







EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



			SOUPRAVA Č.
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

ZHOTOVITEL: Společnost SUBO-SAGASTA-AF-CITYPLAN pro DUSP+PDPS+AD "Modernizace ŽST Jihlava město"		
Společník 1 (vedoucí společník):	Společník 2:	Společník 3:
 <b>SUDOP BRNO</b> SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 688/26 611 36 Brno	 <b>SAGASTA</b> SAGASTA, s.r.o. Novodvorská 1010/4 142 00 Praha 4 - Lhotka	 <b>AFRY</b> AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13 140 00 Praha 4

OBJEDNATEL:	 Správa železnic, státní organizace, DílčďdĚnĚ 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební sprĚva vĚchod (organizaĤnĚ jednotka)	tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNĚ SKUPINA:	24 SILNOPROUD	VEDOUCĚ PROF. SKUPINY Ing. Jan ZĚřeckĚ
ODPOVĚDNĚ PROJ. ZAKĚZKY Ing. JiřĚ Pelc Ing. LubomĚr BeňĚk	ODPOVĚDNĚ PROJ. PS, SO Ing. Jan ZĚřeckĚ	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Ondřej Šebesta
KRAJ: VysoĤina	POVĚŘENĚ OĚ: Jihlava	KONTROLOVAL Ing. Jan ZĚřeckĚ
Modernizace ŽST Jihlava mĚsto PS 31-09-01 ŽST Jihlava mĚsto, spĚnací stanice		STUPEŇ: PDPS
		ZAK. ĤÍSLO 19094-01-1020 MĚŘĚTKO
Specifikace zařĚzení		ARCH. ĤÍSLO 2020240027 POĤET FORMĚTĚ
		DATUM: 12/2020
		ĤĚST D.1.3.4.1
		PŘĚLOHA 2

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 1

Vypracoval : Ing. Šebesta

Datum : 12/2020

Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice

Dodavatel : např. OHL ŽS

### 1ks Rozvaděč 25kV, skládající se z 2 polí

#### Základní parametry rozvaděče 25kV

• odpovídá normě :	ČSN EN 62 271-200 ed.2
• jmenovité napětí hlavních obvodů :	$U_r$ 25 kV
• jmenovitý kmitočet :	$f_r$ 50 Hz
• jm. výdržné napětí při atmosférickém impulsu :	$U_p$ 170 kV
• jm. střídavé výdržné napětí průmyslového kmitočtu :	$U_d$ 80 kV
• jmenovitý proud :	$I_r$ 630A
• jm. krátkodobý výdržný proud / jm. doba zkratu :	$I_k / t_k$ 20 kA / 1 s, 12 kA / 3 s
• jm. dynamický výdržný proud :	$I_p$ 30 kA
• třída odolnosti proti vnitřnímu oblouku :	-
• jm. napětí pomocných a řídicích obvodů :	$U_{Ne}$ 110 V DC
• krytí krytu / krytí přepážek :	IP 30 / IP 20
• nejnižší trvalé napětí hlavních obvodů :	$U_{min1}$ 19 kV AC
• nejnižší krátkodobé napětí hlavních obvodů :	$U_{min2}$ 17,5 kV AC
• nejvyšší trvalé napětí hlavních obvodů :	$U_{max1}$ 27,5 kV AC
• nejvyšší krátkodobé napětí hlavních obvodů :	$U_{max2}$ 29 kV AC

#### Soupis strojů a zařízení ASF1

Rozměry skříně (šxhxv) : 1000x1650x2120 mm

Hmotnost skříně max. 550 kg

#### Skříň obsahuje :

1 sada	hlavní přípojnice 630A
1 ks	přístrojový transformátor napětí, 27//0,1/0,1 kV, 5/5VA, 0,5/6P, osazen pojistkou, podle ČSN EN 50 152-3-3
1 sada	svodič přepětí, 38,5kV
1 ks	jednopolový vnitřní uzemňovač s ručním pohonem, $U_n=38,5$ kV, $I_n=630$ A
1 ks	indikátor přítomnosti napětí, $U_n=36$ kV
1 ks	nízkonapěťová nástavba se zapojenými svorkovnicemi

## Soupis strojů a zařízení ASF2

Rozměry skříně (šxh xv) :

