

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Zpracování připomínek	30.3.2017
02	-	-
03	-	-

Investor:



SŽDC, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
tel.: +420 222 335 777
e-mail: szdc@szdc.cz

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. VLADIMÍR PUŠ

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. VLADIMÍR PUŠ

Vypracoval:

ING. VLADIMÍR PUŠ

Kontroloval:

ING. KAREL KOŠAŘ

Název akce:

**REKONSTRUKCE ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ
V ŽST BOHUMÍN**

Číslo smlouvy:

17 034 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

STAVEBNÍ ČÁST
TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ
ROZVODY VN, NN, OSVĚTLENÍ A DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ODPOJOVAČŮ

Datum:

03/2017

Číslo části:

E.3.6

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

6 xA4

Číslo přílohy:

1

Projekty
Inženýring
Konzultace

SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky

" Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení v žst. Bohumín"
SILNOPROUDÉ ROZVODY

Navrhl, vypracoval: Ing. Vladimír Puš

Termín odevzdání 03/2017



OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	3
1.1	Základní údaje stavby	3
1.2	Zadavatel přípravné dokumentace	4
1.3	Rozsah dokumentace	4
1.4	Seznam použitých zkratk	4
2	Výchozí podklady pro zpracování přípravné dokumentace	5
3	Stávající stav	6
4	Technické řešení	7



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby: " Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení v žst. Bohumín "

ISPROFIN: 581 352 0017

Stupeň dokumentace: Přípravná dokumentace (PD, DÚR)

Druh/Charakter stavby: Rekonstrukce

Kraj: Moravskoslezský kraj

Vlastníci dotčených pozemků: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace;

České dráhy, a.s.;

(ostatní viz geodetická část PD)

Místo stavby: Železniční trať 301A (dle TTP)

(Čadca ŽSR) - Mosty u Jablunkova státní hranice (km 286,534) - Bohumín (km 275,908)

Úsek stavby dotčený stavbou: ŽST Bohumín

Železniční trať 305A (dle TTP)

(Chalupki PKP) Bohumín státní hranice (km 279,628) - Bohumín (km 276,492)

Úsek stavby dotčený stavbou: ŽST Bohumín

Železniční trať 305B (dle TTP)

Bohumín (km 275,908) – Přerov (km 180,958),

Úsek stavby dotčený stavbou: ŽST Bohumín, Bohumín-Vrbice

Železniční trať 305C (dle TTP)

(Chalupki PKP) Bohumín-Vrbice státní hranice (km 4,279) – Bohumín-Vrbice (km 0,000)

Úsek stavby dotčený stavbou: ŽST Bohumín-Vrbice

Železniční stanice dotčené stavbou: Bohumín

Železniční zastávky dotčené stavbou: -

Dodavatel: Bude určen na základě výběrového řízení

Hlavní inženýr projektu: Ing. Martin Raibr
(martin.raibr@sudop.cz , tel. 267 094 146, 605 229 036)

Garant profese: Ing. Vladimír Puš
(vladimir.pus@sudop.cz , tel. 267 094 389)

Zhotovitel stavby: Bude určen na základě výběrového řízení

Subdodavatel PS/SO: Bude určen na základě výběrového řízení

PD byla dokončena k termínu: 03/2017



1.2 Zadavatel přípravné dokumentace

Objednatel (investor)

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: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)
Stavební správa východ,
Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Zhotovitel projektové dokumentace stavby

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

1.3 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PD (Přípravná dokumentace) v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy P (Projekt stavby).

1.4 Seznam použitých zkratk

ČSN	Česká státní norma
DOZ	Dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
KJŘ	Knižní jízdní řád
PKP	Polské státní železnice, a. s.
SŽDC, s.o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TKP	Technické kvalitativní podmínky
TNŽ	Technická norma železnic
TTP	Tabulka traťových poměrů
ŽST	Železniční stanice
ZTP	Zvláštní technické podmínky



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE

Přípravná dokumentace byla zhotovena na základě podkladů předaných zadavatelem a dále doplňujících průzkumů a závěrů z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování.

Podklady předané zadavatelem:

Při zpracování projektové dokumentace stavby zhotovitel (projektant) vycházel z následujících závazných podkladů:

Základní podklady:

- Zadávací dokumentace pro přípravnou dokumentaci včetně všech jejích příloh (zadavatel SŽDC s.o., Stavební správa východ);
- Dostupné stávající podklady získané od stávajících jednotlivých správců OŘ SŽDC.

