



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



			ČÍSLO SOUPRAVY:
1	11/2018	Náhrada balancérů statickými měniči	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounilcova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dílžďěná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	24 SILNOPROUD	VEDOUCÍ PROF. SKUPINY Ing. Jan Zářecký <i>Zářecký</i>	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Radoslav Molák v.r.	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Petr Kortyš	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Petr Kortyš <i>Kortyš</i>	KONTROLOVAL Ing. Vítězslav Šimáček <i>Šimáček</i>	
KRAJ: Olomoucký, Zlínský	POVĚŘENÝ OÚ: Otrokovice		STUPEŇ: DŮR	
Změna trakční soustavy na AČ 25 kV, 50 Hz v úseku Nedakonice - Říkovice D.7.4,6,8 Rozvody vn, nn, osvětlení, DOÚO, EOv a uzemnění			ZAK. ČÍSLO 18059-01-1218	ARCH. ČÍSLO 2018240035
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 11/2018	
POŽADAVKY NA VÝKON A FUNKCI			ČÁST DOKUM. D.7.4,6,8	PŘÍLOHA 10

Požadavky na výkon nebo funkci				
	D.7.4 EOv			
Položka	Název položky	Rekapitulace dat pro tvorbu nabídkové ceny stavby	Poznámka	Cena za položku tis.Kč.
SO 07-06-02	Žst. Napajedla, úprava EOv	<p>V rámci tohoto SO bude provedeno přepojení stávajících kabelových rozvodů napájejících elektrický ohřev výhybek ze stávajícího statického měniče 3kV DC MVV1 a MVV2 do nově budované kioskové trafostanice 25/0,4kV TREOV1 a TREOV2. Nové trafostanice TREOV1 a TREOV2 budou umístěny do poloh stávajících statických měničů MVV1 a MVV2. Stávající kabely budou v případě nutnosti prodlouženy spojováním. Trafostanice TREOV1 se nachází v km 148,780 a TREOV v km 149,780.</p> <p>Do trafostanice budou v rámci tohoto objektu osazeny rozvaděče REOV1 a REOV2. Ovládání EOv bude zajištěno místně pomocí řídící stanice PLC instalované do každého rozvaděče EOv a soustavou čidel, případně dálkově pomocí systému dálkové diagnostiky TS ŽDC z určeného dispečerského pracoviště. Pomocí dálkové diagnostiky TS ŽDC bude rovněž umožněno sledování stavu EOv a zobrazování poruch na vybraném pracovišti údržby, resp. na ED Brno. Přenos informací z řídících stanic v REOV do přenosového systému a dále do DD TSŽDC bude proveden přes místní optický kabel, který bude do každého REOV položen.</p>	Nutná koordinace s SO pozemních staveb a PS sdělovacího zařízení	

Požadavky na výkon nebo funkci				
	D.7.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů			
Položka	Název položky	Rekapitulace dat pro tvorbu nabídkové ceny stavby	Poznámka	Cena za položku tis.Kč.
SO 01-06-01	Žst. Nedakonice, úprava rozvodů nn a osvětlení	<p>Se změnou trakční soustavy na 25kV AC/TN-C nebude splněna podmínka čl. 7.3.2 normy ČSN EN 50122-1, ed.2, že zařízení se třídou ochrany II musí být konstruováno tak, aby vydrželo dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení. Z uvedeného důvodu je nutné určit elektrická zařízení, která se nacházejí v prostoru ohroženém trakčním vedením a v souladu se čl. 7.4.4.1 normy ČSN EN 50122-1, ed.2 osadit do napájecího vývodu pro tato zařízení proudový chránič s hodnotou vypínacího proudu 300mA.</p> <p>V železniční stanici se nachází podchod se dvěma výtahy. Osvětlení podchodu je napájeno jedním vývodem z kabelové skříně pod osvětlovací věží OV6. Přívod do kabelové skříně je v současné době osazen proudovým chráničem, takže zapojení skříně zůstane beze změn.</p> <p>Napájení a temperování výtahů je provedeno z rozvaděče RZS.3. Vývody pro napájení výtahů jsou v současné době osazeny proudovými chrániči. Vývod pro temperování výtahů v současné době osazen proudovým chráničem není, proto bude na vývod pro temperování výtahů osazen proudový chránič 0,3A.</p> <p>Osvětlení ostrovních nástupišť a prosvětlených nápisů je napájeno z kabelové skříně pod osvětlovací věží OV6. Zapojení kabelové skříně pod OV6 zůstane beze změn, jelikož skříň již obsahuje proudový chránič na přívodu. Z kabelové skříně pod OV4 je napájen prosvětlený nápis. Zapojení kabelové skříně pod OV4 zůstane beze změn, jelikož skříň již obsahuje proudový chránič na přívodu.</p> <p>Napájení svítidel na osvětlovacích věžích a svítidel na samostatných stožárech JŽ je provedeno přes proudové chrániče a zůstane tedy beze změn.</p>		
SO 01-06-02	Žst. Nedakonice, DOÚO	<p>V rámci tohoto objektu bude zrušeno dálkové ovládání stávajících trakčních odpojovačů neutrálního NP1, NP2, NP11, NP12 a odpojovačů 4, 6, 7, 13A a 5, jelikož budou v rámci SO TV zrušeny. Nově budou v rámci trakčního vedení instalovány dva nové odpojovače neutrálního pole NP1 a NP2. Odpojovač NP1 bude osazen na stožáru trakčního vedení č.9 a odpojovač NP2 bude osazena na stožáru trakčního vedení č. 10</p> <p>Do motorových pohonů nových odpojovačů NP1 a NP2 budou zataženy prodloužené stávající ovládací kabely k rušeným motorovým pohonům č. 5 a 7. Nové kabely budou na kabely stávající naspojovány u stožáru trakčního vedení č. 29.</p> <p>Díky významné redukci počtu dálkově ovládaných odpojovačů nebude nově z ovladače MS4 ovládán žádný odpojovač. Ovládací skříň však zůstane v DK zachována.</p> <p>Nové napaječové trakční odpojovače N201 a N202 budou ovládány ručně, takže k nim nebudou vedeny žádné kabely.</p>	Nutná koordinace s SO trakčního vedení, PS společné kabelové trasy	
