

Výpočet přejezdu „P7426“ v evidenčním km 12,162 a sk. km
12,167
PZS 3ZBI (celé závory)

Výpočet PZS dle ČSN 34 2650 z března 2010

Výpočet je proveden na základě těchto údajů:

Druh komunikace: účelová komunikace

Úhel křížení $\alpha = 90^\circ$

$S_p = 20$ m (měřeno)

$d_v = 250$ m (210) m

$d_s = 22$ m

$t_{b1} = 6$ s

$t_{b2} = 3$ s

$S_j = 7,5$ m

$S_s = 12$ 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

Vozidlo od výstr. A:

Výchozí délky dle čl. A2 (měřeno) :

$d_1 = 5$ m, $d_2 = 2,2$ m, $d_3 = 2,13$ m, $d_4 = 0$ m $d_5 = 0$ m,

$d_6 = 0$ m, $d_7 = 0$ m, $d_8 = 1$ m, $d_9 = 2,1$ m, $d_{10} = 0$ m, $d_{11} = 2,2$ m,

Délka pásma přejezdu dle čl. A4:

$d_p = d_1 + d_3 + d_5 + d_8 + d_{11} = 5, + 2,13 + 0 + 1 + 2,2 = 10,4$ m

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby dle čl. A5:

$d_T = d_Z = d_p + d_s = 10,4 + 22 = 32,4$ m

Chodec od výstr. B2:

Výchozí délky dle čl. A2 (měřeno) :

$d_1 = 5$ m, $d_2 = 4$ m, $d_3 = 2,1$ m, $d_4 = 0$ m $d_5 = 0$ m,

$d_6 = 0$ m, $d_7 = 0$ m, $d_8 = 1$ m, $d_9 = 2,13$ m, $d_{10} = 0$ m, $d_{11} = 4$ m,

Délka pásma přejezdu dle čl. A4:

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

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby dle čl. A5:

$d_T = d_Z = d_p + d_s = 15,8 + 3 = 15,1$ m

Vyklizovací doba dle čl. B3:

$t_v(\text{voz}) = t_Z = 3,6 \cdot d_T \cdot V_s^{-1} = 3,6 \cdot 32,4 \cdot 5^{-1} = 23,33$ s

$t_v(\text{chod}) = t_Z = 3,6 \cdot d_T \cdot V_s^{-1} = 3,6 \cdot 15,1 \cdot 3^{-1} = 18,12$ s

STAVBA: Rekonstrukce PZS včetně povrchu km 12,162 (P7426) na trati Rožnov p/R
– Valašské Meziříčí

PS 11-01-31 – Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 12,162

$$t_{z(vo)} = 16,7 \text{ s}$$

$$t_{zz(vo)} = 23,33 \text{ s}$$

$$t_{z(cho)} = 7,04 \text{ s}$$

$$t_{zz(cho)} = 18,12 \text{ s}$$

$$t_{zz(max)} = 18,12 + (23,33 - 16,7)$$

$$t_{zz(max)} = 18,12 + 6,63 = 24,75 \text{ s}$$

Přibližovací doba dle čl. B4:

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 24,75 + 6 + 3 + 10 + 0 + 12 = \underline{56,75 \text{ s}}$$

Délka přibližovacích úseků:

$$L_p = v_t \cdot t_L \cdot 3,6^{-1} = 60 \cdot 56,75 \cdot 3,6^{-1} = \underline{945,833 \text{ m} = 946 \text{ m}}$$

lichým směrem s rychlostníky : Rychlostník 60 >> 12,176 – 12,844 = 668 m

$$668 \cdot 3,6 : 60 = 40,08 \text{ s}$$

Rychlostník 40 >> 56,75 – 40,08 = 16,67 s

$$16,67 \cdot 40 : 3,6 = 185,22 \text{ m}$$

$$L_p(\text{lichým směrem}) = 668 + 185,22 = 853,22 \text{ m} = \underline{854 \text{ m}}$$

Km okraje přejezdu:

Lichý směr: km 12,176

Sudý směr: km 12,156

Začátky přibližovacích úseků:

Sudý směr: km 12,156 - 946 = 11,210 vypočtený skutečný 11,068

Lichý směr: km 12,176 + 854 = 13,030 vypočtený skutečný 12,844

Délky přibližovacích úseků:

Lichý směr: 854 m

Sudý směr: 1088 m

Mezní doba anulace dle čl. B6:

Sudým směrem (od Valašské Meziříčí)

$$t_t = 3,6 \cdot L_{Vs} \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot 597 \cdot 20^{-1} = 107,46 \text{ s}$$

$$t_t = 108 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_v + \check{s}_p) \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot (250 + 20) \cdot 20^{-1} = 48,6 \text{ s}$$

$$t_d = 49 \text{ s}$$

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

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 108 + 49 + 0 = 157 \text{ s}$$

$$t_A = \mathbf{157 \text{ s}}$$

STAVBA: Rekonstrukce PZS včetně povrchu km 12,162 (P7426) na trati Rožnov p/R
– Valašské Meziříčí

PS 11-01-31 – Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 12,162

Mezní doba anulace dle čl. B6:

Lichým směrem (od Rožnova p/R)

$$t_t = 3,6 \cdot L_V \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot 1088 \cdot 20^{-1} = 195,48 \text{ s}$$

$$t_t = 195,5 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_v + \check{s}_p) \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot (250 + 20) \cdot 20^{-1} = 48,6 \text{ s}$$

$$t_d = 49 \text{ s}$$

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

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 195,5 + 49 + 0 = 244,5 \text{ s}$$

$$t_A = \mathbf{245 \text{ s}}$$

Kritická doba dle čl. B10:

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

$$t_k = t_f + 1,5 \cdot t_e + 3,6 \cdot (L_D + d_v) \cdot V_v^{-1} =$$

$$120 + 1,5 \cdot 60 + 3,6 \cdot (1058 + 250) : 20 = 445,44 \text{ s} = \mathbf{8 \text{ min} = 480 \text{ s}}$$
 (z lichého směru)

$$t_k = t_f + 1,5 \cdot t_e + 3,6 \cdot (L_D + d_v) \cdot V_v^{-1} =$$

$$120 + 1,5 \cdot 0 + 3,6 \cdot (4496 + 250) : 20 = 974,28 \text{ s} = \mathbf{17 \text{ min} = 1020 \text{ s}}$$
 (ze sudého směru)

Doba odložení výstrahy

Výpočet doby odložení výstrahy od návěst. LkS :

$$12,176 - 12,844 = 668 \text{ m}$$

$$668 \cdot 3,6 : 60 = 40,08 \text{ s}$$

$$56,75 - 40,08 = 16,67 = \mathbf{17s}$$

Vypočtená doba odložení výstrahy u návěstidla LkS je 17s.

Výpočet doby odložení výstrahy dle B8.1 :

$$L_{zv60} = 11,210 - 11,068 = 142 \text{ m}$$

$$t_{zv60} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 142 \cdot 60^{-1} = 8,52 \text{ s} = 8 \text{ s}$$

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

Začátek výstrahy pro jízdu sudým směrem nebude odložen.