

Technický popis

1. ÚVOD

Projektová dokumentace „PD – Oprava TV v ŽST. Ostrava - Bartovice“ řeší opravné práce na trakčním vedení v ŽST. Ostrava – Bartovice.

Místo stavby se nachází v ŽST. Ostrava – Bartovice (km 24,330 – 24,800 na trati Český Těšín – Polanka n. O.)

Trakční vedení je v majetku Správy železniční dopravní cesty, státní organizace. Jedná se o elektrizovanou železniční trať napájenou systémem 3kV DC.

2. POUŽITÉ PODKLADY

- Schéma napájení a dělení ŽST. Ostrava Bartovice
- Polohový plán dotčeného úseku ŽST. Ostrava Bartovice
- Zadávací dokumentace projektu stavby z února 2019
- Vzorová sestava „J“ pro elektrizaci tratí stejnosměrnou soustavou 3kV DC
- Platné normy a předpisy pro TV celostátních drah
- Místní šetření za účasti provozovatele pro upřesnění rozsahu rekonstrukce 11. dubna 2019

2.1. Použité normy a předpisy

- 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 vlečků
- ČSN EN 50119 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční vedení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci
- ČSN 34 2614 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů.
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (TKP), kapitola 31 Trakční vedení

3. ROZSAH A POPIS OPRAVY

3.1. Popis stávajícího stavu

Celý stavbou dotčený úsek v žst. Bartovice je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou 3kV DC. Trakční vedení je v úseku namontováno na trakčních převěsech, v místě dílčích rekonstrukcí na trakčních branách se závěsy SIK. Trakční podpěry a kotvení systémů jsou převážně původní. Celkový stav trakčního vedení odpovídá době provozu a okolním klimatickým podmínkám.

3.2. Rozsah opravy

Rozsah byl stanoven 11 dubna 2019 na místním šetření s provozovatelem takto:

- Výměna poškozeného stožáru č. 29 včetně brány 29 – 30, výstavba nové brány 29N-30DN. Provedení překotvení pevných bodů na nové stožáry. Ukolejnění nové trakční brány.
- Výměna řetězovek na stožárech č. 21-22-22A, 23-24-24A, 26-26A, 31-32, 33-34, 37-38 za břevna se závěsy SIK. Spodní hrana nových břeven bude typová – 8,00 m od TK hlavních kolejí.
- Výměna šikmých konzol L1, L2, L3 na stožárech č. 31, 33, 35, 36.
- Nové závěsy na branách budou navrženy bez přidavného lana.
- Stávající osvětlovací těleso včetně uchycení kabelu se přemontuje z rušeného stožáru č. 29 na nový stožár č. 29N.
- Výšková a směrová regulace TV v daném úseku.
- Likvidace odpadu a terénní úpravy po výkopových pracích.

3.3. Stožáry TV

Dle požadavku dojde k demontáži stávající brány č. 29-30. Jako náhrada se vybuduje nová brána 29N-30DN. Vytýčení nových stožárů bude navrženo podélnou kótou od stožárů stávajících. Příčně budou situovány dle hodnot ve stavební tabulce. Souřadnice nových stožárů nebudou vypracovány.

Stožáry jsou navrženy na stávající stav kolejiště a přilehlého terénu.

Nové stožáry jsou určeny dle typového podkladu „Stožáry trakčního vedení“ z roku 2007 a doplňků takto:

- Příhradové stožáry typu BP

Hodnoty stávajících stožárů pro nové brány jsou součástí technické zprávy v části Doklady.

3.4. Základy TV

Nové základy budou navrženy hloubené podle typového podkladu „Základy trakčního vedení“ z roku 2006. Základy nutno provádět mrazuvzdorným betonem C25/30-XF1(CZ) v souladu s ČSN EN 206. V místech nových základů se provedou výkopové sondy pro případné zjištění kabelového vedení. Vrchní hrany základů budou navrženy 20 cm nad úroveň stávajícího terénu. Základy podpěr byly navrženy pro běžnou únosnost zeminy (B). Charakteristika zeminy je uvedena v typové dokumentaci základů. Bude-li při výkopech zjištěna jiná únosnost, je třeba upozornit investora a postupovat dle TKP. Pozor na dva kabely je nutné dávat při výkopech pro základ č. 29N

Základy budou osazeny měřičskými hřeby.

Nové základy jsou navrženy na parcele – číslo LV: 1126 (katastrální území Bartovice, 715085). Právo hospodařit s majetkem státu – SŽDC, s.o. Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1. Kopie výpisu z katastru viz Doklady.

3.5. Brány a závěsy TV

Je navržena demontáž lanových převěsů č. 21-22-22A, 23-24-24A, 26-26A, 31-32, 33-34, 37-38 za nosné brány (typ 23 a 34) se závěsy SIK. Spodní hrana nových bran je navržena typová – 8,00 m od TK hlavních kolejí. V místech, kde je rozdílná výška stávajících kolejí je u závěsů SIK upravena hodnota V viz. příčné řezy – příloha č. 6. Nové závěsy SIK jsou navrženy bez přídavného lana. Rozdílné výšky kolejí pro určení délky závěsů SIK byly předány provozovatelem TV.

Dle požadavku provozovatele je na stožárech č. 31, 33, 356, 36 navržena výměna stávajících konzol za nové trubkové svislé řetězovkové plně kompenzované s nosným lanem sledujícím klikatost trolejového drátu.

