

03			
02	ODEVZDÁNÍ DOKUMENTACE PO PŘIPOMÍNKÁCH	28.8.2021	
01	ODEVZDÁNÍ DOKUMENTACE K PŘIPOMÍNKÁM	28.2.2021	
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

## OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE  
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9



ZHOTOVITEL <b>SAGASTA s.r.o.</b> SÍDLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555      DIČ: CZ045 98 555				JTSK ČÍSLO SOUPRAVY	
					
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
ING. PETR VELEK	ING. PETR VELEK	ING. MICHAL KUDLÍK	ING. EMIL ŠPAČEK		
PODPIS 	PODPIS 	PODPIS 	PODPIS		
OBSAH  <h2 style="text-align: center;">Rekonstrukce nástupišť ŽST Semily</h2> <h3 style="text-align: center;">SO 01-13-01 Železniční přejezdy</h3>				ČÍSLO ZAKÁZKY 120 025	
				DOKUMENTACE DUSP	
				MĚŘÍTKO -	
				DATUM 08/2021	
				POČET FORMÁTŮ -	
NÁZEV PŘÍLOHY				ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
Technická zpráva				D.2.1.3	1.1
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA, s.r.o.					

# **Rekonstrukce nástupišť ŽST Semily**

**SO 01-13-01 ŽST Semily,  
úprava úrovňového přejezdu v km 102,017**

**Technická zpráva**

## Obsah

1)	Identifikační údaje .....	3
2)	Umístění a rozsah stavebního objektu .....	3
3)	Seznam výchozích podkladů .....	3
4)	Související PS a SO .....	5
5)	Současný stav .....	6
6)	Návrh řešení .....	6
	6.1 Konstrukce přejezdu, úprava kolejového svršku .....	6
	6.1.1 Přejezdové panely .....	7
	6.1.2 Závěrná zídka .....	7
	6.1.3 Základní montážní postup .....	7
	6.1.4 Odvodnění .....	7
	6.2 Úprava komunikace .....	8
	6.3 Dopravní značení .....	8
7)	Vliv na životní prostředí .....	8
8)	Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů .....	9
9)	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	9
10)	Závěr .....	9
11)	Seznam příloh .....	10

## 1) Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce nástupiště ŽST Semily
ISPROFOND:	3273214901
Stavební objekt:	SO 01-13-01 – ŽST Semily, úprava úrovněového přejezdu v km 102,017
Stupeň projektové dokumentace:	DUSP + PDPS
Datum zpracování:	02/2021
Místo stavby:	ŽST Semily, trať č. 030 Jaroměř - Liberec
Kraj:	Liberecký
Katastrální území:	Semily (747246)
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ, Sokolovská 1988/278, 190 00 Praha 9
Vedoucí účastník:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČ: 45274517, DIČ: CZ45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb
Část dokumentace:	D.2.1.3 Železniční přejezdy
Vypracoval:	Ing. Petr Velek

## 2) Umístění a rozsah stavebního objektu

Předmětem řešení SO 01-13-01 je návrh rekonstrukce železničního přejezdu P3083 v km 102,017 trati Jaroměř – Liberec, včetně rekonstrukce a úpravy navazujících úseků převáděné komunikace.

## 3) Seznam výchozích podkladů

Zpracování návrhu řešení této části vycházelo z následujících podkladů.

### Smluvní podklady

- požadavky zadavatele uvedené ve smlouvě o dílo
- zadávací dokumentace (OTP, ZTP)

### Právní dokumenty a technické předpisy

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění
- vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících

