



Generální projektant:

Sdružení - Praha - Kladno - Rakovník



PRODIN A.S.
JIRÁSKOVA 169
530 02 PARDUBICE
WWW.PRODIN.CZ
DIČ: CZ25292161
IČO: 25292161

Tým dopravního inženýrství s.r.o.
Moskevská 532/60,
101 00 Praha 10 - Vršovice,
www.tymdi.cz
DIČ: CZ24831832
IČ: 24831832



**TÝM DOPRAVNÍHO
INŽENÝRSTVÍ s.r.o.**
Renaissance of Quality

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: *J. Mareš* Ing. Jiří Mareš Zodp. projektant: *P. Burda* Ing. Petr Burda Kontroloval: *M. Lipenský* Martin Lipenský DiS.

Kraj: Středočeský kraj Traťový úsek/Obec: 0171 02 Lužná u Rak. - Rakovník

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Akce:

**Odstranění propadu traťové rychlosti
v úseku trati Praha - Kladno - Rakovník,
v úseku Kladno (mimo) - Lužná - Rakovník (mimo)**

Varianta - Lužná (mimo) - Rakovník (mimo)



Formát 37x A4
Datum 12/2014
Účel PS
Č. zakázky 3110/014/139
Změna Č. kopie

Měřítko

Obsah výkresu:

Souhrnná část

Část dokumentace

B.

Č. výkresu



Obsah

1	Souhrnná technická zpráva.....	4
1.1	Průzkumy a podklady	4
1.1.1	Geodetické zaměření tratě	4
1.1.2	Geotechnický průzkum	4
1.2	Ochranná pásma	5
1.3	Koncepce stavby	5
1.3.1	Účel stavby	5
1.3.2	Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu	6
1.3.3	Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území	6
1.3.4	Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých PS a SO	6
1.3.5	Předpokládané lhůty výstavby	16
1.3.6	Požadavky stavby na zdroje	16
1.3.7	Odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci	16
1.3.8	Napojení na dopravní systém	16
1.3.9	Rozsah náhradní výsadby a ozelenění	17
1.3.10	Bezpečnost práce	17
1.3.11	Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	18
1.3.12	Podmiňující, vyvolané a jiné související investice a předpoklady stavby	18
1.4	Údaje o splnění stanovených podmínek	18
1.5	Příprava pro výstavbu	18
1.5.1	Staveniště	18
1.5.2	Odpady	19
1.5.3	Odstranění zeleně	20
1.5.4	Ochranná pásma	20
1.5.5	Přeložky inženýrských sítí	20
1.5.6	Výluky dopravy a jiná omezení	20
1.6	Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí	20
1.7	Výjimky z předpisů a norem	21
2	Provozní a dopravní technologie	21
2.1	Provozně technologické vyhodnocení stávajícího stavu	21
2.1.1	Traťový úsek Lužná u Rakovníka – Rakovník	21
2.1.2	Současný stav ŽST Lužná u Rakovníka	22
2.1.3	Současný stav ŽST Rakovník	23
2.2	Rozsah dopravy a dopravní technologie ve stávajícím stavu	25
2.2.1	Stávající rozsah dopravy	25
2.2.2	Současné jízdní doby	26
2.2.3	Současné ukazatele propustnosti	26
2.2.4	Stávající technologie provozu	26
2.3	Rozsah dopravy a dopravní technologie ve výhledovém stavu	27
2.3.1	Výhledový rozsah dopravy	27
2.3.2	Výhledová technologie provozu	27
2.3.3	Parametry typových vlaků	28
2.3.4	Výhledové jízdní doby	28
2.4	Navrhované úpravy	28