1000x1650x2120 mm

Hmotnost skříně

max. 650 kg

Skříň obsahuje :

1 sada	hlavní přípojnice 630A
1 ks	jednopolový vnitřní vakuový vypínač, $U_n=27,5$ kV, $I_n=1250$ A, pohon 110V DC
1 ks	přístrojový transformátor napětí, 27//0,1/0,1 kV, 5/5VA, 0,5/6P, osazen pojistkou, podle ČSN EN 50 152-3-3
1 ks	přístrojový transformátor proudu, 600//1/1A, 10/10VA, 0,5P10, podle ČSN EN 50 152-3-2
1 sada	svodič přepětí, 38,5kV
1 ks	jednopolový vnitřní uzemňovač s ručním pohonem, $U_n=38,5$ kV, $I_n=630$ A
1 ks	indikátor přítomnosti napětí, $U_n=36$ kV
1 ks	nízkonapěťová nástavba se zapojenými svorkovnicemi a ochranným řídicím terminálem, napájecí napětí terminálu 110V DC

***Dodávka rozvaděče 25kV bude včetně zaškolení obsluhy, prodlužovacího přívodu pro zkoušení vypínače ve vysunuté poloze, realizační dokumentace 2x papírově, 1x digitálně v otevřené formě, CD se softwarem od jednotlivých automatů.***

***Zhotovitel stavby předá po realizaci záložní softwarovou aplikaci pro znovu uvedení zařízení do provozu po poruše nebo výměně řídicího HW jednotlivých PLC. Jedná se o opatření provozovatele pro zachování provozuschopnosti zařízení dopravní cesty. Zhotovitel dostatečně v tomto smyslu proškolí udržující zaměstnance provozovatele.***

SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 BRNO

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 2

Vypracoval : Ing. Šebesta

Datum : 12/2020

Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice

### **1ks** Rozvaděč vlastní spotřeby dle níže uvedených hodnot, označený **RVS**

Provedení: Nástěnný, plastový

Rozměry/d x hl x v/ v mm: 600 x 300 x 800 mm

Rozvodná soustava: 3 NPE AC 50Hz, 400/230V/TN-S

Ochrana při poruše : Dvojitou nebo zesílenou izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Jmenovité izolační napětí: 4kV

Zkratová odolnost : 10kA

Krytí: ze strany obsluhy: min. IP 40

po otevření dveří: IP 00

Přívod: spodem

Vývody: spodem

Zpracování dle výkresů: viz příloha č. 4

Velikost řadového proudu je dána použitým spínacím prvkem v jednotlivých odbočkách.

Rozvaděč obsahuje následující zařízení :

Pol.	ks	Název
1	1	Plastový rozvaděč – 600 x 800 x 230 vč. montážní desky a příslušenství, třída izolace II – např. ARIA86
2	4	DIN lišta, BK 14004
3	1	PE můstek
4	1	N můstek
5	1	Síťový přepínač 1-0-2, VSN 32-2205-C8, 32A
6	1	Proudový chránič s nadproudovou ochranou OLI-10C-1N-300AC, 10A, 300mA
7	1	Jistič LTN-25C-3N, In=25A
8	1	Jistič LTN-20C-3N, In=20A
9	3	Jistič LTN-16C-1N, In=16A
10	2	Jistič LTN-16B-1N, In=16A
11	2	Jistič LTN-10C-1N, In=10A
12	1	Jistič LTN-6C-1N, In=6A
13	1	Proudový chránič s nadproudovou ochranou OLI-16B-1N-030A, 16A, 30mA
14	1	Proudový chránič LFN-40-4-300A-S, 40A, 300mA
15	1	Pojistkový odpínač OPVP10-3, 32A
16	1	Pojistkový odpínač OPVP10-3N, 32A
17	3	Válcové pojistky PV10, 25AgG
18	3	Válcové pojistky PVA10, 6AgG
19	1	Zkratová propojka ZPV10
20	1	Svodič přepětí SVC-350-3N-MZ, T2
21	1	Napěťové relé 3UG4618-1CR20, 3x230V+N, 400V, 50Hz
22	6	Řadová svorka RSA 10A
23	5	Řadová svorka RSA 6A
24	33	Řadová svorka RSA 4A
25	2	Kabelová vývodka AKM 25
26	12	Kabelová vývodka AKM 20
27	1	Drobný montážní materiál, výroba rozvaděče, zapojení, zkoušky

Dodávka rozvaděče dále obsahuje : Výrobu rozvaděče vč. zapojení a zkoušek, dopravu rozvaděče na místo určení, montáž rozvaděče.

SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 BRNO

### TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 3

Vypracoval : Ing. Šebesta  
Datum : 12/2020  
Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice

**1ks** Rozvaděč dle níže uvedených hodnot, označený **ATJ+GS**

Provedení: Oceloplechový Počet polí: 2

Rozměry/d x hl x v/ v mm: 600 x 600 x 2000+100 – počet polí 2

Rozvodná soustava: 3NPE AC 50Hz, 400/230V / TN-S

Ochrana při poruše:

Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 v síti 3NPE AC 50Hz, 400/230V / TN-S.

V soustavě 2DC 110V s izolovaným nulovým bodem (IT) je ochrana provedena automatickým odpojením od zdroje a hlídačem izlačního stavu.

V soustavě 2DC 24V s izolovaným nulovým bodem (IT) je ochrana provedena automatickým odpojením od zdroje a hlídačem izlačního stavu.

Zkratová odolnost : 10kA

Krytí: ze strany obsluhy: IP 40

po otevření dveří: IP 00

Nátěr rozváděče - kostra: černá

- krytí :světle šedá RAL 7035

Přívod: spodem

Vývody: spodem

Zpracování dle výkresů: viz příloha č. 5

Velikost řadového proudu je dána použitým spínacím prvkem v jednotlivých odbočkách.

Rozvaděč obsahuje následující zařízení:

- 1) Usměrňovač 3x230V AC / 110V DC – 3x24A vč. jištění
- 2) DC-DC měnič 110V/24V DC – 2x23A vč. mikroprocesorové jednotky a jištění
- 3) Střídač 110V DC / 230V AC – 2x1,5kVA vč. mikroprocesorové jednotky a jištění
- 4) Elektronický a ruční bypass vč. jištění a přepínače
- 5) Staniční baterie 108V/92Ah
- 6) Svorkovnice XS
- 7) Dvoupólové jističe vč. pomocných kontaktů – 17ks
- 8) Dvoupólový pojistkový odpínač – vývod baterie
- 9) Další výbava rozvaděče:                   Systém řízení a dálkového dohledu do čelních dveří  
  Releová karta s bezpotenciálovými kontakty

SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 BRNO

#### TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 4

Vypracoval: Ing. Šebesta  
Datum : 12/2020  
Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice

**1ks** Rozvaděč jistění oddělovacího traťového dle níže uvedených hodnot, označený **RT**

Provedení: Plastový, nástěnný

Rozměry/d x hl x v/ v mm: 418 x148 x 436

Rozvodná soustava: 3N AC 50Hz, 400/230V/TT

Ochrana před nebezpečným dotykem: dvojitou izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Zkratová odolnost : 10kA

Krytí: ze strany obsluhy: IP 65  
po otevření dveří: IP 20

Přívod: spodem

Vývod: spodem

Zpracování dle výkresů: viz příloha č. 6

Velikost řadového proudu je dána použitým spínacím prvkem v jednotlivých odbočkách.

Rozvaděč obsahuje následující zařízení :

Pol.	ks	Název
1	1	Plastový nástěnný rozvaděč tř.II, např. RZI-N-2T36
2	7	Řadová svorka RSA 10A
3	1	N můstek
4	1	Jistič LTN-25C-3N, 25A
5	1	Svodič bleskových proudů DEHNVENTIL DV M TT 255 FM
6	1	Kabelová vývodka AKM32
7	1	Kabelová vývodka AKM25
8	1	Kabelová vývodka AKM20
9	1	Drobný montážní materiál, vnitřní propoje

Dodávka rozvaděče dále obsahuje : Výrobu rozvaděče vč. zapojení a zkoušek, dopravu rozvaděče na místo určení, montáž rozvaděče na místě určení vč. funkčních zkoušek.