- vyhláška č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
- vyhláška č. 173/95 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
- vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360 — 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování
- ČSN 73 6360 — 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380 – Železniční přejezdy a přechody
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- SŽ S4 Železniční spodek
- SŽDC M21 Topologie sítě a staničení železničních tratí
- SŽDC D1 Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
- vzorové listy železničního svršku
- vzorové listy železničního spodku
- služební rukověť SŽDC SR103/3 (S) – Výkresy materiálu pro žel. svršek – Kolej
- služební rukověť SŽDC (ČD) SR103/7 (S) – Pasportní evidence železničního svršku
- služební rukověť SŽDC SR103/8 (S) – Komentář ČSN 73 6360 – Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- TKP staveb státních drah
- příslušné OTP
- směrnice GŘ SŽDC č. 16/2005 — Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, ze 17. 1. 2006
- směrnice GŘ SŽDC č. 28/2005 — Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích železničních drah ve vlastnictví České republiky
- směrnice GŘ SŽDC č. 16/2013 - Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí, z 9. 9. 2013
- směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 — Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, z 30. 6. 2006
- směrnice SŽDC SM77 — Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav železničního svršku UIC 60 a S49 2. generace
- Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii a kategorie dráhy

### Ostatní dokumentace a podklady

- evidenční list přejezdu
- přehledy směrových, sklonových poměrů a svršku
- pasport železničního svršku
- místní šetření a rekognoskace terénu za účasti správců
- fotodokumentace
- výrobní porady
- katalogy výrobců
- stávající inženýrské sítě drážních správců
- stávající inženýrské sítě nedrážních správců
- Záměr projektu „Rekonstrukce nástupišť ŽST Semily“, 05/2018, SUDOP Praha a.s.
- Studie „Terminál veřejné hromadné dopravy Semily – Nádražní ulice“, 8/2019, JAP projekt s.r.o.
- Projekt Odstranění propadu traťové rychlosti v úseku Stará Paka – Malá Skála

### Archivní dokumentace

- neobsazeno

### Průzkum

- geotechnický průzkum

### Geodetické a mapové podklady

- geodetické zaměření stávajícího stavu, geodetický průzkum žel. spodku
- katastrální mapa digitalizovaná
- ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

## **4) Související PS a SO**

### *D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení*

PS 01-01-11 ŽST Semily, úprava (SZZ)

### *D.1.2 Železniční sdělovací zařízení*

PS 01-02-11 ŽST Semily, místní kabelizace

### *D.2.1 Inženýrské objekty*

SO 01-10-01	ŽST Semily, železniční svršek
SO 01-11-01	ŽST Semily, železniční spodek
SO 01-14-01	ŽST Semily, výstroj trati
SO 01-12-01	ŽST Semily, nástupiště
SO 01-20-02	Opěrná zeď podél nástupiště
SO 01-20-03	Opěrná zeď se schodištěm
SO 01-30-01	Přeložky sdělovacích zařízení
SO 01-31-01	ŽST Semily, dešťová kanalizace
SO 01-31-02	Manipulační plocha, dešťová kanalizace
SO 01-31-03	Rekonstrukce jednotné kanalizace
SO 01-33-01	Přeložka plynovodu
SO 01-50-01	ŽST Semily, pozemní komunikace

SO 01-50-02	ŽST Úprava stávající manipulační plochy
SO 01-60-01	ŽST Semily, kabelovod

#### *D.2.2 Pozemní stavební objekty*

SO 01-72-01	Objekt pro náhradní zdroj
SO 01-74-01	ŽST Semily, zastřešení nástupišť
SO 01-77-01	ŽST Semily, orientační systém
SO 01-79-01	Drobná architektura, mobiliář

#### *D.2.3 Trakční a energetická zařízení*

SO 01-84-01	ŽST Semily, EOv
SO 01-86-01	Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

### **5) Současný stav**

Přejezd P3083 leží v evid. km 102,017 TÚ Stará Paka (mimo) – Liberec (včetně) v staropackém zhlaví žst Semily. Přejezd převádí silnici 2891/III. vedoucí mezi železniční stanicí a centrem Semil. Přejezd je přes dvě koleje č. 1 a 3, přejezd je šířky 9,6 m a délky 13,1 m. Úhel křížení přejezdu je 90°. Kolej č. 1 je v přejezdu v příčné, podélný sklon koleje č. 1 v přejezdu je 2,00 ‰. Volná šířka komunikace v přejezdu je 7,45 m. Podélný sklon komunikace v úsecích přilehlých přejezdu je vlevo trati 1,00 ‰, vpravo trati -7,00 ‰. Železniční svršek v přejezdu sestává z kolejnic 49E1 R260 s bezpodkladnicovým upevněním na pražcích B91S/2. Konstrukce přejezdu je rozebíratelná plastbetonová systému BODAN, v koleji č. 1 s vnějšími panely délky 750 mm (dvě řady vnějších panelů chybí z důvodu vedení plynu pod přejezdem), v koleji č. 3 bez vnějších přejezdových panelů. V komunikaci vně přejezdové konstrukce je vozovka s živичným krytem. Přejezdová konstrukce byla zřízena v r. 2015 v rámci stavby „Odstranění propadů traťové rychlosti v úseku Stará Paka – Malá Skála.“ Dle evidenčního listu přejezdu je intenzita dopravy v přejezdu 5115 voz/24h a 230 TNV/24h.

