

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.0 ÚVOD

ŽST Bohumín a Bohumín - obvod Vrbice je elektrizována stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT, trakční vedení je provedeno dle parametrů vzorové sestavy „J“ a bylo vybudováno v šedesátých a sedmdesátých letech minulého století. Rekonstrukce trakčního vedení v ŽST Bohumín proběhla v letech 2003 - 2006. V ŽST Bohumín, obvod Vrbice došlo v letech 2003 - 2006 pouze k opravě TV hlavních kolejí, ostatní prvky TV jsou původní, a je nutná jejich postupná výměna.

V projektové dokumentaci je zohledněn plánovaný výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25kV AC, veškeré nové zařízení je navrženo tak, aby následné přepnutí (není součástí stavby) mohlo být realizováno s vynaložením pouze nezbytně nutných nákladů. Nové trakční vedení bude navrženo v izolační hladině 25kV.

Majitelem trakčního vedení je SŽDC, s.o.

1.1 Dotčené pozemky

Realizace této opravné práce bude probíhat na pozemcích:

- k.ú. Vrbice nad Odrou, parc. číslo 530/6, vlastník České dráhy, a.s.
- k.ú. Nový Bohumín, parc. číslo 2572/82, vlastník České dráhy, a.s.

Samotné pozemky nebudou nijak dotčeny, realizace tohoto SO bude probíhat z montážního vlaku.

2.0 POUŽITÉ PODKLADY

- Zadávací dokumentace projektu
- Provozní dokumentace dotčeného traťového úseku
- Místní šetření provedené zpracovatelem této části PD
- Technické řešení stavby, zápis z jednání
- Zadávací podklady SŽDC, s.o. a technické podmínky (TP a ZTP) pro zpracování projektu stavby

2.1 Návaznost na jiné SO a PS

Projekt je řešen v návaznosti na již provedené opravné práce.

2.2 Platné normy a předpisy:

Pro návrh trakčního vedení platí přednostně tyto normy:

- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 34 5145 ed.2 Názvosloví pro elektrická trakční zařízení

- ČSN 37 5199 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vleček
- ČSN 73 6223 Ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah
- ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 50 110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50 110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 50119 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci
- ČSN EN 50 122-1 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
- ČSN EN 50 122-2 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50 124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50 125-2 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 2: Pevná elektrická zařízení
- ČSN EN 50 163 ed. 2 Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav
- ČSN EN 50 317 ed. 2 Drážní zařízení - Systémy odběru proudu - Požadavky na měření dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a nadzemním trolejovým vedením a ověřování těchto měření
- ČSN EN 50367 Drážní zařízení - Systémy sběračů proudu - Technická kritéria pro interakci mezi pantografem a nadzemním trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu)
- ČSN EN 50388 Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanice) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
- Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- D1 Dopravní a návětní předpis
- E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu TV
- E15 Předpis pro měření parametrů TV měřicím vozem

2.3 Stávající stav

ŽST Bohumín - obvod Vrbice je elektrizována stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT, trakční vedení je provedeno dle parametrů vzorové sestavy „J“ a bylo vybudováno v šedesátých a sedmdesátých letech minulého století.

Trakční vedení ŽST Bohumín bylo rekonstruováno v letech 2003 - 2006 v rámci stavby „ČD DDC, Optimalizace žel. uzlu Bohumín“.

Některé současné motorické pohony úsekových odpojovačů se staly nespolehlivé a bylo rozhodnuto o jejich výměně, čímž se docílí zvýšení spolehlivosti napájení trakčního vedení.

Současný kabelový rozvod DOÚO je sedmivodičový.

3.0 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Rozsah opravy je určen zadávací dokumentací projektu. Zadavatel požaduje provést:

- výměnu vybraných motorických pohonů úsekových odpojovačů trakčního vedení v ŽST Bohumín a v ŽST Bohumín - obvod Vrbice.

Celkový rozsah tohoto SO je zřejmý ze schématu napájení a dělení – příloha č. 2. Zde jsou uvedeny kilometrické polohy vybraných nevyhovujících pohonů úsekových odpojovačů.

Nové trakční vedení je navrženo podle vzorové sestavy pro elektrizaci železničních tratí SŽDC proudovou soustavou 2 DC 3kV/IT. Pokud je v projektu uveden odkaz na konkrétní sestavení (součást) – převážně používané ze sestavy „J“, je tím pouze uveden minimální standard pro uvedený prvek, je možné použít i jiný schválený SŽDC s minimálně stejnými nebo lepšími vlastnostmi. Potom je možné, že tato změna vyvolá i změnu řešení některých konstrukčních detailů uvedených v projektu.

3.1 Popis požadovaných úprav

Výměna motorických pohonů ÚO TV

Zadavatel požaduje provést výměnu nevyhovujících motorických pohonů úsekových odpojovačů č. 6, 8, 14, 16, 19, 13A, 23A, 25, 27, 29, 35, 37, 39, 45, 202, 338, 18, 24, 26, 28, 34, 43A, S21, S22, S101, S102, S111, S112, S31, S131 – celkem 30ks.

V rámci výměny bude provedena demontáž stávajících pohonů typu Elektroline.

Provede se zajištění táhla od pohonů.

Pro uchycení nových pohonů se využijí stávající lišty.

Nové pohony budou zapojeny na stávající kabelový rozvod DOÚO, po provedení zapojení se provede funkční zkouška zařízení.

Celkový rozsah tohoto SO je zřejmý ze schématu napájení a dělení – příloha č. 2. Zde jsou uvedeny kilometrické polohy vybraných nevyhovujících pohonů úsekových odpojovačů.

Všechny výše uvedené práce jsou zohledněny v Soupise prací – příloha č. 3.

