

Križovanie 400 kV vedenia č. V477/V478 (pod. body č.100 a č.101)
s navrhovanou úpravou cesty I/18

V trase existujúceho 400kV vedenia č. V477/V478 dochádza medzi podpernými bodmi č.100 a č.101 ku križovaniu navrhovanej úpravy cesty I/18 v km 704,5. Preto je nutné previesť kontrolný prepočet priehybov závesných lán a preveriť dodržanie bezpečnej vzdialenosti od upravovanej komunikácie podľa ČSN 33 3300/83.

Existujúce stožiare sú priehradové typu KRV (I+6) Donau (stožiar č.100) a N+6 Donau (stožiar č.101). Oba existujúce stožiare sú vybavené dvojitémi izolátorovými závesmi.

Parametre 2x400 kV vedenia č. V477/V478 v kontrolovanom kotevnom úseku:

Kombinované zemniace lano: Dotterel (ľavé)

ASLH-D (S) bbb 1x24 SMF (AL4/A20SA 133/40-16,7) (pravé)

Predpísané mech. namáhanie: $\sigma_{m0} = 170,00 \text{ MPa}$ (ľavé), $\sigma_{m0} = 147,00 \text{ MPa}$ (pravé)

Vodiče vedenia: 2x 3x3x Starling

Predpísané mech. namáhanie: $\sigma_{m0} = 89,00 \text{ MPa}$

Merná tiaž vodiča: $\gamma = 0,032442 \text{ N/m.mm}^2$

Priemer vodiča: $d = 26,68 \text{ mm}$

Prierez vodiča: $S = 421,08 \text{ mm}^2$

Teplotná rozťažnosť: $\alpha = 0,0000199 \text{ K}^{-1}$

Modul pružnosti: $E = 74749 \text{ MPa}$

Hmotnosť vodiča na meter: $0,9522 \text{ kg/m}$

Stredné rozpätie: $a_{st} = 366 \text{ m}$

Skutočné rozpätie medzi stožiarmi č.100 a č.101: $a = 427,2 \text{ m}$

Rozdiel výšok závesných bodov: $8,23 \text{ m}$

Vzdialenosť sledovaného bodu cesty od bližšieho stožiara (PB č.101): $168,76 \text{ m}$

Námrazová oblasť : stredná - S/ STN 33 3300

| | | | | | |
|----------------------|--------------------------|-------|----------|-------------|-------|
| Teplota | $t_1 [^{\circ}\text{C}]$ | -5 | -5 | -5 | 40 |
| Námrazok | [-] | bez | normálny | v križovat. | bez |
| Pret'azenie | $z_1 [-]$ | 1 | 2,353 | 2,353 | 1 |
| Mechanické namáhanie | $\sigma_H [\text{MPa}]$ | 41,17 | 89 | 75,3 | 36,94 |
| Parameter reťazovky | $c [\text{m}]$ | 1269 | 1166 | 986 | 1139 |
| Priehyb | $f [\text{m}]$ | 18,02 | 19,62 | 23,23 | 20,09 |

Kontrola dostatočnej výšky spodných vodičov v existujúcom rozpätí medzi stožiarmi č.100 a č.101 nad upravovanou cestou I/18

| Križovaný objekt | Vzdialenosť x [m] od najbližšieho PB | Výška spodného vodiča vedenia nad križovaným objektom [m] | | | | | Výška vodičov nad križovaným objektom podľa ČSN 33 3300/83 |
|---------------------------------|---|---|------------|-------|-------------------|----------------------------|---|
| | | Symetrický stav | | | Nesymetrický stav | | |
| | | Dovolená | Vypočítaná | | Dovolená | Vypočítaná | |
| | | | -5 °C+nn | 40 °C | | -5 °C+nn, len v križ. poli | |
| Navrhovaná úprava cesty I/18 | 168.76 | 9 | 36.65 | 36.22 | 8 | 33.21 | vyhovuje |

Riešenie je graficky zobrazené v prílohe č.2, križovanie je znázornené na situácii v prílohe č.3.

Výška osi vodičov existujúceho ZVN vedie nad navrhovanou úpravou komunikácie spĺňa požiadavku pre bezpečné križovanie.