

Příloha č.2

Výpočet přejezdu A „P7152“ v evid. km 18,751 PZS 3ZNI (sekvenční sklápění závor)

Výpočet PZS dle ČSN 34 2650, ed. 2

Výpočet je proveden na základě těchto údajů:

Druh komunikace: silnice II. třídy

Vzdálenost výstražníku „A“ od osy koleje = 4,6 m

Vzdálenost výstražníku „B“ od osy koleje = 4,6 m

Vzdálenost výstražníku „C“ od osy koleje = 4,6 m

Vzdálenost výstražníku „D“ od osy koleje = 4,6 m

α	= 124°	$d_{s(v)}$	= 22 m
β_1	= 124°	$d_{s(ch)}$	= 3 m
β_2	= 124°	V_v	= 20 km/h
S_j	= 3,3 m	$V_{s(v)}$	= 5 km/h
S_s	= 6,6 m	$V_{s(ch)}$	= 3 km/h
S_p	= 14,9 m		

Výchozí délky dle čl. A.1: měreno dle geodetického zaměření

vozidla, od výstražníku B:

$d_1 = 6,08$ m

$d_2 = 1,71$ m

$d_3 = 2,57$ m

$d_4 = 2,23$ m

$d_5 = 0$ m

$d_6 = 0$ m

$d_7 = 1$ m

$d_8 = 1$ m

$d_9 = 2,56$ m

$d_{10} = 0$ m

$d_{11} = d_4 + d_9 = 2,23 + 2,56 = 4,79$ m

chodci:

$d_1 = 6,03$ m

$d_2 = 1,95$ m

$d_3 = 2,53$ m

$d_4 = 1,46$ m

$d_5 = 0$ m

$d_6 = 0$ m

$d_7 = 1$ m

$d_8 = 1$ m

$d_9 = 2,54$ m

$d_{10} = 0$ m

$d_{11} = d_4 + d_9 = 1,46 + 2,54 = 4$ m

Délka pásma přejezdu dle čl. A.4:

$d_{p(vo)} = d_1 + d_3 + d_5 + d_8 + d_{11} = 6,08 + 2,57 + 0 + 1 + 4,79 = 14,44$ m

$d_{p(cho)} = d_1 + d_3 + d_5 + d_8 + d_{11} = 6,03 + 2,53 + 0 + 1 + 4 = 13,56$ m

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby dle čl. A.5:

$d_{T(vo)} = d_p + d_s = 14,44 + 22 = 36,44$ m

$d_{T(cho)} = d_p + d_s = 13,56 + 3 = 16,56$ m

Délka směrodatná pro výpočet předzváněcí doby dle čl. A.6:

$D_{z(vo)} = d_s + d_8 - d_9 + d_{10} + d_{11} = 22 + 1 - 2,56 + 0 + 4,79 = 25,23$ m

Výchozí doby dle čl. B.2:

$$t_r = 1 \text{ s}$$

$$t_{b1} = 6 \text{ s}$$

$$t_{b2} = 3 \text{ s}$$

$$d_v = 150 \text{ m (140 m)} - \text{dle vyjádření GŘ SŽDC O14 pod č. j. 34 703/2018-SŽDC-GŘ-O14 z 21. 8. 2018}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_v + S_p) \cdot V_v^{-1} = 3,6 \cdot (150 + 14,9) : 20 = 29,68 \text{ s} = 30 \text{ s}$$

Vyklizovací doba dle čl. B.3:

$$t_v = t_z = 3,6 \cdot d_T \cdot V_s^{-1} = 3,6 \cdot 36,44 \cdot 5^{-1} = 26,24 \text{ s}$$

Předzváněcí doba dle čl. B.5:

$$t_{z(vo)} = 3,6 \cdot d_z \cdot V_s^{-1} = 3,6 \cdot 25,23 : 5 = 18,17 \text{ s}$$

$$t_{zz(cho)} = 3,6 \cdot d_{T(cho)} \cdot V_s^{-1} = 3,6 \cdot 16,56 : 3 = 19,87 \text{ s}$$

$$t_z = \max(t_{z(vo)}; t_{zz(cho)}) = (18,17; 19,87) = 19,87 \text{ s}$$

$$t_{zz} = t_z + (t_{zz(vo)} - t_{z(vo)}) = 19,87 + (26,24 - 18,17) = 27,94 \text{ s}$$

$$t_{zz} = t_v$$

Přibližovací doba dle čl. B.4:

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 27,94 + 6 + 3 + 10 + 0 = 47,94 \text{ s}$$

Kritická doba dle čl. B.10:

$$t_K = t_f + 1,5 \cdot t_e + 3,6 \cdot (L_D + d_v) \cdot V_v^{-1} = 90 + 1,5 \cdot 0 + 3,6 \cdot (355 + 150) \cdot 20^{-1} = 180,9 \text{ s} = 181 \text{ s (sudý směr)}$$

$$t_K = t_f + 1,5 \cdot t_e + 3,6 \cdot (L_D + d_v) \cdot V_v^{-1} = 72 + 1,5 \cdot 60 + 3,6 \cdot (8691 + 150) \cdot 20^{-1} = 1753,38 \text{ s} = 1754 \text{ s (lichý směr)}$$

$$t_K \text{ skut.} = 1800 \text{ s (30 min)}$$

Vlakové cesty

Výpočet délky přibližovacího úseku dle čl. C.2:

lichý okraj přejezdu 18,757

sudý okraj přejezdu 18,742

Přibližovací úsek L_p – lichý směr jízdy vlaku od ŽST Mutěnice – 50 km/h

Okraj přejezdu km 18,757

spouštění A1:

$$L_p = 3,6^{-1} \cdot V_t \cdot t_L = 3,6^{-1} \cdot 50 \cdot 47,94 = 665,83 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 666 \text{ m}$$

Vypočtený spouštěcí bod 18,757 + 0,666 = km 19,423

$$L_{pS} = \text{skutečný km 19,499} \text{ (742m)}$$

Výpočet doby odložení výstrahy dle čl. B.8:

$$L_{ZV50} = 19,499 - 19,423 = 76 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 76 \cdot 50^{-1} = 5,472 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 5,472 \text{ s} = 5 \text{ s}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem nebude odložen.

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 50 km/h

$$t_{nL} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 343 : 50 = 23,244 = 24 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – lichý směr jízdy vlaku od ŽST Mutěnice – PN km/h

Okraj přejezdu km 18,757

$$L_p = 3,6^{-1} \cdot V_t \cdot t_L = 3,6^{-1} \cdot 40 \cdot 47,94 = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nL} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 343 : 40 = 17,07 = 18 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S1 – 50/40 or PN/50 km/h

Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.1, spouštění A2:

Od km 18,742 do km 18,438 (L_{c1} / nám.) – $V_{t1} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,438 do km 18,303 (S_{c2a}) – $V_{t2} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,303 – $V_{t3} = 50 \text{ km/h}$

$$L_{p1} = 18,742 - 18,438 = 304 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 \cdot V_{t1}^{-1} = 304 \cdot 3,6 / 50 = 21,89 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,438 - 18,303 = 135 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 \cdot V_{t2}^{-1} = 135 \cdot 3,6 / 40 = 12,15 \text{ s}$$

$$t_{p3} = t_L - t_{p1} - t_{p2} = 47,94 - 21,89 - 12,15 = 13,9 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + (V_{t3} \cdot t_{p3} \cdot 3,6^{-1}) = 304 + 135 + (50 \cdot 13,9 \cdot 3,6^{-1}) = 632,06 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 633 \text{ m}$$

Vypočtený spouštěcí bod 18,742 - 0,633 = km 18,109

L_{ps} = skutečný km 17,762 (980m)

Výpočet doby odložení výstrahy dle čl. B.8:

$$L_{ZV50} = 18,109 - 17,762 = 347 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 347 \cdot 50^{-1} = 24,984 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 24,984 \text{ s} = \mathbf{24 \text{ s}}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem bude odložen o 24 sekund.