SO 03-06-01	Žst. Staré Město, úprava rozvodů nn a osvětlení	<p>Se změnou trakční soustavy na 25kV AC/TN-C nebude splněna podmínka čl. 7.3.2 normy ČSN EN 50122-1, ed.2, že zařízení se třídou ochrany II musí být konstruováno tak, aby vydrželo dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení. Z uvedeného důvodu je nutné určit elektrická zařízení, která se nacházejí v prostoru ohroženém trakčním vedením a v souladu se čl. 7.4.4.1 normy ČSN EN 50122-1, ed.2 osadit do napájecího vývodu pro tato zařízení proudový chránič s hodnotou vypínacího proudu 300mA.</p> <p>V železniční stanici se nachází podchod se dvěma výtahy. Osvětlení podchodu je napájeno jedním vývodem z rozvaděče RZS-DK (RZS29). Vývod není v současné době osazen proudovým chráničem, proto bude do rozvaděče na vývod osvětlení podchodu doplněn proudový chránič 0,3A.</p> <p>Napájení a temperování výtahů je provedeno z rozvaděče RH.4 v RNN. Vývody pro napájení výtahů i temperování již jsou v současné době osazeny proudovými chrániči a do napájení není potřeba zasahovat.</p> <p>Servisní zásuvka v podchodu je napájena z rozvaděče RZS v RNN a vývod není v současné době osazen proudovým chráničem. Proto bude na vývod pro servisní zásuvka osazen proudový chránič 4P, 0,3A.</p> <p>Osvětlení ostrovních nástupišť a prosvětlených nápisů je napájeno ze šesti vývodů v rozvaděči RZS-DK, z nichž čtyři nejsou osazeny proudovými chrániči. V rozvaděči již není dostatek místa pro umístění nových proudových chráničů, proto bude z rozvaděče vymístěn stávající oddělovací transformátor sloužící pro napájení úsekových odpojovačů. Tím vznikne dostatek místo pro osazení pěti nových proudových chráničů 0,3A na vývod pro osvětlení podchodu a ostrovního nástupiště. Bude instalován nový oddělovací transformátor v krytu z děrovaného plechu s IP 20, který bude umístěn samostatně na stěnu.</p> <p>Napájení svítidel na osvětlovacích věžích a svítidel na samostatných stožárech JŽ je provedeno přes proudové chrániče a zůstane tedy beze změn.</p>		
SO 05-06-01	Žst. Huštěnovice, úprava rozvodů nn a osvětlení	<p>Se změnou trakční soustavy na 25kV AC/TN-C nebude splněna podmínka čl. 7.3.2 normy ČSN EN 50122-1, ed.2, že zařízení se třídou ochrany II musí být konstruováno tak, aby vydrželo dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení. Z uvedeného důvodu je nutné určit elektrická zařízení, která se nacházejí v prostoru ohroženém trakčním vedením a v souladu se čl. 7.4.4.1 normy ČSN EN 50122-1, ed.2 osadit do napájecího vývodu pro tato zařízení proudový chránič s hodnotou vypínacího proudu 300mA.</p> <p>V železniční stanici se nachází podchod se dvěma výtahy. Osvětlení podchodu je napájeno z kabelové skříně pod osvětlovací věží OV4. Přívodní kabel do kabelové skříně je v současné době osazen proudovým chráničem, takže zapojení skříně zůstane beze změn.</p> <p>Napájení a temperování výtahů je provedeno z rozvaděče RH.3 v RNN. Vývody pro napájení výtahů jsou v současné době osazeny proudovými chrániči. Vývod pro temperování výtahů v současné době osazen proudovým chráničem není, proto bude na vývod pro temperování výtahů osazen proudový chránič 0,3A.Osvětlení ostrovních nástupišť a prosvětlených nápisů je napájeno z kabelových skříní pod osvětlovacími věžemi OV4 a OV3. Zapojení kabelové skříně pod OV4 zůstane beze změn, jelikož skříň již obsahuje proudový chránič na přívodu. Z kabelové skříně pod OV3 je napájen prosvětlený nápis. Skříň neobsahuje proudový chránič ani pro svítidla ve vrcholu věže, a proto bude na přívodní kabel do skříně pod OV3 osazen proudový chránič 0,3A.</p> <p>Osvětlení kolejiště je provedeno pomocí 9 osvětlovacích věží. Pod věžemi jsou umístěny kabelové skříně, z kterých jsou mimo jiné napájeny i svítidla ve vrcholu osvětlovacích věží a na samostatných stožárech JŽ. Kabelové skříně pod osvětlovacími věžemi OV2, OV3, OV5, OV6, OV7 nemají na přívodním kabelu osazeny proudový chránič, a protože prostorově nevyhovují pro doplnění chrániče, budou pod uvedenými věžemi vyměněny za nové.</p> <p>Ve stávajícím stavu není napájení dálkového ovládání úsekových odpojovačů provedeno přes oddělovací transformátor. Z uvedeného důvodu bude do DK na vývod pro ovladače DOÚO z rozvaděče RZS-DK doplněn oddělovací transformátor zakrytý děrovaným plechem IP20. Transformátor bude umístěn pod rozvaděč RZS-DK.</p>		

Požadavky na výkon nebo funkci				
	D.7.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů			
Položka	Název položky	Rekapitulace dat pro tvorbu nabídkové ceny stavby	Poznámka	Cena za položku tis.Kč.
