

Ověření dokumentace pouze v tištěné podobě

Správa železnic, státní organizace Správa železniční geodézie Václavkova 169/1, 160 00 Praha 6			www.szdc.cz	
Zpracoval	Václav Mráz, DiS.			
Kontroloval	Ing. Tomáš Vachutka			
Ověřil	Ing. Tomáš Vachutka			
Správce PPK	Ing. Jiří Siládi			
Traťový úsek (dle M12): Roudnice nad Labem (mimo) - Straškov (mimo)				
SMĚRODATNÝ RYCHLOSTNÍ PROFIL ROUDNICE NAD LABEM - STRAŠKOV km 1,452 - km 13,266 TÚ 0841			Ředitel	Ing. Ondřej Červenka
			Datum	05/2020
			Číslo zakázky	G90572F69005
			Souř. systém	S-JTSK
			Výškový systém	Bpv
			Druh dokumentace	SRP
			Výtisk	Příloha 1
Technická zpráva				

TECHNICKÁ ZPRÁVA
ke směrodatnému rychlostnímu profilu železniční trati

Název: Směrodatný rychlostní profil (SRP)
Roudnice nad Labem - Straškov

Km poloha: 1,453 – 13,267

Trat'ový úsek: Roudnice nad Labem (mimo) – Straškov (mimo)

TÚ: 0841

Kraj: Ústecký

Zpracoval: SŽG

Podklady: Projektová a geodetická dokumentace – SŽG
Projekt prostorové polohy koleje (PPK)
Archivace a správa digitální dokumentace
(dle prováděcího opatření 2347/99 - O7)

Obsah:

1. Způsob zpracování studie
2. Místa omezující plynulost rychlostní křivky
3. Seznam míst s odchylným řešením od ČSN 73 6360-1
4. Závěr

1. Způsob zpracování studie

a) Vstupní údaje a podklady

Výchozím podkladem pro zpracování směrové studie byly stávající projektové dokumentace uložené v dokumentaci SŽG a nákresné přehledy. V oblasti žst. Roudnice nad Labem a v místě napojení do stanice žst. Straškov byly převzaty body na ose koleje ze stávajícího zaměření pro jednotnou železniční mapu (JŽM). Datové soubory, představující pro optimalizaci soubory výchozí (základní), byly vytvořeny na podkladě parametrů oblouků uváděných ve stávajících projektech a nákresných přehledech (převýšení a tvar přechodnice) a aproximací zaměřené osy koleje tak, aby posuny byly minimální. Datové soubory byly zpracovány programem Markéta. Geodetické zaměření osy koleje a zmíněné projekty poskytly rovněž globální údaje pro rozvahu variantního umístění nové osy koleje na žel. tělese z hlediska možných příčných posunů posuzované koleje. Podklady obsahují také data týkající se polohy a konstrukce umělých staveb, přejezdů apod., tedy údaje, k nimž je při optimalizaci nezbytně přihlíženo.

b) Zpracování vstupních dat a grafický výstup

Optimalizace byla provedena výpočetním systémem Markétka. Celá studie byla zpracována v rámci jednoho úseku.

Grafický výstup byl zpracován s podporou výpočetního systému Markéta s konečnou úpravou výkresu grafu rychlosti v prostředí MicroStation.

Trasa začíná výh. č. 1 v km 1,453 (žst. Roudnice nad Labem) a končí před výhybkou č. 1 v km 13,267 (Straškov stanoviště I).

Při optimalizaci jsou respektována ustanovení ČSN 73 6360-1 (Říjen 2008). Norma umožňuje využít ustanovení, která dovolují uvažovat maximální nedostatek převýšení $I_{\max}=130$ mm (čl.7.1.3.1 Tabulka 1), popř. pro koleje s výhybkami $I_{\max}=100/110$ mm (závisí na poloze srdcovky vnější/vnitřní kolej. pás). V místech, která představují pro směrové řešení z hlediska snahy po zvýšení rychlosti jistá omezení (výhybky, mosty bez průběžného kolejového lože, atd..) není překročena hodnota $I_{\max}=100$ mm. U nástupišť ve stanicích a zastávkách činí max. hodnota převýšení $D_{\max}=110$ mm. U přejezdů se předpokládá, že budou upraveny tak, aby nebyly omezujícím prvkem. V celém úseku je tvar přechodnice klotoida.

c) Obsah studie, způsob vypořádání případných připomínek

Celá směrodatná rychlostní studie byla navržena na max. rychlost $V=100$ km/h.