Geodetické podklady:

- Katastrální mapy a údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí vedených v elektronické podobě;
- Mapové podklady 1: 10 000; 1:50 000.

Podklady, z kterých zhotovitel vycházel:

- Směrnice GR SŽDC č.11 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních „ č.j. 13511/06-OP ze dne 30.6. 2006 (příloha č.1 – Přípravná dokumentace);
- Směrnice GR SŽDC č.20 – Závazný způsob členění nákladů stavby;
- Pokyn generálního ředitele č. 9/2013 – Pracoviště pro dálkové řízení;
- Doklady o průběhu zpracování projektové dokumentace;
- Projednání s orgány státní správy a ostatními organizacemi;
- Zákony, předpisy, směrnice a vyhlášky platné v době zpracování dokumentace;
- ČSN, SŽDC TNŽ a TKP platné v době zpracování dokumentace;
- Smlouva o dílo;
- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem u jejich správců;
- Předpisy, vyhlášky a normy, které mají vazbu na technické zpracování přípravné dokumentace v technologické části, dopravní technologie, zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení; ve stavební části železničního svršku a spodku, nástupišť, pozemních stavebních objektů, energetických zařízení /EOV, silnoproudé rozvody a přípojky nn. / předpisy SŽDC D1, vyhl. 173/1995Sb, vyhl. 177/1995Sb, ČSN 73 6380, ČSN 34 2650, SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 aj./;
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná u, ST, SSZT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek OŘ;
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů.



- Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých pracovních poradách.
- Dostupné stávající staré podklady polohopisných výkresů 1: 1 000 jednotlivých dopraven.
- Zjištěné a předané podklady od jednotlivých správců inženýrských sítí rozdělené na správce sítí drážních (jednotlivé Oblastní ředitelství, správy železničních telekomunikací); na správce nedrážních sítí (jednotlivé orgány a organizace státní správy, a organizace spravující tyto sítě).

3 STÁVAJÍCÍ STAV

V hale DKV jsou umístěny na kabelových lávkách tyto kabely :

- kabel WL5025 - AYKY 3x240+120 - z KST3 do KS37
- kabel WL5026 - AYKY 3x240+120 - z KST3 do KS37
- kabel WL5152 - AYKY 4-0x16 - z rozvaděče RZS v ÚS do MEOV2
- kabel WL2037 - AYKY 4-0x35 - z rozvaděče RH trafostanice T3 do RSO 2D
- kabel WS2015 - TCEKEY 6P1,0 - z rozvaděče RH trafostanice T3 do RSO 2D
- kabel WS5001 - CYKY 7-Jx2,5 - MS-ČS - rozv. RM4 u čerpací šachty 4
- kabel WS5002 - CYKY 7-Jx2,5 - MS-ČS - rozv. RM3 u čerpací šachty 3
- kabel WS7107 - CYKY 19x2,5 - spojující skříň MS1 v ÚS a rozvodnu EPZ V
- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L1 22kV) - trafostanice T4 - trafostanice T9
- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L2 22kV) - trafostanice T4 - trafostanice T9
- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L3 22kV) - trafostanice T4 - trafostanice T9
- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L1 22kV) - trafostanice T3 - trafostanice T8
- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L2 22kV) - trafostanice T3 - trafostanice T8
- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L3 22kV) - trafostanice T3 - trafostanice T8

Na energomostu jsou kabely nn a vn uloženy vedle kabelů SSZT, které byly poškozeny vlivem zavlečení napětí 3kV, je tedy podezření na možné poškození kabelů nn a vn.

Kromě výše uvedených kabelů jsou na energomostu umístěny ještě tyto kabely:

- kabel WL5023 - AYKY 3x240+120 - z KST3 do KSÚS1
- kabel WL5024 - AYKY 3x240+120 - z KST3 do KSÚS1
- kabel WL5027 - AYKY 3x240+120 - z KS37 do KST4
- kabel WL5028 - AYKY 3x240+120 - z KS37 do KST4
- kabel WL2039 - AYKY 4-0x35 - z rozvaděče RH trafostanice T3 do RSO 3D
- kabel WS2016 - TCEKEY 6P1,0 - z rozvaděče RH trafostanice T3 do RSO 3D
- kabel WL2038 - AYKY 4-0x16 - z RSO 3D do PS 752A
- kabel WS2005 - TCEKEY 6P1,0 - z rozvaděče MSDO do RSO 3D



- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L1 22kV) - trafostanice T3 - trafostanice T6
- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L2 22kV) - trafostanice T3 - trafostanice T6
- kabel 22-AXEKVCEY 1x240 (L3 22kV) - trafostanice T3 - trafostanice T6

Na základě požadavku na vymístění kabelu z energomostu budou kabely SŽDC přeloženy do kolejiště mimo energomost. Kabely ČD budou uloženy do kabelových žlabů instalovaných na energomostě.