### **6) Návrh řešení**

V rámci SO 01-13-01 bude přejezdová konstrukce v koleji č. 1 přebudována na betonovou konstrukci, která bude vyhovovat požadavku předpisu SŽDC S3 na min. šířku šterkového lože za hlavami pražců, v koleji č. 3 bude přejezdová konstrukce demolována a nahrazena těžkým živичným krytem. Realizace SO bude koordinována s SO přeložky plynovodu tak, aby bylo možné zřídit rozebíratelnou přejezdovou konstrukci v koleji č. 1 v celé šířce přejezdu. Před pokládkou panelů přejezdové konstrukce bude šterkové lože v přejezdu propracováno strojní podbíječkou v úseku dle přiložených výkresů. Odhad doby výluky železniční trati pro provedení navržených prací jsou 2 pracovní dny.

#### **6.1 Konstrukce přejezdu, úprava kolejového svršku**

Stávající přejezdová konstrukce v koleji č. 1 tvořená zčásti konstrukcí systému Bodan, zčásti živичným krytem bude demolována a nahrazena novou betonovou rozebíratelnou přejezdovou konstrukcí. Demolice přejezdové konstrukce zahrne vynětí vnitřních a vnějších panelů přejezdové konstrukce, odstranění závěrných zídek a odtěžení přilehlých vozovkových souvrství v rozsahu a hloubce nutných pro vytvoření betonových základů nových závěrných zídek.

Stávající přejezdová konstrukce v koleji č. 3 bude demolována, vnitřní panely přejezdové konstrukce budou demontovány, živičný kryt vně koleje bude odstraněn. Prostor přejezdové konstrukce v koleji č. 3 nahradí těžká živičná konstrukce ve skladbě konstrukčních vrstev popsané níže a v rozsahu dle přiložených výkresů.

Přejezdová konstrukce v koleji č. 1 je navržena šířky 9,60 m, též šířky jako stávající konstrukce. Délka přejezdové konstrukce je navržena taková, aby konstrukce vyhověla požadavku předpisu SŽDC S3 díl VIII „Železniční svršek. Zvláštní konstrukce železničního svršku.“ na min. vzdálenost 200 mm mezi závěrnou zídou a hlavami pražců. Pro udržení přiměřeného rozsahu úpravy komunikace jsou vnější panely přejezdové konstrukce vlevo přejezdu navrženy s úklonem v úrovni závěrné zídky 35 mm pod TK. Typ a provedení přejezdové konstrukce bude v souladu s TPD vybrané přejezdové konstrukce. Před pokládkou panelů přejezdové konstrukce bude šterkové lože propracováno strojní podbíječkou v úseku dle přiložených výkresů. Návrh nového chodníku navazujícího na přejezd je předmětem řešení SO 01-12-01 (ŽST Semily, nástupiště).

#### **6.1.1 Přejezdové panely**

Betonová přejezdová konstrukce je navržena rozebíratelná, složená z vnitřních a vnějších betonových panelů. Zvolený typ přejezdových panelů bude vyhovovat pro montáž ve stávajícím kolejovém roštu, sestávajícím z kolejnic tvaru 49E1 s pružným podkladnicovým upevněním na beton. pražcích. Vnější panely přejezdové konstrukce jsou navrženy délky min. 850 mm pro splnění požadavku předpisu SŽDC S3 díl VIII na min. šířku 200 mm kolejového lože v přejezdu za hlavami pražců. Při montáži přejezdových panelů je třeba dodržet pracovní postupy stanovené výrobcem přejezdové konstrukce.

