

Na připomínkové řízení

Výpočet přejezdu I „P7640“ v evidenčním km 21,532 a sk.km
21,533
PZS 3ZBI (celé závory)

Výpočet PZS dle ČSN 34 2650 z března 2010

Výpočet je proveden na základě těchto údajů:

Druh komunikace: 44922/III. – silnice III. třídy

Úhel křížení $\alpha = 112^\circ$

$S_p = 14,62$ m (měřeno)

$d_v = 470$ (500) m

$d_s = 22$ m

$t_{b1} = 6$ s

$t_{b2} = 3$ s

$S_j = 3,25$ m

$S_s = 6,5$ m

$V_s = 5$ km.h⁻¹

$t_r = 1$ s

$t_x = 0$ s

$V_t = 60$ km/h

$V_v = 20$ km/h

$t_u = 10$ s

$t_{rp} = 0$ s

$t_o = 10$ s

$t_{u2} = 0$ s

Výchozí délky dle čl. A2 (měřeno) Vozidlo :

$d_1 = 5,37$ m, $d_2 = 1,87$ m, $d_3 = 2,26$ m, $d_4 = 1,27$ m, $d_5 = 0$ m,
 $d_6 = 0$ m, $d_7 = 1$ m, $d_8 = 1$ m, $d_9 = 2,26$ m, $d_{10} = 0$ m, $d_{11} = 3,52$ m,

Výchozí délky dle čl. A2 (měřeno) Chodec :

$d_1 = 5,37$ m, $d_2 = 1,87$ m, $d_3 = 2,26$ m, $d_4 = 2,045$ m, $d_5 = 0$ m,
 $d_6 = 0$ m, $d_7 = 1$ m, $d_8 = 1$ m, $d_9 = 2,26$ m, $d_{10} = 0$ m, $d_{11} = 4,305$ m,

Délka pásma přejezdu dle čl. A4 Vozidlo :

$d_p = d_1 + d_3 + d_5 + d_8 + d_{11} = 5,37 + 2,26 + 0 + 1 + 3,52 = 12,15$ m

Délka pásma přejezdu dle čl. A4 Chodec :

$d_p = d_1 + d_3 + d_5 + d_8 + d_{11} = 5,37 + 2,26 + 0 + 1 + 4,305 = 12,94$ m

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby dle čl. A5 Vozidlo :

$d_T = d_Z = d_p + d_s = 12,15 + 22 = 34,15$ m

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby dle čl. A5 Chodec :

$d_T = d_Z = d_p + d_s = 12,94 + 3 = 15,94$ m

Vyklizovací doba dle čl. B3:

$t_v = t_z = 3,6 \cdot d_T \cdot V_s^{-1} = 3,6 \cdot 34,15 \cdot 5^{-1} = 24,59$ s

$t_{z(vo)} = 17,47$ s

$t_{zz(vo)} = 24,59$ s

$t_{z(cho)} = 7,26$ s

$t_{zz(cho)} = 19,13$ s

$$t_{zz(\max)} = 19,13 + (24,59 - 17,47)$$

$$t_{zz(\max)} = 19,13 + 7,12 = 26,25 \text{ s}$$

Přibližovací doba dle čl. B4:

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 26,25 + 6 + 3 + 10 + 0 = \underline{\underline{46,25 \text{ s}}}$$

Délka přibližovacích úseků:

$$L_p = v_t \cdot t_L \cdot 3,6^{-1} = 60 \cdot 46,25 \cdot 3,6^{-1} = \underline{\underline{771 \text{ m}}}$$

Sudým směrem s rychlostníky : Rychlostník 60 >> 21,526 – 21,495 = 31 m

$$31 \cdot 3,6 : 60 = 1,86 \text{ s}$$

Rychlostník 50 >> 46,25 – 1,86 = 44,39 s

$$44,39 \cdot 50 : 3,6 = 616,5277 \text{ m}$$

$$L_p(\text{sudým směrem}) = 616,53 + 31 = 647,53 \text{ m} = \underline{\underline{648 \text{ m}}}$$

Km okraje přejezdu:

Lichý směr: km 21,540

Sudý směr: km 21,526

Začátky přibližovacích úseků:

Sudý směr: km 21,526 - 648 = 20,878 vypočtený skutečný 20,756

Lichý směr: km 21,540 + 771 = 22,311 vypočtený skutečný 22,355

Délky přibližovacích úseků:

Lichý směr: 815 m

Sudý směr: 770 m

Mezní doba anulace dle čl. B6:

Lichým směrem (od Drahanovic)

$$t_t = 3,6 \cdot L_{Vs} \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot 770 \cdot 20^{-1} = 138,6 \text{ s}$$

$$t_t = 139 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_v + \check{s}_p) \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot (500 + 14,62) \cdot 20^{-1} = 92,632 \text{ s}$$

$$t_d = 92,63 \text{ s}$$

$$t_{gA} = 0 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 138,6 + 92,63 + 0 = 231,23 \text{ s}$$

Mezní doba anulace dle čl. B6:

Sudým směrem (od Senice na Hané)

$$t_t = 3,6 \cdot L_v \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot 815 \cdot 20^{-1} = 146,7 \text{ s}$$

$$t_t = 147 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_v + \check{s}_p) \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot (500 + 14,62) \cdot 20^{-1} = 92,632 \text{ s}$$

$$t_d = 92,63 \text{ s}$$

$$t_{gA} = 60 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 146,7 + 92,63 + 60 = 299,33 \text{ s}$$

STAVBA: Rekonstrukce přejezdu v km 21,532 (P7640) trati Kostelec na Hané - Olomouc

PS 01-01 – Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 21,532

$$t_A = 300 \text{ s}$$

Kritická doba dle čl. B10:

L_d – vzdálenost od středu přejezdu a nejvzdálenějším místem pro odjezd ŽST

$$t_k = t_f + 1,5 \cdot t_e + 3,6 \cdot (L_D + d_v) \cdot V_v^{-1} = 120 + 1,5 \cdot 30 + 3,6 \cdot (1913 + 500) : 20 = 599,34 \text{ s} = 10 \text{ min} = 600 \text{ s} \text{ (z lichého směru)}$$

$$t_k = t_f + 1,5 \cdot t_e + 3,6 \cdot (L_D + d_v) \cdot V_v^{-1} = 90 + 1,5 \cdot 0 + 3,6 \cdot (3518 + 500) : 20 = 813,24 \text{ s} = 14 \text{ min} = 840 \text{ s} \text{ (ze sudého směru)}$$

Doba odložení výstrahy

Výpočet doby odložení výstrahy dle B8.1 :

$$L_{ZV50} = 20878 - 20840 = 38 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 38 \cdot 50^{-1} = 2,736 \text{ s} = 2 \text{ s}$$

$$L_{ZV60} = 20840 - 20756 = 84 \text{ m}$$

$$t_{ZV60} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 84 \cdot 60^{-1} = 5,04 \text{ s} = 5 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 2 + 5 = 7 \text{ s}$$

Začátek výstrahy pro jízdu sudým směrem nebude odložen.

Výpočet doby odložení výstrahy dle B8.1 :

$$L_{ZV50} = 22355 - 22310 = 45 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 45 \cdot 60^{-1} = 2,7 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 2 \text{ s}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem nebude odložen.