3	Vliv stavby na životní prostředí	29
3.1	Obecně	29
3.1.1	Trvalé zábory	29
3.1.2	Realizace stavby	29
3.1.3	Změny vzhledem k předchozímu stupni dokumentace	30
3.2	Hluk a vibrace	30
3.2.1	Vliv úpravy železničního svršku a dalších faktorů na akustickou situaci	30
3.2.2	Diskuze vlivu navýšení rychlosti	31
3.2.3	Hluk z dopravy	31
4	Odolnost a zabezpečení stavby	32
4.1	Požárně bezpečnostní řešení	32
4.1.1	Popis a umístění stavby a jejích objektů	32
4.1.2	Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	33
4.1.3	Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	33
4.1.4	Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	33
4.1.5	Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	33
4.1.6	Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti	33
4.1.7	Zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami	33
4.1.8	Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	33
4.1.9	Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	33
4.1.10	Zhodnocení technických zařízení stavby	33
4.1.11	Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	33
5	Energetické výpočty	33
6	Protikorozní ochrana	34
7	Graf dynamického průběhu rychlostí	34
8	Dopravní opatření	34
8.1	Dopravní opatření na železnici po dobu výluky	34
8.2	Uzavírky přejezdů	35
8.3	Dopravně inženýrské opatření opravy mostu ev.km 6,637	36
9	Zábory pozemků ze ZPF a PUPFL	36
10	Úspora energie a ochrana tepla	36
11	Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	36
12	Ochrana obyvatelstva	36
13	Bezbariérové užívání	37



1 Souhrnná technická zpráva

1.1 Průzkumy a podklady

Pro potřeby projektu byly provedeny tyto průzkumy:

- Geodetické zaměření tratě "Odstranění propadu traťové rychlosti Kladno - Rakovník" zpracované SŽG Praha a firmou Delta G s.r.o. z června 2014
- Geotechnický průzkum železničního spodku tratě Lužná u Rakovníka - Rakovník zpracovaný firmou Global-Geo, s.r.o., Hradec Králové z prosince 2014

1.1.1 Geodetické zaměření tratě

Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv v březnu a dubnu roku 2014 ve 2. třídě přesnosti. Pro zaměření bylo použito bodové pole z archivu správce ŽBP. Bodové pole vyhovuje technicko-kvalitativním podmínkám staveb státních drah. Vyhodnocení bylo provedeno v dubnu a červnu 2014.

1.1.2 Geotechnický průzkum

Z výsledků GTP, realizovaného na trati Lužná u Rakovníka - Rakovník vyplývají následující zjištění:

- průzkumem byl ověřený prakticky jediný druh pražcového podloží dle přílohy 6 SŽDC S4 a to prostředí typu 2, s konstrukční vrstvou ze ŠP v proměnlivé mocnosti 15 - 46 cm; zemní pláň tvoří různozrnné písky, písky se štěrky, písčité štěrky a pískovce v různém stupni zvětvění či zpevnění
- vznik blátivých míst způsobuje drážní štěrk, silně a zcela znečištěný jemnozrnnými složkami, ve spojení se zcela nefungujícím odvodněním zářezových či odřezových partií trati (zarostlé, zanesené či chybějící odvodňovací příkopy, nedostatečný odtok a spád)
- podle tab. 1 přílohy 6 předpisu SŽDC S4, má mít pláň železničního spodku na regionálních tratích minimálně $E_{pl} = 30$ MPa; ze zjištěných hodnot modulů přetvárnosti vyplývá, že uvedený požadavek je v současné podobě splněný téměř v celém traťovém úseku
- jako problematické se jeví zářez s km 1,190 a přejezd P 248 v km 6,049; v těchto místech při zvětšení mocnosti drážního štěrku pod pražcem se pláň spodku posune do zemin horších geotechnických vlastností, tříd S4SM - S5SC - F4 CS, které nedosahují potřebné únosnosti; v zářezu je na délku cca 200 m navržena stabilizace zemin na místě přídavkem pojiva a vytvoření konstrukce pražcového podloží typu 6 dle přílohy 6 k SŽDC S4 (blíže viz kap. 4.1.1 na str. 8- 9); variantou je sanace podloží za pomoci geotextilie a vrstvy ŠD v tl. 30 cm; obdobná úprava je doporučena i v místě přejezdu P 248 (blíže viz kap. 4.2.6 na str. 14 - 15)
- v ostatních místech, kde zemní pláň tvoří mocná vrstva písku se štěrky a písčitého štěrku, zvětšení mocnosti štěrkového lože na potřebnou mocnost nebude mít vliv na únosnost pláňe
- dále při stavebních úpravách by bylo žádoucí upravit vrstevní skladbu a „zhomogenizovat“ obě pláňe ve staničení km 8,050 (blíže viz kap. 4.6 na str. 10); lokálně ponechané vrstvy škváry tl. 10 - 15 cm mají nevhodné zrnitostní složení i vlastnosti a z pláňe po sejmutí štěrkového lože se doporučuje jejich odtěžení a nahrazení
- současně s uvedenými úpravami se musí provést řádné odvodnění v zářezových partiích v celé délce trati, obnova funkčnosti všech odvodňovacích prvků a jejich návaznost
- v celém úseku je třeba realizovat přečištění štěrkového lože; drážní štěrk po přečištění bude možné opakovaně použít; je však třeba počítat s jeho určitým deficitem na stavbě, díky jeho menším mocnostem pod pražci a dále pro značný obsah znečišťujících zeminových příměsí
- výplňové zeminy štěrkového lože z rozhraní s plání žel. spodku vykazovaly dle laboratorních analýz 260 - 262 mg.kg-1 uhlovodíků C10 - C40; zjištěné obsahy ve smyslu přílohy 10