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 50 km/h

$$t_{nS1} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 126 : 50 = 38,868 = \mathbf{39 \text{ s}}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S1 – 50/40/40 or PN/50 km/h

Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.1:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,714 do km 18,616 (S1) – $V_{t2} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,616 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,303 – $V_{t4} = 50 \text{ km/h}$

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 \cdot V_{t1}^{-1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,616 = 98 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 \cdot V_{t2}^{-1} = 98 \cdot 3,6 / 40 = 8,82 \text{ s}$$

$$L_{p3} = 18,616 - 18,303 = 313 \text{ m}$$

$$t_{p3} = L_{p3} \cdot 3,6 \cdot V_{t3}^{-1} = 313 \cdot 3,6 / 40 = 28,17 \text{ s}$$

$$t_{p4} = t_L - t_{p1} = 47,94 - 2,016 - 8,82 - 28,17 = 8,934 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + L_{p3} + (V_{t4} \cdot t_{p4} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 98 + 313 + (50 \cdot 8,934 \cdot 3,6^{-1}) = 563,08 \text{ m}$$

$$L_{pV} = \mathbf{564 \text{ m}}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{nS1} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 98 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 37,104 = \mathbf{38 \text{ s}}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S1 – PN/40 or PN/50 km/h
Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.1:

Od km 18,742 do km 18,438 (L_{c1} / nám.) – $V_{t1} = 50$ km/h

Od km 18,438 do km 18,303 ($Sc2a$) – $V_{t2} = 40$ km/h

Od km 18,303 – $V_{t3} = 40$ km/h

$$L_{p1} = 18,742 - 18,438 = 304 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 / V_{t1} = 304 \cdot 3,6 / 50 = 21,89 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,438 - 18,303 = 135 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 / V_{t2} = 135 \cdot 3,6 / 40 = 12,15 \text{ s}$$

$$t_{p3} = t_L - t_{p1} - t_{p2} = 47,94 - 21,89 - 12,15 = 13,9 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + (V_{t3} \cdot t_{p3} \cdot 3,6^{-1}) = 304 + 135 + (40 \cdot 13,9 \cdot 3,6^{-1}) = 593,44 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 594 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 50 km/h

$$t_{nS1} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 126 : 50 = 38,868 = 39 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od Sc2a – 50/40/50 km/h
Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.1, spouštění A2:

Od km 18,742 do km 18,438 (L_{c1} / nám.) – $V_{t1} = 50$ km/h

Od km 18,438 do km 18,303 ($Sc2a$) – $V_{t2} = 40$ km/h

Od km 18,303 – $V_{t3} = 50$ km/h

$$L_{p1} = 18,742 - 18,438 = 304 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 / V_{t1} = 304 \cdot 3,6 / 50 = 21,89 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,438 - 18,303 = 135 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 / V_{t2} = 135 \cdot 3,6 / 40 = 12,15 \text{ s}$$

$$t_{p3} = t_L - t_{p1} - t_{p2} = 47,94 - 21,89 - 12,15 = 13,9 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + (V_{t3} \cdot t_{p3} \cdot 3,6^{-1}) = 304 + 135 + (50 \cdot 13,9 \cdot 3,6^{-1}) = 632,06 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 633 \text{ m}$$

Vypočtený spouštěcí bod 18,742 - 0,633 = **km 18,109**

L_{pS} = skutečný km 17,762 (980m)

Výpočet doby odložení výstrahy dle čl. B.8:

$$L_{ZV50} = 18,109 - 17,762 = 347 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 347 \cdot 50^{-1} = 24,984 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 24,984 \text{ s} = 24 \text{ s}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem bude odložen o 24 sekund.

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{nSc2a} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 135 : 40) - (3,6 \cdot 304 : 50) = 13,902 = 14 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od Sc2a – PN/40 or PN/PN/50 km/h
Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.1:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50$ km/h

Od km 18,714 do km 18,616 (S1) – $V_{t2} = 40$ km/h

Od km 18,616 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 40$ km/h

Od km 18,303 – $V_{t4} = 40$ km/h

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 / V_{t1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$t_{p2} = t_L - t_{p1} = 47,94 - 2,016 = 45,924 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + (V_{t2} \cdot t_{p2} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + (40 \cdot 45,924 \cdot 3,6^{-1}) = 538,27 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 539 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{nSc2a} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 411 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 8,934 = 9 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S2 – 50/50/40/50 km/h

Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.2, spouštění A2:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50$ km/h