Mimo energomost vedou kabely 3 kV - EPZ a kabely 22 kV napájející stanici ve vybraných úsecích v kabelovodu v souběhu s kabely zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Při místním šetření bylo zjištěno, že jsou kabely VN v těchto trasách trvale vystaveny vodě vniklé do kabelových šachet a kabelovodu. Rovněž ve vytipovaných šachtách nejsou dodrženy vzdálenosti pro souběh kabelů VN s kabely sdělovacími, kabely pro zab. zař. a kabely nn. Z uvedených důvodů budou kabely VN z kabelovodů vymístěny.

Část měničů pro systém EOv, napájení DAKu a připojení rozvodny 3 kV mají zpětné kabely zapojené na středy stykových transformátorů instalovaných v kolejišti. Z důvodu změny zabezpečení a demontáže stykových transformátorů je nutné přepojit na přímé připojení ke koleji bez použití stykových transformátorů.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci silnoproudých rozvodů budou provedeny na základě jednání a zadávací dokumentace přeložky silnoproudých kabelů nn a vn. Rovněž budou provedeny úpravy rozvodu EOv z důvodu změny zabezpečení kolejiště v žst. Bohumín. Další přeložky sítí vn budou provedeny na základě požadavku na odstranění nevyhovujícího stávajícího stavu uložení kabelových rozvodů vn v žst. Bohumín. Navržené úpravy budou provedeny v rámci níže uvedených stavebních objektů:

SO 92-06-04.1 – úprava rozvodu nn, vn a vo ve vlastnictví SŽDC s.o.

V rámci SO bude řešeno přeložení stávajícího kabelového rozvodu nn, vn ve vlastnictví SŽDC mimo objekt ČD DKV. Na základě jednání a místního šetření budou kabely přeloženy v celé délce mimo stávající energomost, který prochází přes depo ve vlastnictví ČD a budovou ČD DKV.

Kabely budou přeloženy do kolejiště, kde budou vedeny v zemi. Pod kolejištěm budou uloženy do chrániček instalovaných pomocí řízených protlaků, v trasách vedených souběžně s kolejemi budou kabely uloženy v betonových žlabech (kabelový rozvod NN a VN). Kabelový rozvod bude přeložen cca od žkm 276,050 – 276,730. Napojení na stávající rozvod bude provedeno pomocí kabelových spojek, vybrané kabely budou ukončeny v kabelových skříních. Uložení kabelů bude provedeno podle

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 s dodržáním minimálních odstupových vzdáleností pro souběh inženýrských sítí dle ČSN 73 6005.

Pro přeložení budou použity nové kabely z důvodu omezení výluk napájení odběrů ve stanici a zkrácení doby výstavby. Po provedení instalace nových kabelů a jejich přepojení na stávající rozvod bude provedena demontáž odpojených mrtvých kabelů z energomostu. Stávající odpojené (mrtvé) kabely instalované v zemi budou odříznuty a ponechány v zemi.

V rámci SO budou přeloženy níže uvedené kabely

- kabel WL5025 - AYKY 3x240+120 - z KST3 do KS37
- kabel WL5026 - AYKY 3x240+120 - z KST3 do KS37



- kabel WL5152 - AYKY 4-0x16 - z rozvaděče RZS v ÚS do MEOV2
- kabel WS5001 - CYKY 7-Jx2,5 - MS-ČS - rozv. RM4 u čerpací šachty 4
- kabel WS5002 - CYKY 7-Jx2,5 - MS-ČS - rozv. RM3 u čerpací šachty 3
- kabel WS7107 - CYKY 19x2,5 - spojovací skříň MS1 v ÚS a rozvodu EPZ V
- 1x kabel 22-AXCEK-LT 3x240/35 - trafostanice T4 - trafostanice T9

(místo původních jednožilových kabelů 3x 22-AXEKVCEY 1x240)