(tab. 10.1) k Vyhlášce 294/2005 Sb. nepřesahují nejvyšší povolenou hodnotu 300 mg.kg⁻¹ a odpadní zeminu je tak možné použít na povrchu terénu

- podzemní inženýrské sítě jsou přímo ověřeny sondami v km 3,300 L a 4,125 L (blíže viz přílohy č. 2.3 a č. 2.6)
- v místě případné zárubní zdi v km 2,635 - 2,715 byly zjištěny jednoduché základové poměry (blíže viz kap. 4.4 na str. 17 - 18); ZS budou tvořit zcela zvětralé pískovce, charakteru ulehlého písku tř. S3 S-F; vybudování zdi je nutné pro zajištění stability svahu zářezu po jeho úpravě, zvláště pak pro podchycení přípovrchové vrstvy z nesoudržných písků celkové tl. cca 0,70 m, u které při zestržení sklonu u paty zářezu hrozí riziko jejího sesuvu do kolejíště

1.2 Ochranná pásma

Stavba se nenachází na pozemcích chráněných území, chráněných ložiskových území, či poddolovaných území ani na pozemcích jejich ochranných pásem. Jedná se o stavbu dráhy - stavba leží na pozemcích dráhy v ochranném pásmu dráhy. Stavba nevyvolá stanovení nových ochranných pásem.

1.3 Koncepce stavby

Dotčený úsek stavby se nachází na mezistaničním úseku trati 0171 Lužná u Rakovníka (mimo) – Rakovník (mimo) v km 0,315 – km 8,708. Jedná se o definiční úsek 0171 02 Lužná u Rakovníka – Rakovník km 0,315 – km 8,708. Okolní území má charakter širé trati. Začátek úseku stavby je v km 0,300 000, konec úseku stavby je v km 8,502 995. Celková délka úseku stavby je tak 8 203,0m.

Začátek úseku výměny železničního svršku je v km 0,317 064 (začátek výhybky č. 24 v ŽST Lužná u Rakovníka) a konec úseku výměny železničního svršku je v km 8,487 190 (km 8,484 298 dle ZÚ stavby "Rekonstrukce výhybek 24-32 v ŽST Rakovník). Konec úseku stavby byl posunut oproti záměru projektu vzhledem k tečnovému polygonu schváleného kolejového řešení rekonstrukce zhlaví žst.Rakovník pro trať od Lužné, pro napojení posledního oblouku rekonstrukce trati Lužná (mimo)-Rakovník(mimo). Viz. koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami.

	ZÚ [km]	KÚ [km]	Délka [m]
TÚ 0171 Lužná u Rakovníka (mimo) – Rakovník (mimo)	0,315	8,708	
DÚ 0171 02 Lužná u Rakovníka – Rakovník	0,315	8,708	
Staničení úseku stavby	0,300 000	8,502 995	8 203,0
Staničení výměny železničního svršku	0,317 064	8,487 190	8 170,2

1.3.1 Účel stavby

Z hlediska kolejového svršku se jedná o vyžilý železniční svršek cca z roku 1971. V úseku je mnoho oblouků s malým poloměrem. Opravy a údržba byla prováděna z užitého materiálu. Štěrkové lože je středně, a místy silně znečištěné. Na některých místech dochází k opakovaným poruchám GPK a rozchodu. Stávající stav železničního svršku v řešeném úseku je za hranicí životnosti a je nezbytné jej v nejbližší době opravit, jinak by se musel provoz na trati řešit pomalými jízdami. Z hlediska kolejového spodku přináší největší problémy nefunkční odvodňovací zařízení na částech úseků, které způsobují poruchy únosnosti pražcového podloží.