Od km 18,714 do km 18,637 (S2) – $V_{t2} = 40$ km/h

Od km 18,637 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 50$ km/h

Od km 18,303 – $V_{t4} = 50$ km/h

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 / V_{t1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,637 = 77 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 / V_{t2} = 77 \cdot 3,6 / 40 = 6,93 \text{ s}$$

$$t_{p3} = t_L - t_{p1} - t_{p2} = 47,94 - 2,016 - 6,93 = 38,994 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + (V_{t3} \cdot t_{p3} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 77 + (50 \cdot 38,994 \cdot 3,6^{-1}) = 541,58 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 542 \text{ m}$$

Vypočtený spouštěcí bod 18,742 - 0,542 = **km 18,200**

$L_{pS} =$ skutečný km 17,762 (980m)

Výpočet doby odložení výstrahy dle čl. B.8:

$$L_{ZV50} = 18,200 - 17,762 = 438 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 438 \cdot 50^{-1} = 31,536 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 31,536 \text{ s} = 31 \text{ s}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem bude odložen o 31 sekund.

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{nS2} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 77 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 38,994 = 39 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S2 – PN/50/40 or PN/50 km/h
Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.2:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50$ km/h

Od km 18,714 do km 18,637 (S2) – $V_{t2} = 40$ km/h

Od km 18,637 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 50$ km/h

Od km 18,303 – $V_{t4} = 40$ km/h

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 / V_{t1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,637 = 77 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 / V_{t2} = 77 \cdot 3,6 / 40 = 6,93 \text{ s}$$

$$L_{p3} = 18,637 - 18,303 = 334 \text{ m}$$

$$t_{p3} = L_{p3} \cdot 3,6 / V_{t3} = 334 \cdot 3,6 / 50 = 24,048 \text{ s}$$

$$t_{p4} = t_L - t_{p1} - t_{p2} - t_{p3} = 47,94 - 2,016 - 6,93 - 24,048 = 14,946 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + L_{p3} + (V_{t4} \cdot t_{p4} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 77 + 334 + (40 \cdot 14,946 \cdot 3,6^{-1}) = 605,07 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 606 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{nS2} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 77 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 38,994 = 39 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S2 – 50/40/40/50 km/h
Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.2, spouštění A2:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50$ km/h

Od km 18,714 do km 18,637 (S2) – $V_{t2} = 40$ km/h

Od km 18,637 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 40$ km/h

Od km 18,303 – $V_{t4} = 50$ km/h

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 / V_{t1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,637 = 77 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 / V_{t2} = 77 \cdot 3,6 / 40 = 6,93 \text{ s}$$

$$L_{p3} = 18,637 - 18,303 = 334 \text{ m}$$

$$t_{p3} = L_{p3} \cdot 3,6 / V_{t3} = 334 \cdot 3,6 / 40 = 30,06 \text{ s}$$

$$t_{p4} = t_L - t_{p1} - t_{p2} - t_{p3} = 47,94 - 2,016 - 6,93 - 30,06 = 8,934 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + L_{p3} + (V_{t4} \cdot t_{p4} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 77 + 334 + (50 \cdot 8,934 \cdot 3,6^{-1}) = 563,08 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 564 \text{ m}$$

Vypočtený spouštěcí bod 18,742 - 0,564 = km 18,178

$L_{pS} =$ skutečný km 17,762 (980m)

Výpočet doby odložení výstrahy dle čl. B.8:

$$L_{ZV50} = 18,178 - 17,762 = 416 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 416 \cdot 50^{-1} = 29,952 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 29,952 = 29 \text{ s}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem bude odložen o 29 sekund.

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{ns2} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 77 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 38,994 = 39 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S2 – PN/40 or PN/40 or PN/50 km/h

Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.2:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,714 do km 18,637 (S2) – $V_{t2} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,637 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,303 – $V_{t4} = 40 \text{ km/h}$

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 \cdot V_{t1}^{-1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,637 = 77 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 \cdot V_{t2}^{-1} = 77 \cdot 3,6 / 40 = 6,93 \text{ s}$$

$$t_{p3} = t_L - t_{p1} - t_{p2} = 47,94 - 2,016 - 6,93 = 38,994 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + (V_{t3} \cdot t_{p3} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 77 + (40 \cdot 38,994 \cdot 3,6^{-1}) = 538,27 \text{ m}$$

$$L_{pv} = 539 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{ns2} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 77 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 38,994 = 39 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od Sc2a – 50/50/40/50 km/h

Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.2, spouštění A2:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,714 do km 18,637 (S2) – $V_{t2} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,637 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,303 – $V_{t4} = 50 \text{ km/h}$

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 \cdot V_{t1}^{-1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,637 = 77 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 \cdot V_{t2}^{-1} = 77 \cdot 3,6 / 40 = 6,93 \text{ s}$$

$$t_{p3} = t_L - t_{p1} - t_{p2} = 47,94 - 2,016 - 6,93 = 38,994 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + (V_{t3} \cdot t_{p3} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 77 + (50 \cdot 38,994 \cdot 3,6^{-1}) = 646,58 \text{ m}$$

$$L_{pv} = 647 \text{ m}$$

Vypočtený spouštěcí bod 18,742 - 0,647 = km 18,095

L_{ps} = skutečný km 17,762 (980m)

Výpočet doby odložení výstrahy dle čl. B.8:

$$L_{ZV50} = 18,095 - 17,762 = 333 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 333 \cdot 50^{-1} = 23,976 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 23,976 \text{ s} = \mathbf{23 \text{ s}}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem bude odložen o 23 sekund.

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 50/40/50 km/h

$$t_{nSc2a} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 334 : 50) - (3,6 \cdot 77 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 14,946 = \mathbf{15 \text{ s}}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od Sc2a – PN/50/40/50 km/h

Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.2:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,714 do km 18,637 (S2) – $V_{t2} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,637 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,303 – $V_{t4} = 40 \text{ km/h}$

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 \cdot V_{t1}^{-1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,637 = 77 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 \cdot V_{t2}^{-1} = 77 \cdot 3,6 / 40 = 6,93 \text{ s}$$

$$L_{p3} = 18,637 - 18,303 = 334 \text{ m}$$

$$t_{p3} = L_{p3} \cdot 3,6 \cdot V_{t3}^{-1} = 334 \cdot 3,6 / 50 = 24,048 \text{ s}$$

$$t_{p4} = t_L - t_{p1} - t_{p2} - t_{p3} = 47,94 - 2,016 - 6,93 - 24,048 = 14,946 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + L_{p3} + (V_{t4} \cdot t_{p4} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 77 + 334 + (40 \cdot 14,946 \cdot 3,6^{-1}) = 605,07 \text{ m}$$

$$L_{pV} = \mathbf{606 \text{ m}}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 50/40/50 km/h

$$t_{nSc2a} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 334 : 50) - (3,6 \cdot 77 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 14,946 = \mathbf{15 \text{ s}}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S4 – 50/40/50 km/h

Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.4, spouštění A2:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,714 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t2} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,303 – $V_{t3} = 50 \text{ km/h}$

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 \cdot V_{t1}^{-1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,303 = 411 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 \cdot V_{t2}^{-1} = 411 \cdot 3,6 / 40 = 36,99 \text{ s}$$

$$t_{p3} = t_L - t_{p1} - t_{p2} = 47,94 - 2,016 - 36,99 = 8,934 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + (V_{t3} \cdot t_{p3} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 411 + (50 \cdot 8,934 \cdot 3,6^{-1}) = 563,08 \text{ m}$$

$$L_{pV} = \mathbf{564 \text{ m}}$$

Vypočtený spouštěcí bod 18,742 - 0,564 = km 18,178

L_{pS} = skutečný km 17,762 (980m)

Výpočet doby odložení výstrahy dle čl. B.8:

$$L_{ZV50} = 18,178 - 17,762 = 416 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 416 \cdot 50^{-1} = 29,952 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 29,952 = \mathbf{29 \text{ s}}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem bude odložen o 29 sekund.