SO 07-06-01	Žst. Napajedla, úprava rozvodů nn a osvětlení	<p>Se změnou trakční soustavy na 25kV AC/TN-C nebude splněna podmínka čl. 7.3.2 normy ČSN EN 50122-1, ed.2, že zařízení se třídou ochrany II musí být konstruováno tak, aby vydrželo dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení. Z uvedeného důvodu je nutné určit elektrická zařízení, která se nacházejí v prostoru ohroženém trakčním vedením a v souladu se čl. 7.4.4.1 normy ČSN EN 50122-1, ed.2 osadit do napájecího vývodu pro tato zařízení proudový chránič s hodnotou vypínacího proudu 300mA.</p> <p>V železniční stanici se nachází podchod se dvěma výtahy. Osvětlení podchodu je napájeno jedním vývodem z rozvaděče RZS-DK (RZS14). Vývod není v současné době osazen proudovým chráničem, proto bude do rozvaděče na vývod osvětlení podchodu doplněn proudový chránič 0,3A.</p> <p>Napájení výtahů a servisní zásuvky v podchodu je provedeno z rozvaděče R13 v DK. Žádný z vývodů do podchodu není v současné době osazen proudovým chráničem, a jelikož rozvaděč z prostorových důvodů neumožňuje osazení samostatných proudových chráničů na každý vývod zvlášť, bude na přívodní kabel do rozvaděče R13 osazen selektivní proudový chránič 4P 0,3A, 63A.</p> <p>Osvětlení ostrovních nástupišť je napájeno ze čtyř vývodů v rozvaděči RZS-DK. Ani jeden z vývodů není osazen proudovým chráničem. Z prostorových důvodů není možné do rozvaděče RZS-DK umístit samostatný proudový chránič na každý vývod zvlášť, a proto bude do rozvaděče umístěn jeden proudový chránič 4P 0,3A, 63A, který bude společný jak pro osvětlení nástupišť, tak i pro osvětlení podchodu.</p> <p>Napájení svítidel na osvětlovacích věžích a svítidel na samostatných stožárech JŽ je provedeno přes proudové chrániče a zůstane tedy beze změn.</p>		
SO 09-06-01	Žst. Otrokovice, úprava rozvodů nn a osvětlení	<p>Se změnou trakční soustavy na 25kV AC/TN-C nebude splněna podmínka čl. 7.3.2 normy ČSN EN 50122-1, ed.2, že zařízení se třídou ochrany II musí být konstruováno tak, aby vydrželo dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení. Z uvedeného důvodu je nutné určit elektrická zařízení, která se nacházejí v prostoru ohroženém trakčním vedením a v souladu se čl. 7.4.4.1 normy ČSN EN 50122-1, ed.2 osadit do napájecího vývodu pro tato zařízení proudový chránič s hodnotou vypínacího proudu 300mA.</p> <p>V železniční stanici se nachází podchod se třemi výtahy. Osvětlení podchodu je napájeno dvěma vývody z rozvaděče RZS-DK1 (RZS2) a rozvaděče RZS-DK2 (RZS2). Vývod v rozvaděči RZS-DK1 je v současné době osazen proudovým chráničem. Vývod na osvětlení v podchodu z RZS-DK2 není v současné době osazen proudovým chráničem, proto stávající jistič FA12 bude nahrazen proudovým chráničem 0,3A s nadproudovou spouští 10A.</p> <p>Napájení výtahů je provedeno z kabelových skříní pod osvětlovacími věžemi OV9 a OV10. Servisní zásuvka v podchodu je napájena z rozvaděče RZS-DK1. Vývody pro napájení výtahů jsou v současné době osazeny proudovými chrániči, a proto není nutné do nich zasahovat.</p> <p>Osvětlení ostrovních nástupišť je napájeno z kabelových skříní pod osvětlovacími věžemi OV11 a OV6. Vývody na osvětlení ostrovních nástupišť nejsou v současné době osazeny proudovými chrániči, proto bude do kabelových skříní na tyto vývody osazen proudový chránič 0,3A.</p> <p>Napájení svítidel na osvětlovacích věžích a svítidel na samostatných stožárech JŽ je provedeno přes proudové chrániče a zůstane tedy beze změn.</p> <p>V rámci tohoto SO budou dále položeny nové kabelové rozvody pro napájení kabelových domků zabezpečovacího zařízení. Kabelový domek KD1 je umístěn v km 154,890 a domek KD2 je umístěn v km 14,680. Kabelový domek KD1 bude napájen novým kabelem položeným z kabelové skříně KSO 10 u osvětlovací věže OV10 a kabelový domek KD2 bude napájen novým kabelem položeným z kabelové skříně KSO 15 u osvětlovací věže OV15. Napájecí kabel pro kabelový domek bude ukončen v kabelové skříní KS-KD1 a 2 u kabelového domku.</p>		