V úseku km 2,5 – km 5,3 je propad traťové rychlosti z nedostatku převýšení v obloucích a špatných rozhledových poměrů na přejezdech. V úseku km 4,683 – km 4,718 se nachází odbočná výhybka do areálu šamotky Rakona Rakovník. Výhybka je vložena do nestabilního oblouku s malým poloměrem a je původcem snížení traťové rychlosti až o 20km/h. Oprava včetně návazných oblouků je nutná. V



úseku km 7,289 – km 8,708 je propad traťové rychlosti z nedostatku převýšení v obloucích a nedostatečné délky přechodnice.

Účelem stavby je provedení takových stavebních činností, které povedou k odstranění rizikových úseků trati na hranici možného užívání a především k opravě železniční infrastruktury v traťovém úseku a k jeho uvedení do stavu umožňujícího plné využití možností stávající infrastruktury, což dále povede k odstranění propadů traťových rychlostí, následně pak ke zkrácení jízdních dob, stabilizaci jízdního řádu, zlepšení obratu souprav, zlepšení přípojných vazeb, ale i eliminaci zřizování pomalých jízd. Stavba dále přinese snížení finančních nákladů a nároků na dopravní výluky pro opravné a údržbové práce. Zkrácení jízdních dob v celém úseku bude dále akcentováno předpokládaným nasazením nových řad vozidel na osobní vlaky a rychlíky po soutěžích na dopravce v daném úseku cca od roku 2018. Toto dále zatraktivní využívání železniční dopravy pro cestující.

1.3.2 Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu

Projekt stavby byl proveden v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Vzhledem k charakteru není na stavbu aplikována vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

1.3.3 Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území

Jedná se stavební práce na železniční trati. V navrhovaném řešení bude ve větší části zachována stávající osa koleje. Stavba bude realizována na pozemcích ve vlastnictví ČD a.s., SŽDC, s.o., v ochranném pásmu dráhy. Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území zůstává v původním stavu.

1.3.4 Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých PS a SO

Stavba řeší výměnu stávajícího nevyhovujícího stavu železničního svršku v km 0,317 (ZV24 ŽST Lužná u Rakovníka) až km 8,487 (ZÚ STAVBY REKONSTRUKCE VÝHYBEK 24-32 V ŽST RAKOVNÍK). Dále budou stavbou odstraněny lokální místa vykazující poruchy železničního spodku ať již malou únosnost pláně železničního spodku nebo problematická místa s nefunkčním odvodněním.

Provedenou stavbou budou odstraněny lokální propady traťové rychlosti a bude možné v celém řešeném úseku zavést traťovou rychlost $V_{100}=V_{130}=60\text{km/hod}$. Návrh je zpracován na výhledový stav zavedení rychlostního profilu pro nedostatek převýšení do 130 mm včetně zohlednění záporné odchylky 5mm, tzn. maximální hodnota nedostatku převýšení je navržena 125mm. Rychlostní profil pro V130 bude zaveden po zřízení traťového zabezpečovacího zařízení, které není součástí této akce.

Tabulka traťových rychlostí pro trať úsek: **Lužná u Rakovníka – Rakovník**

Staničení [km]	od	Staničení [km]	do	STÁVAJÍCÍ RYCHLOST	Rychlost pro $l \leq 100\text{mm}$	Rychlost pro $l \leq 130\text{mm}$
0,000		0,392		40		
0,392		0,450		40	60	60
0,450		2,459		60		
2,459		4,573		50	60	60
4,573		4,800		40	60	60
4,800		5,300		50	60	60
5,300		7,289		60		
7,289		8,600		50	60	60
8,600		9,200		40		



PS 08-28-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Přejezdové zabezpečovací zařízení

Na přejezdu v km 2,753 (P245) dochází ke křížení trati Lužná – Rakovník s účelovou komunikací. Přejezd je jednokolejný, a je zabezpečen výstražnými kříži. Stávající rozhledové poměry nesplňují požadavky normy ČSN 73 6380.

Bude vybudováno přejezdové zařízení mechanické, kategorie PZM 2, s uzamykatelnou zábranou. Stávající výstražné kříže budou demontovány. Budou dodány nové závorové stojany, závory budou opatřeny závorovými zámky (délka břevna závory bude 4,5m), výsledný klíč od těchto zámků bude uložen ve společném pilíři - v místě přejezdu, který bude obsahovat traťový telefon a elektromagnetický zámek s klíčem. Mechanická závora bude vybavena elektrickou kontrolou polohy závorového břevna v základní vodorovné poloze.