- 1x kabel 22-AXCEK-LT 3x240/35 - trafostanice T3 - trafostanice T8

(místo původních jednožilových kabelů 3x 22-AXEKVCEY 1x240)

- kabel WL5023 - AYKY 3x240+120 - z KST3 do KSÚS1
- kabel WL5024 - AYKY 3x240+120 - z KST3 do KSÚS1
- kabel WL5027 - AYKY 3x240+120 - z KS37 do KST4
- kabel WL5028 - AYKY 3x240+120 - z KS37 do KST4
- 1x kabel 22-AXCEK-LT 3x240/35 - trafostanice T3 - trafostanice T6

(místo původních jednožilových kabelů 3x 22-AXEKVCEY 1x240)

V rámci SO bude rovněž provedena úprava EOv a připojení DAKu z důvodu změny zabezpečení kolejiště v žst. Bohumín. V rámci stavby bude na vybraných místech nahrazeno stávající zabezpečení kolejiště pomocí kolejových obvodů novým zabezpečením pomocí počítačů náprav. V rámci uvedené změny dojde k demontáži části stykových transformátorů v kolejišti. Zpětné kabely od měničů EOv budou nově připojené rovnou na koleje bez použití stykových transformátorů. Jedná se celkem o přepojení 5 statických měničů pro EOv, 1x měniče DAK pro SÚ a 1x rozvodnu 3 kV SpS.

Rovněž z důvodu nevhodného uložení kabelů VN (3 kV EPZ a 22 kV) v kabelovodech ve vodě a v souběhu s kabely zab. zař. a sděl. zař. budou kabely VN přeloženy v těchto úsecích

km 275,180

1x kabel vn 3kV DC, typ 6-AYKCY 1x70/16 mm² pro předtápěcí stojan EPZ 27 přeložen v délce cca 60m mimo kabelovod

km 275,3 – 275,550

6x kabel vn 22 kV AC, typ 22-AXEKVCEY 1x240 pro napájení žst Bohumín, kabely spojují trafostanice T9 –T4 a T1-T2. Kabely budou přeloženy do nové trasy v délce cca 363m.

km 257,742

2x kabel vn 3kV DC, typ 6-AYKCY 1x70/16 mm² pro předtápěcí stojany EPZ 19, 22 přeložení v délce cca 65m mimo kabelovod

km 257,742 – 257,830

3x kabel vn 3kV DC, typ 6-AYKCY 1x70/16 mm² pro předtápěcí stojany EPZ 19, 22 přeložení v délce cca 100m mimo kabelovod

km 276,110 – 276,165

6x kabel vn 22 kV AC, typ 22-AXEKVCEY 1x240 pro napájení žst Bohumín, kabely spojují trafostanice T3 –T6 a T5-T6. Kabely budou přeloženy do nové trasy v délce cca 150m.



Z důvodu přemístění dopravní kanceláře z budovy ústředního stavědla do výpravní budovy a změny využití stávajících prostor budou rovněž přemístěny ovládací pulty technologických zařízení. **Signalizační pult EPZ** bude přemístěn do nové dopravní kanceláře ve výpravní budově. Stávající signalizační kabely budou u prostupu do budovy ústředního stavědla naspojovány a zataženy do dopravní kanceláře ve VB. Do nové DK bude pro vybrané odběry zataženo napájení z rozváděčů RZS a RZN z rozvodny nn ústředního stavědla, včetně přemístění rozváděčů RZS-DK a RZN-DK.

SO 92-06-04.2 – Žst. Bohumín, úprava rozvodu nn, vn a vo ve vlastnictví ČD a.s.

Pro ochranu stávajících kabelů VO fy. ČD v prostoru depa bude provedeno jejich přeložení na instalovanou konstrukci energomostu. Rovněž bude provedeno přeložení VN kabelů 3 kV mimo kabelovod z důvodu nevyhovujícího uložení kabelů ve vodě.