SO 09-12-01	TNS Otrokovice, kabelové rozvody vn	<p>Tento SO řeší nové kabelové rozvody VN sloužící pro přenos trakční energie, pro napájení vlastní spotřeby a dále kabelové rozvody NN sloužící pro zpětný přenos trakční energie zpět do zdroje. V rámci tohoto objektu jsou řešeny i dočasné kabely pro napájení převozní trakční měnírny a přenos trakční energie z PTM.</p> <p>Kabelové rozvody VN pro přenos trakční energie budou realizovány kabelem 3x22-AXEKVCEY 1x240mm2 a 2x50-CXEKVCEY 1x240mm2, kabelové rozvody VN pro napájení vlastní spotřeby budou realizovány kabelem 3x22-AXEKVCEY 1x240 mm2. Trakční kabely pro napojení napáječe na trakční vedení budou realizovány kabelem 50-CXEKVCEY 1x240 mm2.</p> <p>Všechny VN budou uloženy do betonového žlabu TK1 s krytím min. 1m.</p> <p>V rozvodně 25kV a 22kV budou kabely zakončeny v rozvaděči pomocí vnitřních koncovek a na transformátorech budou zakončeny venkovními koncovkami na přípojnicích. Koncovky jsou součástí tohoto SO.</p> <p>Zpětné kabelové rozvody budou realizovány kabelem 1-AYY 1x240mm2, který bude uložen do betonového žlabu TK1 s krytím min. 1m.</p> <p>V areálu TNS budou realizovány tyto kabelové rozvody NN:</p> <ul style="list-style-type: none">- Transformátor T104 x/27kV – RZK1 – 2x 1-AYY 1x240mm2- Transformátor T106 x/27kV – RZK1 – 2x 1-AYY 1x240mm2 <p>Pro napájení převozní TM, přenos trakční energie z TM a napájení soustavy 6kV, 50Hz budou zřízeny tyto dočasné kabelové rozvody:</p> <ul style="list-style-type: none">- Transformátor T102 110/22kV – Provizorní kiosková TS 22/0,4kV – 2x3x 22-AXEKVCEY 1x240mm2- Provizorní kiosková TS 22/0,4kV – PTM 22kV – 2x3x 22-AXEKVCEY 1x240mm2- Provizorní kiosková TS 22/0,4kV – PNTS 6kV – 3x 22-AXEKVCEY 1x240mm2- Provizorní kiosková TS 22/0,4kV – Stávající kabel do žst. – 3x 22-AXEKVCEY 1x240mm2- PTM 3kV DC – Napaječ Přerov kolej 1 – 2x 10-CXEKVCEY 1x240mm2- PTM 3kV DC – Napaječ Přerov kolej 2 – 2x 10-CXEKVCEY 1x240mm2- PTM 3kV DC – Napaječ Břeclav kolej 1 – 2x 10-CXEKVCEY 1x240mm2- PTM 3kV DC – Napaječ Břeclav kolej 2 – 2x 10-CXEKVCEY 1x240mm2 <p>Celkem bude položeno cca 680m kabelu 50-CXEKVCEY 1x240mm2, cca 2450m kabelu 22-AXEKVCEY 1x240mm2, cca 600m kabelu 10-CXEKVCEY 1x240mm2 a cca 300m kabelu 1-AYY 1x240mm2.</p> <p>Zařízení realizované v rámci tohoto SO jsou názorněná v přehledovém schématu rozvodů v dokumentaci.</p>	Nutná koordinace s SO pozemních staveb a PS technologie	

Požadavky na výkon nebo funkci				
	D.7.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů			
Položka	Název položky	Rekapitulace dat pro tvorbu nabídkové ceny stavby	Poznámka	Cena za položku tis.Kč.
SO 09-04-01	TNS Otrokovice, přeložka kabelů 6kV	<p>Tento SO řeší nové kabelové rozvody 6kV sloužící pro napájení traťového zabezpečovacího zařízení a vlastní spotřeby TNS. V rámci tohoto objektu jsou řešeny i dočasné kabely 6kV pro napájení zab. zař. po dobu výstavby nové TNS Otrokovice</p> <p>V areálu TNS budou realizovány tyto definitivní kabelové rozvody 6kV:</p> <ul style="list-style-type: none">- TZ1 25/6kV – Rozpojovací skříň RS724 – 3x10-AXEKVCEY 1x240mm2- TZ2 25/6kV – Rozpojovací skříň RS726 – 3x10-AXEKVCEY 1x240mm2- Rozpojovací skříň RS726 - Rozpojovací skříň RS724 – 6-AYKCY 3x50mm2- Rozpojovací skříň RS726 – spojka na kabel Říkovice – 6-AYKCY 3x50mm2- Rozpojovací skříň RS724 – spojka na kabel Nedakonice – 6-AYKCY 3x50mm2- <p>Pro napájení zabezpečovacího zařízení pod dobu výstavby TNS budou zřízeny tyto dočasné kabelové rozvody:</p> <ul style="list-style-type: none">- PNTS 6kV, 50Hz - Rozpojovací skříň RS724 – 6-AYKCY 3x50mm2- PNTS 6kV, 50Hz - Rozpojovací skříň RS726 – 6-AYKCY 3x50mm2 <p>V rozvodně 6kV v rozpojovacích skříních a na transformátorech budou kabely zakončeny pomocí vnitřních koncovek. Koncovky jsou součástí tohoto SO. Zařízení realizované v rámci tohoto SO jsou názorněná v přehledovém schématu rozvodů v dokumentaci.</p>	Nutná koordinace s SO pozemních staveb a PS technologie	
SO 09-06-02	TNS Otrokovice, úprava rozvodů nn a osvětlení areálu TNS	<p>Osvětlení areálu TNS bude nově provedeno pomocí LED svítidel a LED světlometů, která budou umístěna na osvětlovacích stožárech nebo fasádě budovy a budou zajišťovat osvětlení komunikací v areálu. Osvětlení rozvodny 110kV bude řešeno cca dvěma sklopnými stožáry o výšce 15m, které budou osazeny LED světlometry. U brány bude instalován samostatný stožárek opatřený světlometem a pohybovým čidlem.</p> <p>Osvětlení stání převozné TNS bude provedeno pomocí cca 2ks sklopných osvětlovacích stožárů o výšce 8m, na kterých budou osazeny LED svítidla.