#### **6.1.2 Závěrná zídka**

Závěrná zídka se skládá z železobetonového prefabrikátu přejezdové konstrukce a ze základu závěrné zídky. Prefabrikát závěrné zídky bude uložen do vyrovnávací vrstvy betonu tloušťky 10 až 30 mm nanesené na základu závěrné zídky. Spáry mezi závěrnými zídkami a vozovkou budou vyplněny modifikovanou zálivkou. Základ závěrné zídky bude tvořit práh ze železobetonu uložený na vyrovnávací vrstvě z betonu C20/25nXF4 tloušťky asi 150 mm. Návrh základu závěrné zídky bude v souladu s požadavky na provedení závěrných zídek stanovené výrobcem vybraného typu přejezdové konstrukce.

#### **6.1.3 Základní montážní postup**

Před montáží přejezdové konstrukce bude upravena geometrie koleje a kolej bude podbita. Vhodný postup montáže přejezdové konstrukce bude nejdříve zřídit závěrné zídky (vytvořit základy závěrných zídek a uložit prefabrikáty závěrných zídek), poté uložit vnitřní a vnější panely přejezdové konstrukce. Při montáži je třeba dodržet pracovní postupy stanovené výrobcem přejezdové konstrukce.

#### **6.1.4 Odvodnění**

Stávající odvodňovací žlab vlevo přejezdu bude odstraněn. Stávající odvodňovací žlab bude nahrazen novým příčným odvodňovacím žlabem zřízeným ve vzdálenosti 1,20 m před závěrnou zídou přejezdu. Nový odvodňovací žlab je navržen polymerbetonový šířky 250 mm pro třídu zatížení D400, kapacita žlabu bude odpovídající kapacitě stávajícího odvodňovací žlabu. Nový odvodňovací žlab s vnitřním spádem min. 0,5 % bude vyústěn přes kalový prostor do stávajícího vsakovacího žebra přilehlého koleji č.1 dle přiložených výkresů, alternativně lze odvodňovací žlab vyústit do nové vsakovací šachty zřízené u koleje č.1 v místě s vhodným podložím blízko přejezdu. Kalový prostor bude součástí žlabu, nebo bude v samostatné šachtě.

Odvodnění komunikace vpravo přejezdu bude podélným sklonem komunikace.



## 6.2 Úprava komunikace

Vně závěrných zídek přejezdu bude, v rozsahu úpravy komunikace dle přiložených výkresů, provedena konstrukce vozovky D1-N-1-IV-PIII dle TP170:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik z emulze	PS,E	0,50 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
infiltrační postřik z emulze	PIA,E	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
stabilizace cementem	SC C <sub>3/4</sub>	150 mm	ČSN EN 14227-1
<u>štěrkodrt'</u>	<u>ŠD</u>	<u>min. 200 mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
CELKEM		min. 460 mm	

V rámci křižovatky ulice Nádražní a Lhotecká je na jižním nároží navržena pojížděná zpevněná srpovitá krajnice z velkých dlažebních kostek 15/17 pro usměrnění a nakolmení napojení ulice Lhotecká do ulice Nádražní. Tloušťka konstrukční vrstvy je navržena 460 mm stejně jako u vozovky se živičnou vrstvou. Srpovitá krajnice je lemována kamenným obrubníkem OP4 200/250/1000 mm v betonovém loži min. 0,15 m.

Řešení SO 01-13-01 zahrnuje návrh úpravy manipulační plochy, přilehlé přejezdu P3083, na pozemku p.č. 1257 v ploše 200 m<sup>2</sup>. Úprava manipulační plochy bude spočívat v odfrézování stávajícího vozovkového souvrství v tl. 110 mm a v následném provedení následující konstrukce vozovky:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik z emulze	PS,E	0,50 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
<u>infiltrační postřik z emulze</u>	<u>PIA,E</u>	<u>1,00 kg/m<sup>2</sup></u>	<u>ČSN 73 6129</u>
CELKEM		110 mm	

## 6.3 Dopravní značení

V rámci křižovatky ulice Nádražní a Lhotecká je osazeno nové SDZ. Na ulici Nádražní před přejezdem směrem k okružní křižovatce je osazena svislá dopravní značka B 24 b „Zákaz odbočení vlevo“ s dodatkovou tabulkou E 13 s textem „platí pro odbočení za přejezdem pro vozidla délky nad 10 m“. Toto značení je zde z bezpečnostního důvodu, kdy při prověření vlečných křivek pro odbočení vlevo za přejezdem by vozidlo delší než 10 m zůstalo stát pod závory přejezdu P3083.