Při aktivaci dočasně zřízeného přejezdu bude omezena rychlost vlaku od km 2,503 na 30km/h. V km 2,503 bude dle Dopravního a návěstního předpisu SŽDC D1 umístěna návěst (1424) Pístejte (kolík nebo obdélníková deska, postavená na kratší straně, se střídavě červenými a bílými pruhy, na vrcholu jedna nebo více žlutých desek s černými čísly uprostřed, které uvádějí kilometrickou polohu přejezdu; nejsou-li pruhy z odrazek, jsou v červených pruzích bílé odrazky) přikazuje strojvedoucímu dávat návěst Pozor. Tato návěst má platnost jen při zpravení písemným rozkazem o aktivaci dočasně zřízeného přejezdu trvale opatřeného uzamykatelnou zábranou.

SO 08-16-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Železniční spodek

Účelem stavebního objektu je, na základě prohlídky lokality a následného základního geotechnického průzkumu provedeného v místech s výskytem poruch železničního spodku, provést sanaci lokálních poruch železničního spodku stávající železniční tratě.

Sanace bude spočívat ve výměně stávajícího materiálu pláně tak, aby došlo ke zvýšení únosnosti pláně železničního spodku v místech s nevyhovující únosností, tzn. s častým výskytem blátivých míst, ve výměně materiálu železničního spodku v místech s výrazným vychýlením osy koleje oproti stávajícímu stavu nebo v místech s nutností zvýšení kvality pláně z důvodu složitého směrového motivu náchylnějšího k případným poruchám PPK a v obnově odvodňovacích prvků zajišťujících odvod vody z prostoru železničního tělesa a zamezujících zvodnění pláně železničního spodku.

V dotčeném úseku trati se nachází nástupiště železniční zastávky Rakovník – zastávka. Hrana nástupiště je zřízena z konzolových desek K145 uložených na tvárnících Tischer, které jsou osazeny na betonových úložných blocích U65. Výška nástupní hrany je ve stávajícím stavu 300mm nad TK, délka nástupní hrany je 106m.

Provedeno bude vyčištění a reprofilace drážních příkopů a stezek a obnova funkčnosti odvodnění šterkového lože. Obnova funkčnosti odvodnění kolejového lože (KL) bude provedena ukloněním stávající neukloněné pláně železničního spodku strojní čističkou pod sklonem 4% a otevíráním šterkového lože odtěžením přesypaného materiálu v prostoru drážních stezek. Sklon 4% je navržen z důvodu stísněných poměrů, z důvodu snížení nákladů na zemní práce a především z důvodu, že úklon pláně bude prováděn strojní čističkou v rámci čištění stávajícího KL.

Dále bude provedena obnova funkčnosti odvodnění železničního spodku v prostoru zářezů. Pro tento účel budou v prostoru zářezů s výskytem blátivých míst zřízena podél trati trativodní žebra. Pokud je to možné z hlediska dostatečné šířky zářezu bude provedena reprofilace stávajících příkopů.

**SO 08-17-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Železniční svršek**

Účelem stavebního objektu je výměna stávajícího nevyhovujícího železničního svršku. Stávající železniční svršek je již za hranicí své životnosti, ale je v provozuschopném stavu a správce infrastruktury provádí pravidelnou údržbu, která však vyžaduje stále větší finanční prostředky.

Výměna železničního svršku bude spočívat v jeho kompletním snesení v kolejových polích a následném obnovení z nového materiálu strojem umožňujícím kontinuální pokládku kolejového roštu. Na nově zřízeném kolejovém roštu bude provedeno strojní čištění stávajícího kolejového lože s úklonem pláně. Následně bude doplněno vyčištěné kolejové lože, provedena směrová a výšková úprava koleje a kolej bude v řešeném úseku svařena do BK dle předpisu SŽDC S3/2.

