

Váš dopis zn. -  
Ze dne -  
Naše zn. 7760/2025-SŽ-GŘ-O14  
Listů/příloh 5/0  
  
Vyřizuje Jan František Sedláček  
  
Mobil 7760/2025-SŽ-GŘ-O14  
E-mail sedlacej@spravazeleznic.cz  
  
Datum 5. února 2025

Elektronicky:  
Ing. Roman Juřík  
Technický ředitel  
AŽD s.r.o.  
Žirovnická 3146/2  
106 00 Praha 10

Na vědomí:  
Ing. Antonín Diviš  
Náměstek ředitele  
AŽD s.r.o.  
Žirovnická 3146/2  
106 00 Praha 10

### **Upřesnění technických požadavků na provedení DNS pro ETCS s benefity pro pohledové zkoušky a budoucí implementaci**

Vážený pane řediteli,

v souvislosti se zaváděním systému ETCS L2 s benefity dle dokumentu „SŽ TSI CCS/MP1 Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače“ (dostupného [zde](#)) zasíláme uvažované technické parametry svítilen DNS a návěstních napodobovačů, které považujeme za vhodné pro pohledové zkoušky i budoucí implementaci.

S ohledem na modernizaci železniční infrastruktury Vás tímto žádáme o spolupráci na vývoji nových technických řešení, která budou odpovídat potřebám současných i budoucích projektů. Vzhledem ke krátkému časovému rámci ve vztahu k plánované modernizaci Masarykova nádraží na přelomu roku 2025/26, věříme, že lze společně najít odpovídající technické řešení.

Vážený pane řediteli, děkuji za Vaši spolupráci při naplnění výše uvedených úkolů. V případě jakýchkoliv souvisejících dotazů je možno kontaktovat zpracovatele tohoto dopisu. Všechny