Jedná se o ovládací a napájecí kabely VO pro napájení osvětlovacích věží OV 2 a OV3 a také skupiny stožárů JŽ 752A, 752 a 750. Uložení kabelů bude provedeno v pozinkovaném ocelovém žlabu nalakovaném práškovým polyesterem uložených na stávající konstrukci energomostu v prostoru depa. Kabely budou po přeložení chráněny vůči UV záření a použitá konstrukce bude odolná vůči korozi. Přeložení se týká níže uvedených kabelů

- kabel WL2037 - AYKY 4-0x35 - z rozvaděče RH trafostanice T3 do RSO 2D
- kabel WS2015 - TCEKEY 6P1,0 - z rozvaděče RH trafostanice T3 do RSO 2D
- kabel WL2039 - AYKY 4-0x35 - z rozvaděče RH trafostanice T3 do RSO 3D
- kabel WS2016 - TCEKEY 6P1,0 - z rozvaděče RH trafostanice T3 do RSO 3D
- kabel WL2038 - AYKY 4-0x16 - z RSO 3D do PS 752A
- kabel WS2005 - TCEKEY 6P1,0 - z rozvaděče MSDO do RSO 3D

Kabely WS2005 a WL2038 budou nově vedeny přes kolejiště v souběhu s kabely SŽDC. Kabel WS2005 bude ukončen v rozváděči RH trafostanice T3, kde bude napojen na kabel WS 2015. Kabel WL2038 bude ukončen v PS 752A.

Rekonstrukce energomostu není předmětem tohoto SO. Nebude-li energomost rekonstruován, nebude prováděna překládka kabelů. Kabely budou pouze uloženy do nových pozinkovaných ocelových žlabů.

Z důvodu nevhodného uložení kabelů VN (3 kV EPZ) v kabelovodech ve vodě a v souběhu s kabely zab. zař. a sděl. zař. budou kabely VN přeloženy v těchto úsecích

km 276,1-276,2

3x kabel vn 3kV DC, typ 6-AYKCY 1x70/16 mm² pro předtápěcí stojany EPZ 16, 17, 18 přeložení v délce cca 130m mimo kabelovod

km 276,2-276,460

3x kabel vn 3kV DC, typ 6-AYKCY 1x70/16 mm² pro předtápěcí stojany EPZ 3, 4, 5 přeložení v délce cca 330m mimo kabelovod



SO 92-06-06.1 Žst. Bohumín, úprava ovládání DOÚO z ÚS

Dispečerská řídicí technika (DŘT)

V rámci této stavby se navrhuje vybudovat a upravit podřízené stanice dispečerské řídicí techniky v železniční stanici Bohumín v objektu ústředního stavědla. Dispečerská řídicí technika má zajišťovat ústřední řízení technologických celků PETZ a NZZ v železniční stanici, jak je podrobněji popsáno níže. Z důvodu zachování kompatibility se stávajícími zařízeními v oblasti OŘ Ostrava musí být použito zařízení kompatibilní z hlediska přenosových protokolů a vazby na software v ED Ostrava, který bude provozován v době realizace. Nově budované zařízení technologie DŘT bude před samotnou realizací odsouhlaseno správcem a provozovatelem OŘ SEE Ostrava.

Současný stav:

ŽST Bohumín

V současné době se v Žst. Bohumín v objektu ústředního stavědla v místnosti DŘT nachází stávající PLC automat řady Teco NS950. Do PLC automatu DŘT je připojena silnyproudá technologie rozvodny 22kV, rozvaděče RH, RU, RZS, RZN a technologie DAK, ÚNZ a DOÚO. Stávající PLC automat DŘT komunikuje s ED Ostrava prostřednictvím metalických kabelů a datových modemů. Dále jsou s PLC DŘT automatu přenášeny data z monitoringu spotřeby prostřednictvím radiového přenosu.

ED Ostrava

V současné době je elektrodispečink ED Ostrava umístěn v objektu OŘ SEE Ostrava a je na něm instalován nový počítačový systém s dispečerskými pracovišti firmy Siemens. Systém se skládá z technických prostředků (hardware) a programového vybavení. Technické prostředky obsahují komponenty počítačové sítě pro výměnu dat mezi jednotlivými částmi, zobrazovací a ovládací dispečerské stanice a telemetrické koncentrátoři dat, v nichž se stýkají vnější spojové sítě, po nichž se přenáší informace mezi řízenými stanicemi a ED Ostrava.

Navrhovaný rozsah výstavby:

ŽST Bohumín

Stávající technologie DŘT (PLC automat řady Teco NS950, přechodová skříň a kabeláž) umístěná v objektu ústředního stavědla v místnosti DŘT bude nadále zachována a upravena. Úpravy technologie DŘT budou spočívat v tom, že stávající pulty DOÚO (4xEOMP3) komunikovaly přes binární vstupy/výstupy. Stávající pulty DOÚO budou vyměněny za nové pulty DOÚO ve stejném počtu 4 ks. Nové pulty DOÚO budou komunikovat prostřednictvím rozhraní ethernet. Vzhledem k tomu, že stávající technologie DŘT nepodporuje rozhraní ethernet bude pro přenos technologie DOÚO na ED Ostrava osazen nový PLC automat DŘT v objektu ústředního stavědla v místnosti DŘT.

