |
| Servisní zásuvka..... | 230 V AC |
| Pomocné napájení..... | 110 V DC |

Obecná specifikace hlavního přístrojového vybavení

- Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 230 V AC, 3p
- Svodiče přepětí „T“ 3ks - 24 kV
- Jistič obvodu napájení pohonu odpínače 110 V DC (dle doporučení výrobce),
- Jistič obvodu ovládacího napětí 110 V DC
- Jistič obvodu servisní zásuvky 230 V AC, 6B/1
- Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 230 V AC, 1xpřep.
- Přechodová oddělovací relé 230 V AC, 3xpřep.
- Svorkovnice vnějších spojů
- Montážní materiál, propoje přístrojů, PE pospojování
- Na dvířkách skříně, tlačítka zap./vyp., otočný přepínač volby ovládání M/D, signálky pro indikaci stavu odpínače, uzemňovače.

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 vn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vn.

Pole č.4 a 5 – 1 ks pole transformátorová odbočka. Označení pole T21 a T22

Pole odpínače s pojistkami obsahuje

| | |
|---|--------|
| Systém přípojníc 630 A..... | 1 sada |
| Odpínač a uzemňovač, včetně motorového ovládacího mechanismu | 1 ks |
| Pomocné kontakty na odpínači..... | 1 sada |
| Kapacitní napěťový snímač včetně optické signalizace přítomnosti napětí | 3 ks |
| Pojistka 24 kV – 40A | 3 ks |
| Připojovací místa pro 3x jednožilový kabel max. 240 mm ² | 1 sada |

Funkční specifikace nn nástavby (obecně)

Reléová nadstavba je skříň pro ovládací a signalizační obvody, které jsou realizovány pomocí ovladačů/tlačítek a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Ovládací skříň zajišťuje zejména:

- Ovládní odpínače pole
- Zpracování stavových signálů silových prvků, hlášek a alarmů
- Realizaci blokovacích podmínek
- Napojení na nadřazený systém DŘT

| | |
|--|----------|
| Napájecí a ovládací napětí pohonu odpínače | 110 V DC |
| Signalizační napětí..... | 110 V DC |
| Servisní zásuvka..... | 230 V AC |
| Pomocné napájení..... | 110 V DC |

Obecná specifikace hlavního přístrojového vybavení

- Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 230 V AC, 3p
- Jistič obvodu napájení pohonu odpínače 110 V DC (dle doporučení výrobce),
- Jistič obvodu ovládacího napětí 110 V DC
- Jistič obvodu servisní zásuvky 230 V AC, 6B/1
- Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 110 V DC, 1xpřep.
- Přechodová oddělovací relé 110 V DC, 3xpřep.
- Svorkovnice vnějších spojů
- Montážní materiál, propoje přístrojů, PE pospojování
- Na dvířkách skříně, tlačítka zap./vyp., otočný přepínač volby ovládní M/D, signálky pro indikaci stavu odpínače, uzemňovače.

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 vn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie

2. MTP průvlekový transformátor

Projekční označení:TA2,
Jmenovitý výkon: 2,5 VA
Třída přesnosti:.....0,5S
Zkušební napětí střídavé: 3 kV
Maximální provozní napětí: 0,72 kV
Rozměry dxšxv:86 x 58 x 98,5 mm

150/1 A, 2,5 VA, 0,5S

Umístění: na kabelových vývodech vn v poli TS „TS Bohosudov“ v kabelovém prostoru

3. Dekompenzační rozvaděč

Skříňový dekompenzační rozvaděč pro dekompenzaci odběru jalové energie propojovacího kabelu 22 kV (do TS Bohosudov) je řešena jedním polem rozvaděče v bloku s rozvaděčem RK a RH. Připojení rozvaděče RK-1 je provedeno přímo kabelem 3x YY 70 mm z přípojníc rozvaděče RH. Na pravém boku bude rozvaděč RK opatřen bočním zákrytem. Rozvaděč je tvořen jednodveřovou skříní se zadním zákrytem. V dolní části dveří a ve stropě bude větrací otvor s mřížkou 500 x 300 mm. Dno je opatřeno odnímatelným dílem. Rozvaděč bude postaven na podstavec výšky 100 mm, který bude uložen na ocelový rám v podlaze a nad kabelovým prostorem / kanálem. Dveře budou provedeny jako levé se zámkem uvnitř skříně STM a vložkou doppelbart 5 a opatřeny závěsy s úhlem otevření 120°.

Přístrojovou náplní bude pojistkový odpínač a stykač s nadproudovou spouští. Dekompenzační tlumivka bude vybavena teplotními čidly s vratnými rozpínacími termokontakty 250V/ 2,5A, které budou zapojeny do ovládacího obvodu stykače.

Technická data:

Projekční označení:..... **RK-1**
Počet kusů: **1**
Jmenovitý výkon: **100 kVA**
Napěťová soustava: **3 NPE, 400/230V, 50Hz, TN-C**
Ochrana před nebezpečným dotykem: **automatickým odpoj od zdroje**
Provedení dekompenzační tlumivky: **suché, ekologicky nezávadné,**
Krytí: **IP00**
Krytí svorek: **IP20**
Ovládací napětí cívek stykačů : **230 V-AC**
Nátěry typové - kostra: **email černý - odstín 1999**
Nátěry typové - kryty: **RAL - odstín 7032**
Rozměry skříní pole č. 1: **8000 x 600 x 2000 mm**
Hmotnost pole č. 1: **cca 350 kg**
Přehledové schéma : **viz výkres č.6**

4. Univerzální skříň měření pro ČEZ Distribuce a.s.

Rozvodnice pro umístění jedné měřicí soupravy energetiky (ČEZ), vybavená dle požadavků ČEZ, pro měření které je provedeno na vn straně. Dálkový odečet bude realizován pomocí modulu telefonní linky. Rozvodnice musí být před jejím dodáním na stavbu schválená odpovědným pracovníkem ČEZ Distribuce a.s. Tato rozvodnice bude vybavena separátorem impulsů.

Technická data:

Projekční označení:.....Re

Počet kusů: 1

Napájecí napětí:..... 1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN- S

Rozměry š x v x h: 550 x 650 x 320 mm

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:..... automatickým odpojením
..... od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Krytí: IP 40 / 20

Přívody a vývody:.....průchodkami spodem

Umístění: do výklenku