S pozdravem

Ing. Martin Krupička  
ředitel odboru zabezpečovací a telekomunikační techniky

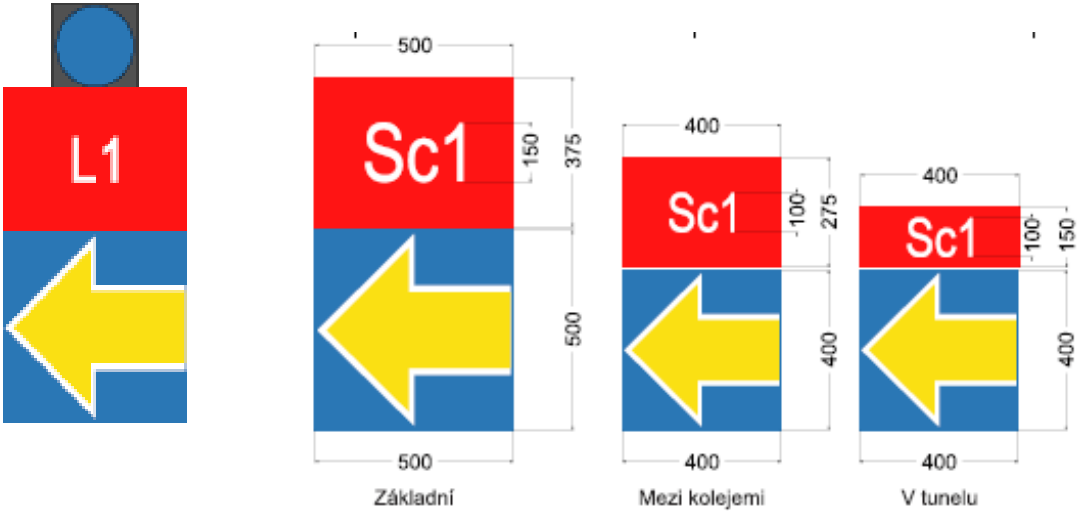
# Technické požadavky na DNS

1. Svítilna musí být zřizována pomocí technologie LED.
2. Optimální rozptyl světelného paprsku je určen v rozmezí 10° až 15°.
3. Velikost svítilny, konkrétně průměr světelné plochy, je stanovena na 150 mm. Tento rozměr je zvolen s ohledem na požadavky na viditelnost (150 m).
4. Použitá optika musí být navržena tak, aby umožňovala jasné a jednotné vnímání zobrazeného návěstního znaku, bez zkreslení.
5. Pro návěstění na DNS budou použity dvě barvy, bílá a modrá. Obě svítilny budou integrovány do jedné konstrukce, což vytvoří jediný návěstní bod s možností změny barvy.
6. Pro svítilnu bude použito stínidlo.
7. U stožárových návěstidel konstrukce svítilny musí umožňovat montáž návěstního štítu.
8. Svítilna musí umožnit použití u trpasličího i stožárového návěstidla případně na speciální konstrukci v tunelu/nástupišti.
9. Konstrukce svítilny musí:
  - umožňovat jednoduchou výměnu optického zdroje,
  - umístění napájecího zdroje (návěstního transformátoru),
  - upevnění na stávající konstrukce návěstidel (AŽD 70, AŽD 19).
10. Svítilna musí být uzamykatelná klíčem jednotného typu – tzv. „pětihran“.
11. Svítilna musí splňovat následující požadavky na základní odolnost proti vlivům provozního prostředí ve smyslu ČSN EN 50125-3:
  - teplota okolního vzduchu v klimatické třídě T2 s rozšířeným rozsahem (-40 až +70) C,
  - relativní vlhkost okolního vzduchu v klimatické třídě T2 s rozsahem (20 až 100) %,
  - vibrace a rázy odpovídající umístění mimo trať (1 až 3) m od kolejnice (tabulka 5 a 6).
12. Dále musí být brány v úvahu další vnější vlivy kategorizované podle ČSN 33 2000- 5 51 ed. 3, které mohou v provozním prostředí na svítilnu působit:
  - stříkající voda AD4 (voda může stříkat ze všech směrů),
  - silná prašnost AE6 (prach nesmí vnikat do zařízení),
  - atmosférické korozivní působení AF2 (významná přítomnost korozivních znečišťujících látek),
  - vysoká intenzita slunečního záření AN3 (max. 1120 W/m2),
  - přímé ohrožení bouřkovou činností AQ3 (nebezpečí ohrožení zařízení),
  - silný pohyb vzduchu AR3 a silný vítr AS3 (max. 50 m/s).
13. Pro účely pohledových zkoušek je uvažováno s následujícími hodnotami svícení, které vychází z požadavků FSČR na snížení intenzity svícení zvláště pro noční režim.

Barva	Noční režim	Denní režim
Bílá	22 cd (20 mA)	42 cd (45 mA)
Modrá	> 11 cd (24 mA)	20 cd (45 mA) <sup>1</sup>

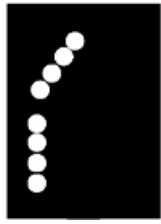
<sup>1</sup> Hodnoty proudu jsou přibližně stanoveny na základě zkoušek pomocí standardních LED. Skutečné hodnoty budou záviset způsobu implementace zařízení.

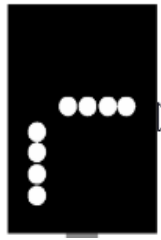
Uvažované rozměry celkové sestavy pro DNS dle zápisu jednání mezi SŽ a strojvedoucími 8. listopadu 2024 89279/2024-SŽ-GŘ-O11:

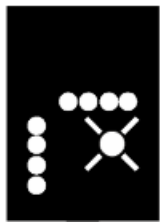


# Návěstní napodobovač

1. Návěstní napodobovač je nepřenosné proměnné návěstidlo, jehož návěsti informují strojvedoucího vlaku na trati bez konvenčních návěstidel o skutečnosti, zda jsou splněny podmínky pro jízdu vlaku za nejbližší následující stop značku.
2. Návěsti návěstního napodobovače:

Hlavní návěstidlo dovoluje jízdu	
<i>Svislá řada bílých světel, na jejím horním konci řada bílých světel šikmo vzhůru</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Informuje strojvedoucího ve stanici bez konvenčních návěstidel, že jsou splněny podmínky pro jízdu vlaku za nejbližší následující stop značku.</li></ul>	

Hlavní návěstidlo zakazuje jízdu	
<i>Svislá řada bílých světel, na jejím horním konci řada bílých světel vodorovně doprava</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Informuje strojvedoucího ve stanici bez konvenčních návěstidel, že nejsou splněny podmínky pro jízdu vlaku za nejbližší následující stop značku.</li></ul>	

Hlavní návěstidlo dovoluje jízdu vlaku podle rozhledových poměrů	
<i>Svislá řada bílých světel, na jejím horním konci řada bílých světel vodorovně doprava, pod vodorovnou řadou bílých světel pomalu přerušované bílé světlo</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Informuje strojvedoucího ve stanici bez konvenčních návěstidel, že DNS následující stop značky dovoluje jízdu vlaku PN.</li></ul>	

3. Zobrazení jednotlivých částí návěsti napodobovače lze technicky realizovat buď prostřednictvím pole segmentů LED (LED pole), nebo použitím spojitého světelného zdroje, který vytváří (ucelené světelné).
4. Rozměry napodobovače uvažujeme 500x600 (šířka x výška).
5. Napodobovač musí být schopen regulovat intenzitu svícení pro noční a denní režim.
6. Intenzita svícení napodobovače bude odvozena od zvolení intenzity svícení DNS pro bílé světlo.
7. Návěstní napodobovač je považován za světelné návěstidlo.
8. Napodobovač musí být zřízen pomocí technologie LED.
9. Návěstní napodobovače mají značení černými označovacími štítky s bílými nápisy.
10. Označují se písmenem „n“ a označením návěstidla, o jehož návěstech informují (např. „nLc101“).

11. V případě více Návěstních napodobovačů zřízených k jedné stop značce se před zkratkou „n“ uvádí římská číslice počínaje „I“ u napodobovače, který je nejbližší ke stop značce (např. „InLc101“, „IILc101“).
12. Označovacími štítky návěstních napodobovačů svojí šířkou odpovídají šířce napodobovače.



13. Konstrukce napodobovače musí:
  - umožňovat jednoduchou výměnu optického zdroje,
  - umístění napájecího zdroje (návěstního transformátoru),
  - upevnění na stávající konstrukce návěstidel (AŽD 70, AŽD 19).
14. Napodobovač musí splňovat následující požadavky na základní odolnost proti vlivům provozního prostředí ve smyslu ČSN EN 50125-3:
  - teplota okolního vzduchu v klimatické třídě T2 s rozšířeným rozsahem (-40 až +70) C,
  - relativní vlhkost okolního vzduchu v klimatické třídě T2 s rozsahem (20 až 100) %,
  - vibrace a rázy odpovídající umístění mimo trať (1 až 3) m od kolejnice (tabulka 5 a 6).
15. Dále musí být brány v úvahu další vnější vlivy kategorizované podle ČSN 33 2000-5 51 ed. 3, které mohou v provozním prostředí na napodobovač působit:
  - stříkající voda AD4 (voda může stříkat ze všech směrů),
  - silná prašnost AE6 (prach nesmí vnikat do zařízení),
  - atmosférické korozivní působení AF2 (významná přítomnost korozivních znečišťujících látek),
  - vysoká intenzita slunečního záření AN3 (max. 1120 W/m<sup>2</sup>),
  - přímé ohrožení bouřkovou činností AQ3 (nebezpečí ohrožení zařízení),
  - silný pohyb vzduchu AR3 a silný vítr AS3 (max. 50 m/s).