</p> <p>Osvětlení komunikací bude zajištěno pomocí cca 7ks sklopných osvětlovacích o výšce 6ks osazených svítidel LED a dalších LED svítidel umístěných na stání transformátorů a provozní budově.</p> <p>Napájení osvětlení bude provedeno z rozvaděče RO, který bude umístěn v provozní budově. Ovládání osvětlení bude možné z rozvaděče RO nebo dálkově z ED povellem elektrodispečera. Osvětlení komunikací v okolí provozní budovy bude možné ovládat i pomocí tlačítek umístěných na stožárku u brány.</p> <p>Napájení osvětlení bude provedeno z rozvaděče RO, který bude umístěn v provozní budově. Ovládání osvětlení bude možné z rozvaděče RO nebo dálkově z ED povellem elektrodispečera. Osvětlení komunikací v okolí provozní budovy bude možné ovládat i pomocí tlačítek umístěných na stožárku u brány.</p> <p>V rámci objektu bude provedeno položení nových kabelových rozvodů nn pro napájení zásuvkových stojanů, vlastní spotřeby měničů, stání transformátorů, objektu garáže a objektu bývalé kompresorovny, která bude v průběhu stavby sloužit pro umístění řídicích skříní.</p> <p>Zařízení realizované v rámci tohoto SO jsou názorněná v přehledovém schématu rozvodů v dokumentaci.</p>	Nutná koordinace s SO pozemních staveb a PS technologie	
SO 09-06-03	TNS Otrokovice, DOÚO	<p>Tento objekt řeší pokládku nových kabelů pro ovládání trakčních napaječových odpojovačů a odpojovačů dvou nových neutrálních polí, které jsou v rámci stavby zřizovány před a za žst. Otrokovice. Objekt dále řeší instalaci ovládacích skříní trakčních odpojovačů s komunikačním rozhraním, rozvaděče optického oddělení a napájecí soupravy s oddělovacím transformátorem do provozní budovy TNS Otrokovice.</p> <p>Celkem bude z TNS Otrokovice ovládáno 20ks motorových pohonů označených NP1, NP2, NP11, NP12, NP21, NP22, NP31, NP32, NP41, NP42, N211 N212, N201, N202, N101, N102, N111, N112, 3A a 33A.</p> <p>K jednotlivým odpojovačům budou vedeny nové ovládací kabely typu CYKY-O 7x4mm2.</p> <p>Pro ovládání odpojovačů bude použito cca 24ks ovládacích modulů TO5Dp, které budou instalované do plastových skříní. Tyto skříně budou tvořit tři kompaktní celky ORPp12 označené jako MS1, MS2 a MS3. Skříně budou opatřeny komunikačním rozhraním pro možnost komunikace se systémem DŘT. Komunikace bude probíhat přes rozvaděč optického oddělení ROO po optickém kabelu, který je součástí DŘT.</p> <p>Ovladač bude v místnosti velínu v provozní budově a bude napájen z rozvaděče RIT, který bude obsahovat oddělovací transformátor, HIS a jistící prvky.</p> <p>Pod ovladači budou umístěny dvě nové svorkovnicové skříně KSDOÚO1, 2 a 3, které budou propojeny s ovladači kabelem CYKY-O 12x1,5mm2. Ze svorkovnicové skříně budou již vyvedeny ovládací kabely CYKY-O 7x4mm2 k jednotlivým odpojovačům.</p> <p>V rámci objektu bude dále provedeno přemístění stávajícího ovladače úsekových odpojovačů z provozní budovy TM Otrokovice do převozné TM pro zajištěné ovládání stávajících ÚO po dobu stavby.</p> <p>V rámci stavby dojde k přečíslování stávajících odpojovačů 3A a 13A.</p>	Nutná koordinace s SO trakčního vedení, PS společné kabelové trasy	
SO 09-06-04	TNS Otrokovice, občasná návěst "Stáhněte sběrač"	<p>V rámci tohoto objektu bude provedena instalace cca 8ks nových občasných světlených návěstí „Stáhní sběrač“ do místa nově zřizovaných neutrálních před a za stanicí Otrokovice. Světelné návěsti budou instalovány po obou stranách kolejiště v km 156,200; 156,100; 154,155 a 153,980. Světelná návěst bude umístěna na sloupku, který bude osazen na betonovou patku.</p> <p>Napájení světelných návěstí bude provedeno z rozvaděčů světelné návěsti, které budou instalovány do provozní budovy TNS Otrokovice. Z rozvaděče budou vyvedeny dva napájecí kabely nn na každé zhlaví, které budou ukončeny v kabelové skříní v blízkosti neutrálního pole. Z kabelové skříně budou položeny kabely k jednotlivým světelným návěstem.</p> <p>V rámci tohoto objektu bude dále provedeno přemístění stávajícího rozvaděče stávající občasné světelné návěsti z provozní budovy TM Otrokovice do převozné TM pro zajištěné ovládání stávajících ÚO po dobu stavby.</p>	Nutná koordinace s SO trakčního vedení, PS společné kabelové trasy	

Požadavky na výkon nebo funkci				
	D.7.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů			
Položka	Název položky	Rekapitulace dat pro tvorbu nabídkové ceny stavby	Poznámka	Cena za položku tis.Kč.