Na nových stožárech č. 29N, 30DN se zkrátí a zakotví stávající lana pevných bodů pro koleje 3, 4, 10 – viz tabulka v polohovém plánu.

Vodiče TV:

Hlavní koleje č. 1,2 – TR 150 mm² Cu, NL 120 mm² Cu

Ostatní koleje: 5,3,4,8,10,12,14,18 – TR 100 mm² Cu. NL 50 mm² Bz

Pro definitivní vyregulování všech nových závěsů je navrženo 690 nových věšáků – J 30-3.

Hodnoty vzdáleností mezi kolejemi jsou informativní, odměřeny z geodetického podkladu. Pro určení délek nových bran mezi stávajícími stožáry bylo provedeno geodetem EŽ Praha a.s. zaměření vzdálenosti os stávajících stožárů viz protokol o zaměření, který je součástí technické zprávy v části doklady.

3.6. Oprava osvětlení

Na nový stožár č. 29N se přemontuje stávající osvětlovací těleso z rušeného stožáru č. 29 a uchycení pro dva napájecí vodiče.

3.7. Demontáž TV a odpady

Demontáž stávajících základů se provede do hloubky 1m pod stávající terén.

Demontáž stožárů -TV 2 x AP

Základů – 16 m³

Závěsů – 42 ks

Izolátorů – 179 ks x10,5 = 1880 kg

Vlivem demontážních prací vznikne hmotný vyzískaný materiál. Vyzískaný materiál bude po dohodě s odpovědným zástupcem OŘ Praha SEE předán na určené místo, které bude specifikováno v protokolu o předání vyzískaného materiálu. Pouze demontované stávající porcelánové izolátory a betonová suť, jakožto ekologicky zátěžové materiály, budou zhotovitelem zlikvidovány dle příslušné legislativy a objednateli budou předány protokoly o likvidaci.

Skládky:

Sběrný dvůr Ostrava-Poruba, Nad Porubkou, 708 00 Ostrava-Poruba

Sběrný dvůr Ostrava-Krásné Pole, krásnopolská 582, Ostrava

Sběrný dvůr Ostrava-Přívoz, Slovenská, Ostrava

3.8. Výluky

Stavební, montážní a demontážní práce na TV lze provést pouze za napěťových a kolejových výluk.

Návrh výluk:

Betonáž nových základů:

1x 12 hod. výluka – 6 hod. lichá skupina + TV

- 6 hod. sudá skupina + TV

1x 10 hod. výluka – 5 hod. lichá skupina + TV

-5 hod. sudá skupina + TV

Montážní práce na TV:

Montáž nových stožárů, překotvení pevných bodů:

1x 10hod. výluka – lichá skupina + TV

1x 10 hod. výluka – sudá skupina + TV

Demontáž řetězovek, montáž bran, nové závěsy (obtížná práce, nutná účast většího počtu pracovníků zhotovitele):

10 x 10 hod.

Místo pro odstavení betonárky a montážního vlaku byl navržen na koleji č. 7.

3.9. Bezpečnost při realizaci stavby

Zaměstnanci dodavatele jsou povinni při práci respektovat veškeré bezpečnostní předpisy platné pro práci v blízkosti TV, zvláště pak ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2 a TNŽ 34 3109. Zhotovitel stavebního objektu TV musí při práci dodržovat všechny platné normy a předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Bezpečnost pohybu a práce osob na železnici obecně řeší předpis Stavební a technický řád drah. Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi související podle ČSN EN 50110-1.

4. Ochranná a bezpečnostní opatření

Tato opatření jsou navržena při respektování ČSN 341500 ed.2, ČSN341530 ed.2, ČSN 375199, ČSN 342614 ed.2.

4.1. Ukolejnění

Nová trakční brána č. 29N-30DN se ukolejní přes opakovatelnou průrazku 500V na stožár č. 30DN ke koleji č. 4.

Celkem – 1x J 90 – 33/1

Aktualizaci KSU a TP objednatel nepožaduje.

4.2. Bezpečnostní tabulky

- Tabulka č 0115 se umístí na stožáru č.30DN.

4.3. Číslování stožárů

Označení čísel stožárů se provede u nových stožárů.

Celkem – 1 x J 90 – 104/2, 1 x J 90 – 104/3.

4.4. Bezpečnostní nátěry

- Bezpečnostní nátěr žlutočernými pruhy se provede na stožárech č. 29N a 30AN.

5. Prostředí

Navrhované zařízení bude pracovat ve venkovním prostředí, kterému dle normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 odpovídá označení AA7 AB8 AD3 AF2 AH2 AN3 AQ3 AS3 BC2.

6. Doklady

- CETIN - situační výkres
- CETIN – vyjádření k sítím
- ČEZ ICT – situační výkres
- ČEZ ICT – 0700099597
- ČEZ TPS
- ČEZ TPS – situační výkres
- ČEZd 0101171411
- ČEZd – situační výkres
- Gas Net – stanoviska
- SEE Ova Bartovice km 243,250
- SSZT – vyjádření Ova Bartovice
- ST Oprava TV v ŽST. Ova Bartovice
- Telematika – situační výkres
- Telematika – vyjádření
- Protokol o zaměření příčných vzdáleností os stávajících stožárů
- Výpis z katastru nemovitostí
- Stavební tabulka stávajících stožárů