Nový PLC automat DŘT bude umístěn v nástěnné skříni v místnosti DŘT v objektu ústředního stavědla. Tento PLC bude komunikovat s Elektrodispečinkem Ostrava prostřednictvím digitálního přenosového systému. Rozhraní vůči přenosovému systému bude Ethernet, přenosový protokol, IEC 60870-5-104, připojení bude stíněným kabelem FTP Cat.5e opatřeným konektory RJ45. Nové pulty DOÚO v počtu 4ks umístěné v rozvodně NN budou s technologií DŘT připojeny prostřednictvím rozhraní Ethernet připojení bude stíněnými kabely FTP Cat.5e opatřenými konektory RJ45. Ve skříni DŘT bude umístěn datový přepínač pro připojení pultů DOÚO. Z hlediska programového vybavení je uvažována parametrizace nové podřízené jednotky DŘT a úpravy stávající podřízené jednotky DŘT. Stávající jednotka DŘT bude upravena i po hardwarové stránce z důvodu přepojení technologie DOÚO. Adresu nového PLC určí budoucí správce zařízení OŘ SEE. Pulty DOÚO budou naprogramovány v rámci technologie DOÚO.

Napájení nového PLC automatu DŘT bude zajištěno z rozvaděče RU (24V DC) kabelem CYKY 2x4 - jistič 16A. Servisní zásuvka nového PLC automatu DŘT bude napájena z rozvaděče RZS (230V AC) kabelem CYKY 3x2,5 - jistič 16A. Napájení stávajícího PLC automatu DŘT bude ponecháno stávající.



Rozhodující výměry:

- PLC-64OUT/96IN/8MER, komunikace 2xEthernet síť, nástěnná skříň (800x600mm), napájecí zdroj, jističe, přepětové ochrany silové a datové, zásuvky, vnitřní propoje, elektrinstalační kanály a lišty
- Oddělovací přechodová relé ve skříni PLC (50pov./96sig.)
- Datový přepínač (switch)
- Nastavení komunikace Ethernet
- SW licence, parametrizace stanice
- Parametrizace a oživení řídicího software
- Oživení komunikace s nadřazenou DŘT
- Komunikační SW rozhraní k nadřazenému systému
- Programování podřízených PLC
- Oživení komunikace
- Kabeláž (silové kabely, datové kabely)
- Přechodové stavy při montáži (vč. ED Ostrava)
- Drobný montážní materiál a jinde neuvedené položky
- Úprava SW a HW stávajícího zařízení DŘT

ED Ostrava

V rámci této stavby se řeší zaústění přenosových cest z ovládané stanice do stávajících připojovacích jednotek eth. přenosů (routerů) telemechanických přenosů řídicího systému. Rozsah bude v rámci projektu případně upřesněn podle stavu zařízení v ED Ostrava v době projektu.

V rámci doplnění a úprav programového vybavení řídicího systému musí být provedena dodávka driverů a parametrizace těchto driverů včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenou stanicí. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.) o přidávané stanice a to:

- Doplnění a úprava struktur stávajícího programového vybavení
- Integrovaní požadavků řízení PETZ a NZZ z ŽST Bohumín do programového vybavení ED Ostrava
- Implementace řídicího modelu trati do stávajících datových struktur řídicího systému

Tím se rozumí především:

- Změny programových vazeb pro souběžné zpracování veličin
- Úpravy řídicích algoritmů
- Změny v definicích řízených soustav
- Rekonfigurace a úprava řídicích programových tabulek
- Zpracování rozšíření nebo změn do tabulek řídicího systému ED Ostrava včetně definic jedinečných názvů proměnných a adresací
- Nastavení (deklarace) struktur technologických dat
- Definice uživatelského presentačního zobrazení definice presentačních formulářů
- Definice protokolů
- Nastavení (deklarace) telemetrických dat
- Nastavení (deklarace) technologických řídicích struktur

Součástí bude i zpracování:

- Upravené (doplněné) provozní dokumentace pro elektrodispečera
- Zaškolení elektrodispečerů na nové informace a funkce

Technologie ovládání DOÚO

Na základě požadavku na přemístění veškerých ovládacích pultů ze stávající dopravní kanceláře budou stávající ovládací pulty pro DOÚO (celkem 4ks) demontovány a nahrazeny novými pulty umístěnými v místnosti DŘT ústředního stavědla. Nové skříně DOÚO budou doplněny o vzdálené zobrazovací panely, které budou umístěny v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Propojení



zobrazovacích panelů v DK a nových ovládacích pultů v místnosti DŘT na ústředním stavědle bude provedeno kabelovým rozvodem sděl. zař. Primární ovládání bude přes DŘT z elektrodispečinku.