SO 11-06-01	Žst. Tlumačov, úprava rozvodů nn a osvětlení	<p>Se změnou trakční soustavy na 25kV AC/TN-C nebude splněna podmínka čl. 7.3.2 normy ČSN EN 50122-1, ed.2, že zařízení se třídou ochrany II musí být konstruováno tak, aby vydrželo dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení. Z uvedeného důvodu je nutné určit elektrická zařízení, která se nacházejí v prostoru ohroženém trakčním vedením a v souladu se čl. 7.4.4.1 normy ČSN EN 50122-1, ed.2 osadit do napájecího vývodu pro tato zařízení proudový chránič s hodnotou vypínacího proudu 300mA.</p> <p>V železniční stanici se nachází podchod se dvěma výtahy. Osvětlení podchodu je napájeno z rozvaděče RZS-DK (RZS16) a v současné době není na vývodu pro osvětlení podchodu osazen proudový chránič. V rozvaděči již není dostatek místa pro umístění nového proudového chrániče, proto bude z rozvaděče vymístěn stávající oddělovací transformátor sloužící pro napájení úsekových odpojovačů. Tím vznikne dostatek místo pro osazení proudového chrániče 0,3A na vývod pro osvětlení podchodu. Bude instalován nový oddělovací transformátor v krytu z děrovaného plechu s IP 20, který bude umístěn samostatně na stěnu.</p> <p>Napájení výtahů je provedeno z RH v RNN a na vývodech je již osazen proudový chránič. Nově bude do rozvaděče na vývod pro servisní zásuvku v podchodu osazen proudový chránič 0,3A s nadproudovou spouští 16A.</p> <p>Osvětlení ostrovních nástupišť je napájeno z rozvaděče RZS-DK (RZS16). Vývody již v současné době jsou osazeny proudovými chrániči.</p> <p>Napájení svítidel na osvětlovacích věžích a svítidel na samostatných stožárech JŽ je provedeno přes proudové chrániče a zůstane tedy beze změn.</p>		
SO 13-06-01	Žst. Hulín, úprava rozvodů nn a osvětlení	<p>Se změnou trakční soustavy na 25kV AC/TN-C nebude splněna podmínka čl. 7.3.2 normy ČSN EN 50122-1, ed.2, že zařízení se třídou ochrany II musí být konstruováno tak, aby vydrželo dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení. Z uvedeného důvodu je nutné určit elektrická zařízení, která se nacházejí v prostoru ohroženém trakčním vedením a v souladu se čl. 7.4.4.1 normy ČSN EN 50122-1, ed.2 osadit do napájecího vývodu pro tato zařízení proudový chránič s hodnotou vypínacího proudu 300mA.</p> <p>V železniční stanici Hulín se nachází podchod pod železniční trať se dvěma výtahy. Osvětlení podchodu je rozděleno na tři části. Stará část ČD, prostřední část SŽDC a prodloužená část města. Napájení částí SŽDC a částí města je provedeno z rozvaděče RP v RNN. Do rozvaděče budou na vývody pro osvětlení podchodu doplněny dva proudové chrániče 0,3A. Osvětlení staré části ČD je provedeno dvoužilově a je napájeno z rozvaděče RH-A (R19) v RNN ve vestibulu VB. Ke světlům bude přiveden nový přívodní kabel ze svítidel v prostřední části podchodu a nově bude tedy stará část podchodu také napájena z rozvaděče RP.</p> <p>Napájení výtahu na ostrovní nástupiště je zajištěno z rozvaděče RH v RNN. Na vývodu pro výtah je již osazen proudový chránič, čímž pádem není nutné do napájení zasahovat.</p> <p>Napájení výtahu do výpravní budovy je provedeno z rozvaděče RH-A (R19) v RNN ve vestibulu VB. V rozvaděči RH-1 bude na vývod pro rozvaděč RH-A osazen proudový chránič 0,3A.</p> <p>Osvětlení ostrovních nástupišť je napájeno z rozvaděče RZS-DK (RZS3). Vývody nejsou v současné době osazeny proudovými chrániči. Proto bude v rozvaděči RZS v RNN na vývod do rozvaděče RZS-DK osazen proudový chránič 0,3A.</p> <p>Napájení svítidel na osvětlovacích věžích a svítidel na samostatných stožárech JŽ je provedeno přes proudové chrániče a zůstane tedy beze změn.</p>		
SO 15-12-01	TNS Říkovice, kabelové rozvody vn	<p>Tento SO řeší nové kabelové rozvody VN sloužící pro přenos trakční energie, pro napájení vlastní spotřeby a dále kabelové rozvody NN sloužící pro zpětný přenos trakční energie zpět do zdroje.</p> <p>Kabelové rozvody VN pro přenos trakční energie budou realizovány kabelem 3x50-CXEKVCEY 1x240mm2, kabelové rozvody VN pro napájení vlastní spotřeby budou realizovány kabelem 3x22-AXEKVCEY 1x240 mm2. Trakční kabely pro napojení napáječe na trakční vedení budou realizovány kabelem 50-CXEKVEY 1x240 mm2. Všechny VN budou uloženy do betonového žlabu TK1 s krytím min. 1m.