3.2 Napájení trakčního vedení

Rozsah napájení a dělení TV se po provedení opravné práce nezmění.

Stávající schéma napájení a dělení s vyznačením míst prací obsahuje příloha č. 2 – část Bohumín - obvod Vrbice, Bohumín přednádraží, Bohumín uzel.

4.0 OSTATNÍ VEDENÍ A KONSTRUKCE

4.1 Zpětné vedení

Vedení zpětného trakčního proudu je zajištěno pomocí pojížděných kolejnic. V objektech trakčního vedení nejsou obsažena žádná kolejnicová propojení, stávající proudové propojky jsou součástí železničního svršku a zabezpečovacího zařízení. Zajištění vodivé cesty zpětného trakčního proudu s ohledem na izolaci kolejiště pro zabezpečovací zařízení je prokázáno v koordinačních schématech ukolejnění a trakčních propojení uložených u správce.

4.2 Přístroje

Děliče	netýká se tohoto SO
Izolátory	plastové pro izolační hladinu 25kV
Odpojovače	netýká se tohoto SO

4.3 Zesilovací vedení

Netýká se tohoto SO.

5.0 REALIZACE PROJEKTU A UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

5.1 Stavebně-montážní postupy výměny motorických pohonů ÚO

Realizace opravné práce (montáž a demontáž pohonů) se předpokládá bez výluky železniční dopravní cesty. Před zahájením prací je nutné provozovateli TV předložit návrh termínů výměny jednotlivých pohonů, který bude provozovatelem schválen.

5.2 Montážní práce

Při technologii montáže je nutné dodržovat podmínky vzorové dokumentace sestavy „J“, TKP a technologické postupy zhotovitele pro montáž trakčních vedení.

5.3 Demontáž stávajících prvků TV

Veškerý demontovaný a roztríděný materiál TV je určen k likvidaci v rámci stavby. Případný využitelný materiál určený provozovatelem SEE bude předán na místo určené pro další využití.

6.0 OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

6.1 Ukolejnění stožárů TV a ocelových konstrukcí

Ukolejnění stožárů je provedeno podle ČSN 34 1500, ČSN EN 50 122-1 a typových sestavení vzorové dokumentace sestavy "J"., zůstává stávající beze změny.

6.2 Ochrana proti atmosférickému přepětí

je provedena podle ČSN 34 1500 ed.2 růžkovými bleskojistkami, zůstává beze změny.

6.3 Bezpečnostní tabulky

Zůstávají stávající beze změny.

6.4 Návěstidla pro elektrický provoz dle předpisu D1

Zůstávají stávající beze změny.

6.5 Nátěry

Nátěry jsou rozděleny na ochranné, bezpečnostní a protikorozi a provádějí se dle předpisu S 5/4, příslušných ČSN a podle TKP staveb státních drah.

Zůstávají stávající beze změny.

bezpečnostní nátěr žluto-černými pruhy

netýká se tohoto SO.

bezpečnostní nátěr bílo-červenými pruhy

netýká se tohoto SO.

7.0 OCHRANA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Zhotovitel stavebního objektu trakčního vedení musí při práci dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. Stavební zákon 183/2006 Sb. a jeho prováděcí předpisy, Zákoník práce 262/2006 Sb, Zákon upravující požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 309/2006 Sb. a nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích 591/2006 Sb., Vyhlášku, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení č. 48/82 Sb, Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky č. 362/2005 Sb a Nařízení vlády č. 272/2011 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při práci v ochranném pásmu dráhy musí navíc dodržet Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci Bp 1, zvláště část třetí "Základní povinnosti cizích právních subjektů při práci v prostorách SŽDC". Při výstavbě trakčního vedení je nutné řídit se zejména ustanoveními části čtvrté "Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v provozované železniční dopravní cestě" a části páté "Podmínky pro bezpečnou práci při odborných pracích" tohoto předpisu.

Zhotovitel musí provádět obsluhu a práci na elektrických zařízeních podle ČSN EN 50110-1, národního dodatku ČSN EN 50110-2 a navazující TNŽ 343109, upřesňující činnost na

trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách. V místech křížení s nadzemním vedením vn a vvn je nutné navíc dodržet ustanovení ČSN EN 50341-1 a ČSN EN 50423-1.

Zhotovitel se musí při práci a pobytu na stavbě řídit zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, navazujícími ustanoveními Vyhlášky o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) č. 246/2001 Sb a musí dodržovat předpis SŽDC Ob14 (Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace).

Zhotovitel musí dodržet všechny podmínky uvedené v příslušných kapitolách Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah (TKP).

8.0 RŮZNÉ

8.1 Způsob uvádění UTZ/E do provozu

a/ **realizace odborným dodavatelem**, provedení funkčních zkoušek, předložení dokladů a opravené projektové dokumentace dle skutečného provedení.

b/ provedení **výchozí revize** (revizní technik s příslušným oprávněním vydaným DÚ).

c/ provedení **Technické prohlídky a zkoušky** právnickou osobou, oprávněnou vydávat protokoly UTZ/E na základě pověření, které vydává Ministerstvo dopravy.

d/ vydání **Průkazu způsobilosti**.

e/ **přejímací řízení** za účasti objednatele.

8.2 Určení vnějších vlivů

Podmínky prostředí pro pevná elektrická zařízení stanovuje ČSN EN 50125-2, dle ČSN 332000- ed. 3 se z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jedná o venkovní prostor nebezpečný.

8.3 Doklady

Zápisy z jednání jsou přiloženy jako přílohy této Technické zprávy.

Po ukončení prací zhotovitel zajistí provedení funkčních zkoušek nového zařízení a protokol následně předá objednateli.

Listopad 2019

Ing. Jaroslav Kypús