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 5

Vypracoval : Ing. Šebesta

Datum : 12/2020

Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice

**1ks** Rozvaděč s oddělovacím transformátorem dle níže uvedených hodnot, označený **RTO**

Provedení: Nástěnný, plastový

Rozměry/d x hl x v/ v mm: 400 x 230 x 500 mm

Rozvodná soustava před oddělovacím transformátorem: 1 NPE AC 50Hz, 230V/TN-S

Rozvodná soustava za oddělovacím transformátorem: 2 AC 50Hz, 230V/IT

Ochrana při poruše : Dvojitou nebo zesílenou izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Jmenovité izolační napětí: 4kV

Zkratová odolnost : 10kA

Krytí: ze strany obsluhy: min. IP 40

po otevření dveří: IP 20

Přívod: spodem

Vývody: spodem

Zpracování dle výkresů: viz příloha č. 7

Velikost řadového proudu je dána použitým spínacím prvkem v jednotlivých odbočkách.

Rozvaděč obsahuje následující zařízení :

Pol.	ks	Název
1	1	Plastový rozvaděč – 400 x 500 x 230 vč. montážní desky a příslušenství, třída izolace II – např. ARIA 54
2	3	DIN lišta
3	1	PE můstek
4	1	N můstek
5	1	Páčkový vypínač MSO-20-1, 20A
6	1	Proudový chránič s nadproudovou ochranou OLI-10C-1N-300AC, 10A, 300mA
7	1	Jistič LTN-4C-2, 4A
8	2	Pomocné kontakty PS-LT-1100-MN
9	1	Nástavec rukojeti OD-OL-NR01
10	1	Pojistkový odpínač OPVP10-3, 32A
11	3	Válcové pojistky PVA10, 10AgG
12	1	Svodič přepětí SVC-350-1N-MZ, T2
13	1	Ochranný oddělovací transformátor 230/230V, 1000VA
14	1	Hlídač izolačního stavu HIG93/CL500
18	3	Řadová svorka RSA 4A
19	7	Řadová svorka RSA 2,5A
20	4	Kabelová vývodka AKM 20
21	1	Kabelová vývodka AKM 16
22	1	Větrací mřížka NSYCAG223LPF
23	1	Drobný montážní materiál, výroba rozvaděče, zapojení, zkoušky

Dodávka rozvaděče dále obsahuje : Výrobu rozvaděče vč. zapojení a zkoušek, dopravu rozvaděče na místo určení, montáž rozvaděče.

SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 BRNO

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 6

Vypracoval: Ing. Šebesta  
Datum : 12/2020  
Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice  
Dodavatel : např. ETZ HENSEL

### **1ks** Přechodová skříň dle níže uvedených hodnot, označená **PS**

Provedení: např. Mi 90301

Rozměry/d x hl x v/ v mm: 422 x 146 x 272

Rozvodná soustava: 2DC - 24V

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - izolací

Krytí: ze strany obsluhy: IP 65

po otevření dveří: IP 00

Přívody : spodem

Vývody : nahoru

Zpracování dle výkresů: viz příloha č. 8

Každá změna oproti předaným podkladům musí být projednána se zpracovatelem této TOS a písemně potvrzena.

Rozvaděč obsahuje následující zařízení :

Pol.	ks	Název
1	1	Prázdná plastová skříň Mi 90301 272x422x146mm, včetně příslušenství
2	1	Nástěnné držáky
3	40	Svorka WDU2,5
4	1	Lišta DIN/EN 50045 (50022, 50035)
5	2	Relé RT424024, 2P, 8A, 24V DC
6	2	Patice pro RT relé
7	2	Spona pro RT relé
8	1	Kabelová vývodka AKM 25
9	7	Kabelová vývodka AKM 20
10	1	Drobný montážní materiál, vnitřní propoje

Dodávka přechodové skříně dále obsahuje: výrobu skříně vč. zapojení a zkoušek, dopravu skříně na místo určení, montáž skříně na místě určení vč. funkčních zkoušek.



SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 BRNO

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 7

Vypracoval : Ing. Šebesta

Datum : 12/2020

Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice

**1ks** Skříň zpětných kabelů dle níže uvedených hodnot, označena **RZK**

Provedení: Prázdná plastová skříň v provedení kompaktní pilíř SK 4/5/-(5) + P5/K5

Rozměry/d x hl x v/ v mm: 530 x 240 x 800 (1930)

Ochrana při poruše : Dvojitou izolací

Zkratová odolnost : 10kA

Krytí: ze strany obsluhy: min. IP 44

po otevření dveří: IP 00

Přívod: spodem

Vývody: spodem

Zpracování dle výkresů: viz příloha č. 9

Rozvaděč obsahuje následující zařízení :

Pol.	ks	Název
1	1	Prázdná plastová skříň v provedení kompaktní pilíř SK 4/5/-(5) + P4 skříň opatřena ochranným LAKOVÁNÍM
2	1	Montážní deska
3	13	Cu pásovina 40x10mm
4	8	Podpěrný izolátor DB65/P – M10
5	16	Šroub M10x15 + podložka pod M10 + podložka pružná pod M10
6	24	Šroub M8x50 + podložka pod M8 + podložka pružná pod M8
7	1	Drobný montážní materiál, výroba rozvaděče, zapojení, zkoušky

Dodávka kabelové skříně dále obsahuje : Výrobu kabelové skříně vč. zapojení a zkoušek, dopravu kabelové skříně na místo určení, montáž kabelové skříně.

SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 BRNO

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 8

Vypracoval: Ing. Šebesta  
Datum : 12/2020  
Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice  
Dodavatel : např. E.S.H.F

**1ks** Trojfázový vzduchový transformátor **ochranný oddělovací** s přirozeným vzduchovým chlazením v plechovém krytu.

Typ transformátoru :	328.07
Jmenovitý trvalý výkon :	16 kVA
Jmenovité napětí vstupní :	400/231V
Jmenovité napětí výstupní :	400/231V
Jmenovitý kmitočet :	50 Hz
Spojení vinutí a hodinový úhel :	YNYn0
Krytí :	IP 20
Zkušební napětí :	Primár – kostra : 4kV Sekundár – kostra : 3kV Primár – sekundár : 4kV

Nulový bod je vyveden na straně vstupní i výstupní.

Rozměry transformátoru v krytu : (d x š x v) 520 x 380 x 694 mm

Váha transformátoru : 128kg

Nátěr krytu : RAL 7035

SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 BRNO

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 9

Vypracoval: Ing. Šebesta  
Datum : 09/2020  
Objekt-heslo: PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice  
Dodavatel : např. EP Pardubice

### Specifikace ochranných pomůcek pro SpS 25kV umístěnou v samostatné budově.

Vybavení SpS osobními ochrannými prostředky a pracovními pomůckami musí být provedeno v souladu s TNŽ 381981 „Osobní ochranné prostředky a pracovní pomůcky pro elektrické stanice železničních rozvodných a napájecích soustav a vybavení mobilních prostředků a pracovních čet“, kategorie D2.

### V rámci tohoto PS bude SpS vybavena :

Pol.	ks	Název
1	1	Zkoušečka napětí vn podle ČSN EN 61243-1, ČSN EN 61243-2
2	2	Zkratovací souprava podle ČSN EN 61219, ČSN EN 61230
3	1	Izolační rukavice pro elektrotechniku pro napětí 500 V (třída 00), případně 1 000 V (třída 0) podle ČSN EN 60903 a ČSN EN 50237
4	1	Ochranné brýle nebo obličejový štítek podle ČSN EN 166
5	1	Izolační obuv do 1000V podle ČSN EN 50321
6	1	Izolační koberec pro elektrotechniku podle ČSN EN 61111
7	1	Záchranný hák podle ČSN 35 9701
8	1	Zdravotnická skříňka doplněná o T tubus pro dospělé Bezpečnostní tabulky z izolační hmoty, označení tabulek podle ČSN ISO 3864:
9	2	NB.3.01.31 „Vysoké napětí – životu nebezpečno“
10	2	NB.3.01.21 „Pozor – pod napětím“
11	2	NB.3.01.31 „Pozor – zpětný proud“
12	2	NB.3.01.37 „Pozor – uzemněno“
13	2	NB.2.39.03 „Jen zde pracuj“
14	2	NB.1.41.03 „Nezapínej – na zařízení se pracuje“
15	1	Místní provozní a bezpečnostní předpisy
16	1	Plakát „První pomoc při úrazech elektřinou“
17	1	Jednopolové schéma zařízení
18	1	Telefonní čísla hasičů, policie, záchranné zdravotní služby, IZS Hasicí přístroj sněhový nebo práškový podle ČSN EN 3-1 nebo ČSN EN 1866-3 je součástí dodávky stavby na základě požární bezpečnostního řešení