Studie obsahuje dvě rychlostní křivky aplikovatelné v rámci stavby investičního charakteru minimálně v rozsahu optimalizace trati s maximální příčnými posuny $\pm 0,25$ m:

- rychlostní křivka pro $I_{\max}=100$ mm (V_{100} - červená varianta)
- rychlostní křivka pro $I_{\max}=130$ mm (V_{130} - modrá varianta) s návazností na červenou variantu (obě varianty mají identické směrové a výškové parametry a liší se pouze v nedostatku převýšení I_{\max}):

černá varianta - jde o zpracování stávající rychlosti v úseku trati ve směru kilometráže.

červená varianta - jde o řešení, kde důraz je položen na dosažení plynulého průběhu rychlosti a není překročen (ale je využit) nedostatek převýšení $I_{\max}=100$ mm.

modrá varianta - je zpracována na bázi varianty červené. Výsledná modrá varianta je podobně jako červená varianta navržena s ohledem na plynulost jízdy vlaků, ale s využitím nedostatku převýšení $I_{\max}=130$ mm.

Studie obsahuje úseky, kde bude možné využít V_{130} pouze pro vozidla s omezenými silovými účinky na trať (Dle ČSN 73 6060-1, čl. 7.1.3.1 - I_{\max}).

Výkres grafu rychlosti je doplněn dalšími kresebnými prvky:

- rychlostní křivka podle Tabulky traťových poměrů (TTP) 547E v platném znění, dle tabulky č. 06a (ve směru a proti směru staničení)
- čára staničení se staničením zastávek a stanic
- graf křivosti pro červenou (resp. modrou) variantu (V_{100}/V_{130}) se základními parametry oblouků
- graf nevyrovnaného bočního zrychlení pro červenou variantu
- graf nevyrovnaného bočního zrychlení pro modrou variantu
- graf směrových posunů pro červenou (resp. modrou) variantu
- staničení změn rychlosti pro červenou (resp. modrou) variantu
- sklonové poměry traťového úseku
- objekty (výhybky, přejezdy, mosty, propustky, nástupiště...atd.)

Maximální příčný posun koleje byl dohodnut do max. hodnoty 25cm. Tato hodnota je překročena pouze u nově navržené výstupní přechodnice v oblouku $R=198,8\text{m}$ v km cca 4,980, kde ve stávajícím stavu tato přechodnice není. Hodnota maximální směrové odchylky od stávajícího stavu je 28,6cm. Překročení hodnoty 25cm je v úseku o délce 16,9m.

d) Seznam výstupní dokumentace:

1. Technická zpráva
2. Směrové poměry
3. Výkres grafu rychlostí (měřítko délek 1 : 10 000)
4. Seznam souřadnic směrových a výškových hlavních bodů

2. Místa omezující plynulost rychlostní křivky

Slovní popis rychlostních poklesů:

- 1 - Omezení rychlosti v oblouku $R=210\text{m}$ pro rychlostní profil V_{130} na 55 km/h v km 4,075 – 4,280 je z důvodu umístění stávajícího ocelového mostu bez průběžného lože.

Graficky jsou místa omezující plynulost rychlostní křivky znázorněna ve výkresu grafu rychlostí.

3. Seznam míst s odchylným řešením od ČSN 73 6360-1

V daném úseku nejsou místa s odchylným řešením od ČSN 73 6360-1 pro variantu V_{100} a V_{130} .

4. Závěr

Staničení celé směrodatné rychlostní studie (SRP) je vztaženo ke km 1,452 618 (ZÚ/ZV č.1).

Stávající stav je uveden v seznamu základních parametrů oblouků, získaných z dostupných podkladů.

Červená a modrá varianta jsou proveditelné v rámci komplexní rekonstrukce trati základě detailní projektové dokumentace. Součástí rekonstrukce musí být mimo jiné také výstavba traťového zabezpečovacího zařízení a posouzení zabezpečení přejezdů.

Poklesy rychlosti jsou způsobeny zejména směrovým (malé poloměry) a prostorovým uspořádáním koleje a polohou zhlaví ve stanicích.

V řešeném úseku se vyskytují oblouky o poloměrech menších než 250 m, zavedení rychlostního profilu V130 s maximální hodnotou nedostatku převýšení 130 mm v těchto obloucích je dle ČSN 73 6360-1 možné pouze pro vozidla s omezenými silovými účinky na trať.

Vypracoval v Ústí nad Labem dne 29.05.2020

Václav Mráz, DiS.

Zkontroloval v Olomouci dne 29.05.2020

Ing. Tomáš Vachutka

Ověřil v Olomouci dne 29.05.2020

Ing. Tomáš Vachutka