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{nS4} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 108 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 36,204 = \mathbf{37 \text{ s}}$$

Přibližovací úsek Lp – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od Sc2a – 50/40/50 km/h

Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.4, spouštění A2:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50 \text{ km/h}$

Od km 18,714 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t2} = 40 \text{ km/h}$

Od km 18,303 – $V_{t3} = 50 \text{ km/h}$

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 \cdot V_{t1}^{-1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$L_{p2} = 18,714 - 18,303 = 411 \text{ m}$$

$$t_{p2} = L_{p2} \cdot 3,6 \cdot V_{t2}^{-1} = 411 \cdot 3,6 / 40 = 36,99 \text{ s}$$

$$t_{p3} = t_L - t_{p1} - t_{p2} = 47,94 - 2,016 - 36,99 = 8,934 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + L_{p2} + (V_{t3} \cdot t_{p3} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + 411 + (50 \cdot 8,934 \cdot 3,6^{-1}) = 563,08 \text{ m}$$

$$L_{pV} = \mathbf{564 \text{ m}}$$

Vypočtený spouštěcí bod 18,742 - 0,564 = km 18,178

L_{pS} = skutečný km 17,762 (980m)

Výpočet doby odložení výstrahy dle čl. B.8:

$$L_{ZV50} = 18,178 - 17,762 = 416 \text{ m}$$

$$t_{ZV50} = 3,6 \cdot L_{ZV} \cdot V_t^{-1} = 3,6 \cdot 416 \cdot 50^{-1} = 29,952 \text{ s}$$

$$t_{ZV} = 29,952 = \mathbf{29 \text{ s}}$$

Začátek výstrahy pro jízdu lichým směrem bude odložen o 29 sekund.

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{nSc2a} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 411 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 8,934 = \mathbf{9 \text{ s}}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S4 – PN/PN/PN/50 km/h
Okraj přejezdu km 18,742

od kol. č.4:

Od km 18,742 do km 18,714 (výh.1) – $V_{t1} = 50$ km/h

Od km 18,714 do km 18,606 (S4) – $V_{t2} = 40$ km/h

Od km 18,606 do km 18,303 (Sc2a) – $V_{t3} = 40$ km/h

Od km 18,303 – $V_{t4} = 40$ km/h

$$L_{p1} = 18,742 - 18,714 = 28 \text{ m}$$

$$t_{p1} = L_{p1} \cdot 3,6 / V_{t1} = 28 \cdot 3,6 / 50 = 2,016 \text{ s}$$

$$t_{p2} = t_L - t_{p1} = 47,94 - 2,016 = 45,924 \text{ s}$$

$$L_p = L_{p1} + (V_{t2} \cdot t_{p2} \cdot 3,6^{-1}) = 28 + (40 \cdot 45,924 \cdot 3,6^{-1}) = 538,27 \text{ m}$$

$$L_{pv} = 539 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40/50 km/h

$$t_{nS4} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - (3,6 \cdot 108 : 40) - (3,6 \cdot 28 : 50) = 36,204 = 37 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S1 – 40 (PMD) km/h
Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pv} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nS1} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 126 : 40 = 36,6 = 37 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S2 – 40 (PMD) km/h
Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pv} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nS2} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 105 : 40 = 38,49 = 39 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od S2 – 40 (PMD) km/h
Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pv} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nS4} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 136 : 40 = 35,7 = 36 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od Se3 – 40 (PMD) km/h

Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nSe3} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 116 : 40 = 37,5 = 38 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od Se4 – 40 (PMD) km/h

Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nSe4} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 157 : 40 = 33,81 = 34 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, od Se5 – 40 (PMD) km/h

Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nSe5} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 177 : 40 = 32,01 = 33 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, SLC od Se9;Se3 – 40 (PMD) km/h

Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nSe9} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 355 : 40 = 15,99 = 16 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, SLC od Se10;Se5 – 40 (PMD) km/h

Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nSe10} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 363 : 40 = 15,27 = 16 \text{ s}$$

Přibližovací úsek L_p – sudý směr jízdy vlaku od ŽST Čejč, SLC od Se11;Se5 – 40 (PMD) km/h
Okraj přejezdu km 18,742

$$L_p = 40 \cdot 47,94 \cdot 3,6^{-1} = 532,67 \text{ m}$$

$$L_{pV} = 533 \text{ m}$$

Doba zpoždění rozsvícení návěstidla dle čl. B9: 40 km/h

$$t_{nSe11} = t_L - 3,6 \cdot d_N \cdot V_t^{-1} = 47,94 - 3,6 \cdot 369 : 40 = 14,73 = 15 \text{ s}$$