</p> <p>V areálu TNS budou realizovány tyto definitivní kabelové rozvody VN:</p> <ul style="list-style-type: none">- Transformátor T102 x/27kV – R25kV - 2x 50-CXEKVCEY 1x240mm2- Rozvaděč 22kV TM 3kV DC – R22kV provozní budova AC – 3x22-AXEKVCEY 1x240mm2- R25kV – Napaječ Břeclav kolej 1 – 2x 50-CXEKVCEY 1x240mm2- R25kV – Napaječ Břeclav kolej 2 – 2x 50-CXEKVCEY 1x240mm2 <p>V rozvodně 25kV a 22kV budou kabely zakončeny v rozvaděči pomocí vnitřních koncovek a na transformátorech budou zakončeny venkovními koncovkami. Koncovky jsou součástí tohoto SO.</p> <p>Zpětné kabelové rozvody budou realizovány kabelem 1-AYY 1x240mm2, který bude uložen do betonového žlabu TK1 s krytím min. 1m.</p> <p>V areálu TNS budou realizovány tyto kabelové rozvody NN:</p> <ul style="list-style-type: none">- Transformátor T102 x/27kV – RZK1 – 2x 1-AYY 1x240mm2 <p>Celkem bude položeno cca 340m kabelu 50-CXEKVCEY 1x240mm2, cca 600m kabelu 3x22-AXEKVCEY 1x240mm2 a cca 150m kabelu 1-AYY 1x240mm2. Zařízení realizované v rámci tohoto SO jsou názorněná v přehledovém schématu rozvodů v dokumentaci.</p>	Nutná koordinace s SO pozemních staveb a Ps technologie	
SO 15-04-01	TNS Říkovice, přeložka kabelů 6kV	<p>Tento SO řeší nové kabelové rozvody 6kV sloužící pro napájení traťového zabezpečovacího zařízení a vlastní spotřeby TNS. V rámci tohoto objektu jsou řešeny i kabely 6kV, které přes výkonový stykač propojují RZK2 – DC a RZK3 – AC.</p> <p>V areálu TNS budou realizovány tyto definitivní kabelové rozvody 6kV:</p> <ul style="list-style-type: none">- R6kV – Rozpojovací skříň RS740A – 6-AYKCY 3x50mm2- Rozpojovací skříň RS740–Rozpojovací skříň RS740A – 6-AYKCY 3x50mm2- Rozpojovací skříň RS742–Rozpojovací skříň RS740A – 6-AYKCY 3x50mm2- RZK2 – DC – Výkonový stykač KM-IS – 3x6-AYKCY 1x240mm2- RZK3 – AC – Výkonový stykač KM-IS – 3x6-AYKCY 1x240mm2 <p>Zařízení realizované v rámci tohoto SO jsou názorněná v přehledovém schématu rozvodů v dokumentaci.</p>	Nutná koordinace s SO pozemních staveb a Ps technologie	

Požadavky na výkon nebo funkci				
	D.7.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů			
Položka	Název položky	Rekapitulace dat pro tvorbu nabídkové ceny stavby	Poznámka	Cena za položku tis.Kč.
SO 15-06-02	TNS Říkovice, úprava rozvodů nn a osvětlení areálu TNS	<p>Osvětlení areálu TNS bude nově provedeno pomocí LED svítidel a LED světlometů, která budou umístěna na osvětlovacích stožárech nebo fasádě budovy a budou zajišťovat osvětlení komunikací v areálu. Osvětlení rozvodny 110kV a zařízení měniče bude řešeno cca třemi sklopnými stožáry o výšce 15m, které budou osazeny LED světlomety. U brány bude instalován samostatný stožárek opatřený světlometem a pohybovým čidlem.</p> <p>Osvětlení areálových komunikací bude provedeno cca 5ks sklopných osvětlovacích stožárů o výšce 6m osazených LED svítidly, které budou doplněny LED svítidly umístěnými na stání transformátorů a provozní budově.</p> <p>Napájení osvětlení bude provedeno z rozvaděče RO, který bude umístěn v provozní budově. Ovládání osvětlení bude možné z rozvaděče RO nebo dálkově z ED povellem elektrodispečera. Osvětlení komunikací v okolí provozní budovy bude možné ovládat i pomocí tlačítek umístěných na stožárku u brány.</p> <p>V rámci objektu bude provedeno položení nových kabelových rozvodů nn pro napájení zásuvkových stojanů, vlastní spotřeby měniče, stání transformátorů a bude provedena přeložka rozvaděče RS-SB, který se nachází na bývalém domku kompresorovny, který bude zrušena a bude provedena přeložka kabelového vedení mezi osvětlovacími stožáry V1-7 a V2-2 včetně stožárů V1-2 až V1-7.</p> <p>Zařízení realizované v rámci tohoto SO jsou názorněná v přehledovém schématu rozvodů v dokumentaci.</p>	Nutná koordinace s SO pozemních staveb a PS technologie	