SO 92-06-08.1 Žst. Bohumín, úprava elektrického ohřevu výhybek – EOVS

Na základě požadavku správy SEE, OŘ Ostrava budou v žst. Bohumín položeny napájecí kabely pro napájení EOVS. Napájecí kabely budou položeny z trafostanic 22/0,4 kV do rozváděčů EOVS situovaných v kolejišti. Pokládka napájecích kabelů pro napájení z distribuční soustavy bude provedena z důvodu častých poruch měničů EOVS při napájení z trakce jako příprava na změnu napájení systému EOVS z napájení z trakce na napájení z rozvodu nn stanice. Přepojení na napájení z trafostanic 22/0,4 kV, instalace měření spotřeby EOVS a napojení na hlídač maxima bude provedeno v rámci samostatné stavby nebo v rámci opravných prací OŘ.

V rámci této stavby budou položeny kabely

- z trafostanice T4 do rozváděčů EOVS : THU1, THU2, TRS1, TRS2 a TRS3
- z trafostanice T2 do rozváděčů EOVS : TRS4, TRS5, TRS6 a TRS7
- z trafostanice T1 do rozváděče EOVS: TRS8.

SO 03-06-51.2 ŽST Bohumín, dálkové ovládání osvětlení - Bohumín

V rámci tohoto SO bude přesunut **stávající rozvaděč MSU** z dispečerského pracoviště do rozvodny NN v ústředním stavědle a bude napojen do sdělovací místnosti do technologického switchu kabelem FTP 5E instalovaným ve zdi v ochranné trubce PVC 2323. Stávající ovládací kabely z věží a rozváděčů EOVS budou přepojeny do přeloženého rozvaděče. Ovládání z dopravní kanceláře ve VB bude možné přes dotykovou obrazovku přesunutou ze stávající dopravní kanceláře v budově ÚS. Napojení dotykové obrazovky a ovládacího pultu bude provedeno pomocí UTP kabelů a rozvodu sděl. zař.



Tabulka kabelů, NN, VO - Bohumín , rekonstrukce ZZ, PD SO 92-06-04.1 – úprava rozvodu nn, vn a vo ve vlastnictví SŽDC s.o.				
číslo kabelu	typ kabelu	délka kabelu celková (m)	kabel spojuje	
			z	do
			objekt	objekt
Č. kabelu	typ kabelu	Celkem (m)	Odkud	Kam
Přeložky kabelů nn a VO				
WL 5023	1-AYKY-J 3x240+120	396	KST3	KSÚS1
WL 5024	1-AYKY-J 3x240+120	396	KST3	KSÚS1
WL 5025	1-AYKY-J 3x240+120	480	KST3	KS37
WL 5026	1-AYKY-J 3x240+120	480	KST3	KS37
WL 5027	1-AYKY-J 3x240+120	105	KS37	KST4
WL 5028	1-AYKY-J 3x240+120	105	KS37	KST4
WL 5152	1-AYKY-O 4x16	704	RZS	MEOV2
WL 6001	CYKY-J 4x16	82	RZS, ÚS	RZS-DK, VB
WL 6002	CYKY-J 4x16	82	RZN, ÚS	RZN-DK, VB
WS xxxx	TCEKEY 6P1,0	260	Spojkořiště u ÚS, 4x ovl. kabel	rozvodna NN, ÚS
WS xxxx-EPZ	CYKY-J 24x1,5	480	Spojkořiště u ÚS, 4x ovl. kabel	pult EPZ, DK- VB
Ovládací kabely				
WS 5001	CYKY-J 7x2,5	781	MS-ČS	RM3 u čerpací šachty 3
WS 5002	CYKY-J 7x2,5	781	MS-ČS	RM4 u čerpací šachty 4
WS 7107	CYKY-O 19x1,5	825	Spojka, MS1, signal. tablo	spojka, EPZ V
Přeložky kabelů VN				
WH 2	22-AXCEK-LT 3x240/35	310	T6-T3, Spojka u šachty č15	Rozvodna VN, TS T3
WH 1	22-AXCEK-LT 3x240/35	760	T9-T4, Spojka u ÚS	T9-T4, Spojka u EPZ, zkm 276,7
WH 3	22-AXCEK-LT 3x240/35	575	Rozvodna VN, TS T3	T3-T8, Spojka u EPZ, zkm 276,7
WH 4	22-AXCEK-LT 3x240/35	266		T6-T5, spojky
WH 7019	6-AYKCY 1x70/16	200	Spojka u EPZ I	Spojka, EPZ19
WH 7022	6-AYKCY 1x70/16	200	Spojka u EPZ I	Spojka, EPZ22
WH 7027	6-AYKCY 1x70/16	65	Spojka u EPZ IV	Spojka, EPZ27
WH5.1	22-AXEKVCEY 1x240	398,2	Přeložka 275,3- 275,6	kabel 22 kV T4-T9
WH5.2	22-AXEKVCEY 1x240	398,2	Přeložka 275,3- 275,6	
WH5.3	22-AXEKVCEY 1x240	398,2	Přeložka 275,3- 275,6	
WH6.1	22-AXEKVCEY 1x240	398,2	Přeložka 275,3- 275,6	kabel 22 kV T2-T1
WH6.2	22-AXEKVCEY 1x240	398,2	Přeložka 275,3- 275,6	
WH6.3	22-AXEKVCEY 1x240	398,2	Přeložka 275,3- 275,6	