## 7) Vliv na životní prostředí

Vliv objektů na životní prostředí je řešen v samostatné části projektové dokumentace B.3. Vliv stavby na životní prostředí, kde je řešeno i nakládání s odpady.

Předpokládaný odpad za řešený SO je odkop zemního tělesa komunikace a asfaltový beton vybouraný z komunikace. Odpad SO je navrženo odvézt a uložit do skládek.

## **8) Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů**

Návrh rekonstrukcí železničních přejezdů je zpracován v souladu s předpisy Správy železnic, vzorovými listy, ČSN. Pro zpracování projektové dokumentace stavebních objektů není nutno žádat o výjimky ze stávajících platných norem a předpisů.

## **9) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správu železnic, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP. Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

## **10) Závěr**

Materiály a konstrukce navržené v projektu vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. V dokumentaci nejsou uvedené konkrétní názvy výrobků a výrobců. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky musí být pro použití do kolejí Správy železnic, státní organizace schváleny a musí mít platné „Osvědčení Správy železnic, státní organizace“.

## **11) Seznam příloh**

Příloha č. 1: Posouzení rozhledových poměrů v přejezdu P3083

V Praze 25. srpna 2021

**Ing. Petr Velek, MBA**  
tel: +420 702 202 853  
e-mail: petr.velek@sagasta.cz

## Příloha č. 1 – Posouzení rozhledových poměrů v přejezdu P3083

Rozhledové poměry byly posouzeny dle ČSN 73 6380, byla určena délka rozhledu pro zastavení před výstražníky a rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo za předpokladu nefunkčního PZZ.

### Rozhledová délka pro zastavení před železničním přejezdem

$V_s = 50 \text{ km/h}$	<i>rychlost silničního vozidla před přejezdem</i>
$s_L = -1,00 \%$	<i>podélný sklon jízdního pásu zleva</i>
$s_P = 8,00 \%$	<i>podélný sklon jízdního pásu zprava</i>
$t_1 = 2,0 \text{ s}$	<i>doba postřehu a reakce řidiče</i>
$f_v = 0,56$	<i>výpočtový součinitel brzdného tření na mokré vozovce</i>
$D_{ZL} = 45,64 + b_v = 50 \text{ m}$	
<b><math>D_{ZL} = 50,0 \text{ m}</math></b>	<b><i>délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla před přejezdem zleva</i></b>
$D_{ZP} = 43,13 + b_v = 45 \text{ m}$	
<b><math>D_{ZP} = 45,0 \text{ m}</math></b>	<b><i>délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla před přejezdem zprava</i></b>

### Rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo

$V_{\check{z}} = 10 \text{ km/h}$	<i>rychlost drážního vozidla v případě nefunkčního PZZ</i>
$V_{sn} = 5 \text{ km/h}$	<i>rychlost nejpomalejšího silničního vozidla</i>
$D_s = 22 \text{ m}$	<i>délka nejdelšího silničního vozidla připuštěného k provozu na PK</i>
$D_{pL} = 10,6 \text{ m}$	<i>vzdál. mezi výstražníkem a hr. nebezp. pásma na druhé straně přejezdu zleva</i>
$D_{pP} = 10,6 \text{ m}$	<i>vzdál. mezi výstražníkem a hr. nebezp. pásma na druhé straně přejezdu zprava</i>
<b><math>L_{pL} = 65,2 \text{ m}</math></b>	<b><i>rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo před přejezdem zleva</i></b>
<b><math>L_{pP} = 65,2 \text{ m}</math></b>	<b><i>rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo před přejezdem zprava</i></b>