SO 15-06-03	TNS Říkovice, DOÚO	<p>Tento objekt řeší pokládku nových kabelů pro ovládání trakčních napaječových odpojovačů a odpojovačů nového neutrálního, které jsou v rámci stavby zřizovány před žst. Říkovice. Objekt dále řeší instalaci ovládacích skříní trakčních odpojovačů s komunikačním rozhraním, rozvaděče optického oddělení a napájecí soupravy s oddělovacím transformátorem do provozní budovy TNS Říkovice.</p> <p>Celkem bude z TNS Otrokovice ovládáno cca 9ks motorových pohonů označených 13A, NP11, NP12, N111, N112, N211, N212, NP1, NP2</p> <p>K jednotlivým odpojovačům budou vedeny nové ovládací kabely typu CYKY-O 7x4mm2.</p> <p>Pro ovládání odpojovačů bude použito cca 16ks ovládacích modulů TO5Dp, které budou instalované do plastových skříní. Tyto skříně budou tvořit dva kompaktní celky ORPp12 označené jako MS1 a MS2 Skříně budou opatřeny komunikačním rozhraním pro možnost komunikace se systémem DŘT. Komunikace bude probíhat přes rozvaděč optického oddělení ROO po optickém kabelu, který je součástí DŘT.</p> <p>Ovladače budou umístěny v místnosti velínu v provozní budově a budou napájeny z rozvaděče RIT, který bude obsahovat oddělovací transformátor, HIS a jistící prvky.</p> <p>Pod ovladači budou umístěny nové svorkovnicové skříně KSDOÚO1,2, které budou propojeny s ovladači kabely CYKY-O 12x1,5mm2. Ze svorkovnicových skříní budou již vyvedeny ovládací kabely CYKY-O 7x4mm2 k jednotlivým odpojovačům.</p> <p>V rámci stavby dojde ke zrušení stávajících odpojovačů 13A, N111 a N112, které jsou v současnosti ovládány z ovladačů v DK ve VB v žst. Říkovice.</p>	Nutná koordinace s SO trakčního vedení, PS společné kabelové trasy	
SO 15-06-04	Žst. Říkovice, úprava rozvodů nn	<p>V rámci tohoto SO budou dále položeny nové kabelové rozvody pro napájení kabelového domku zabezpečovacího zařízení. Kabelový domek KD1 je v km 176,480. Kabelový domek KD1 bude napájen novým kabelem položeným ze stávající kabelové skříně KSO 1 u osvětlovací věže OV1. Kabel bude u kabelového domku ukončen v nové kabelové skříní KS-KD1. Celková délka kabelu je cca 550m.</p>		

Požadavky na výkon nebo funkci				
	D.7.8 Vnější uzemnění			
Položka	Název položky	Rekapitulace dat pro tvorbu nabídkové ceny stavby	Poznámka	Cena za položku tis.Kč.
SO 09-06-05	TNS Otrokovice, vnější uzemnění	V rámci tohoto SO zřízena nová uzemňovací soustava trakční napájecí stanice Otrokovice s požadovanou hodnotou do 1Ω dle ČSN 34 1500 ed.2. Nově zřizovaná uzemňovací soustava bude sloužit pro správnou funkci všech napěťových soustav i pro připojení ochrany před bleskem. Nová zemnicí soustava bude instalována v areálu TNS a bude sestávat ze zemnicího pásku 2xFeZn 30x4, který bude uložen do betonového žlabu TK1. Betonový žlab bude po uložení zemniců vyplněn betonem C12/15. Na uzemnění budou připojeny veškeré neživé části v areálu TNS. Nová zemnicí síť bude propojena se stávající zemnicí sítí rozvodny 110kV. Součástí tohoto objektu je také vybudování zemnicí soustavy převozná trakční měnirny. Pro stejnosměrnou napájecí stanici je dle ČSN 34 1500 ed.2 čl. 5.4.4.3 požadována hodnota zemního odporu 0,5 Ω. Zemnicí síť převozná trakční měnirny bude dočasně propojena na stávající zemnicí síť rozvodny 110kV. Pro převoznou trakční měnirnu bude dále zřízeno nezávislé oddálené referenční uzemnění s hodnotou zemního odporu 15Ω pro správnou funkci napěťové ochrany.	Nutná koordinace s SO pozemních staveb, SO komunikací a PS technologie	
SO 15-06-05	TNS Říkovice, vnější uzemnění	V rámci tohoto SO zřízena nová uzemňovací soustava trakční napájecí stanice Otrokovice s požadovanou hodnotou do 1Ω dle ČSN 34 1500 ed.2. Nově zřizovaná uzemňovací soustava bude sloužit pro správnou funkci všech napěťových soustav i pro připojení ochrany před bleskem. Nová zemnicí soustava bude instalována v areálu TNS a bude sestávat ze zemnicího pásku 2xFeZn 30x4, který bude uložen do betonového žlabu TK1. Betonový žlab bude po uložení zemniců vyplněn betonem C12/15. Na uzemnění budou připojeny veškeré neživé části v areálu TNS. Nová zemnicí síť bude propojena se stávající zemnicí sítí TM Říkovice.	Nutná koordinace s SO pozemních staveb, SO komunikací a PS technologie	
SO 07-06-03	Žst. Napajedla, uzemnění TS 25/0,46kV	Předmětem tohoto objektu je návrh oddálené zemnicí soustavy s minimální hodnotou zemního odporu 100Ω, která bude zřízena za účelem zajištění ochrany a správné funkce v jednotlivých napěťových soustavách, určených pro napájení elektrického ohřevu výhybek. Součástí tohoto objektu je rovněž zřízení ekvipotenciálního prahu okolo kioskové trafostanice 25/0,46kV pro napájení EOv. Oddálená zemnicí soustava musí být prostorově navržena tak, aby se žádná z její části nenacházela blíže jak 5 m od osy koleje. Kromě toho je nutno zajistit její napěťovou nezávislost dodržáním minimální vzdálenosti 20m od nejbližších zemnicích soustav.		