**Tabulka kabelů, VO - Bohumín , rekonstrukce ZZ, PD
SO 92-06-04.2 – úprava rozvodu vo ve vlastnictví ČD a.s.**

číslo kabelu	typ kabelu	délka kabelu celková (m)	kabel spojuje	
			z	do
			objekt	objekt
Č. kabelu	typ kabelu	Celkem (m)	Odkud	Kam
Přeložky kabelů VO				
WL2037	1-CYKY-O 4x35	209	RH T3	RSO 2D
WS2015	TCEKEY 6P1,0	209	RH T3	RSO 2D
WL2039	1-CYKY-O 4x35	154	RH T3	RSO 3D
WS2016	TCEKEY 6P1,0	154	RH T3	RSO 3D
WL2038	1-AYKY-O 4x16	528	RH, T3	TP752A
WS2005	TCEKEY 6P1,0	578	RSO 3D	MSDO
WH 7003	6-AYKCY 1x70/16	330	Spojka u EPZ II	Spojka, EPZ3
WH 7004	6-AYKCY 1x70/16	330	Spojka u EPZ II	Spojka, EPZ4
WH 7005	6-AYKCY 1x70/16	330	Spojka u EPZ II	Spojka, EPZ5
WH 7016	6-AYKCY 1x70/16	130	Spojka u EPZ II	Spojka, EPZ16
WH 7017	6-AYKCY 1x70/16	130	Spojka u EPZ II	Spojka, EPZ17
WH 7018	6-AYKCY 1x70/16	130	Spojka u EPZ II	Spojka, EPZ18

Tabulka kabelů SO 92-06-08.1 Žst. Bohumín, úprava elektrického ohřevu výhybek – EOv				
číslo kabelu	typ kabelu	délka kabelu celková (m)	kabel spojuje	
			z	do
			objekt	objekt
Č. kabelu	typ kabelu	Celkem (m)	Odkud	Kam
WL 3301	1-AYKY-O 4x240	316,8	T4	TRS 1
WL 3302	1-AYKY-O 4x120	233,2	T4	TRS 2
WL 3303	1-AYKY-O 4x150	376,2	T4	TRS 3
WL 3304	1-AYKY-O 4x95	123,2	T2	TRS 4
WL 3305	1-AYKY-O 4x70	123,2	T2	TRS 5
WL 3306	1-AYKY-O 4x150	258,5	T2	TRS 6
WL 3307	1-AYKY-O 4x150	440	T2	TRS 7
WL 3308	1-AYKY-O 4x35	115,5	T1	TRS 8
WL 3309	1-AYKY-O 4x120	317	T4	EOV-THÚ2
WL 3310	1-AYKY-O 4x150	389	T4	EOV-THÚ1