Ve stávajícím stavu jsou na řešeném úseku směrové oblouky těchto parametrů:

R	D	Lk1	LK2	V
[m]	[mm]	[m]	[m]	[km/hod]
270	0	0	0	40 *
630	0	0	0	40/60
566	0	0	0	60
381	52	34	34	60
379	53	30	30	50
315	59	40	0	50
341	59	0	41	50
400	50	25	0	50
270	50	0	25	40
250	30	15	15	40
328	61	33	53	50
2000	0	0	0	60
391	51	30	30	60
300	38	55	0	50
275	38	0	23	40

*omezena rychlost z hlediska konfigurace zhlaví

Stávající materiál železničního svršku bude z koleje odstraněn a demontován. Demontované použitelné prvky budou předány správci. Demontované nepoužitelné a demolované prvky budou odvezeny na skládku a k výkupu druhotných surovin.

Zásada řešení směrových poměrů vychází ze stávajícího stavu a charakteru akce.

Hlavním motivem bylo odstranění lokálních propadů traťové rychlosti ve stávajícím stavu a plné využití směrových poměrů na zavedení možnosti jízdy vlaků v režimu I130 po výstavbě traťového zabezpečovacího zařízení (TZZ).

Při návrhu směrového řešení bylo respektováno poslední znění normy ČSN 73 6360-1. Projednaný a schválený závěrečný návrh je komplexně zpracován v situacích v měřítcích 1:1000 a dalších výkresových částí řešených v rámci stavebních objektů železničního spodku a svršku.

Směrové poměry se oproti stávajícímu stavu výrazně nemění, dochází k optimalizaci oblouků, přechodnic, zvýšení převýšení. Přechodnice se vzetupnicemi jsou navrženy tvaru klotoidy a Blossovi přechodnice a vzetupnice.



Návrh GPK byl prováděn tak, aby směrové posuny osy koleje byly co nejmenší. Návrh respektuje stávající inženýrské objekty a přejezdy tak, aby bylo možné dosáhnout maximálního možného navýšení rychlosti a sjednocení rychlostí.

Na trase byly navrženy oblouky těchto parametrů:

Poloměr [m]	V [km/h]	V130 [km/h]	D [mm]	I [mm]	I130 [mm]	Lk1 [m]	n1 [V]	n130 [V]	Lk2 [m]	n2 [V]	n130 [V]
575	60	60	68	6	6	42	10,29	10,29	42	10,29	10,29
380	60	60	127	-14	-15	78	6,82	6,82	78	6,82	6,82
382	60	60	132	-19	-20	81	6,82	6,82	0	0	0
373	60	60	132	-17	-18	0	0	0	81	6,82	6,82
315	60	60	146	-10	-11	84	9,59	9,59	0	0	0
338	60	60	146	-19	-19	0	0	0	88	6,7	6,7
382	60	60	125	-12	-13	70	9,33	9,33	0	0	0
342	60	60	125	0	0	0	0	0	34	11,33	11,33
495	60	60	75	11	11	34	11,33	11,33	18,5	12,85	12,85
382	60	60	99	13	13	18,5	12,85	12,85	57	9,6	9,6
2202,4	60	60	0	20	20	0	0	0	0	0	0
325	60	60	138	-6	-7	85	6,84	6,84	85	6,84	6,84
2000	60	61	19	3	4	25	21,93	21,55	25	21,93	21,55
391	60	60	120	-10	-11	69	9,58	9,58	69	9,58	9,58
308	60	60	150	-11	-12	92	6,81	6,81	0	0	0
275	60	60	150	5	5	0	0	0	92	6,81	6,81
280	60	60	145	7	7	88	6,74	6,74	0	0	0
293	60	60	145	0	0	0	0	0	88	6,74	6,74

SO 08-17-11 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Přejezdy

V úseku se nalézají sedm přejezdů účelovou komunikací (lesní nebo polní cesta) a jeden přejezd místní komunikací III. třídy. Jedná se o přejezd P244. Přejezd P248 na bývalé polní cestě v současném stavu nefunguje. Ve stávajícím stavu přístupová komunikace k přejezdu neexistuje a přejezd byl fyzicky odstraněn. V projektu tento přejezd není řešen.

U řešených přejezdů bude vzhledem k posunům osy a výškové nivelety koleje provedena nová konstrukce přejezdu a její navázání na kříženou komunikaci. Šířka křížené komunikace bude zachována. V rámci stavebního objektu přejezdu bude též provedeno ZKPP a odvodnění přejezdu včetně křížených komunikací.

SO 08-17-11.1 Železniční přejezd P243 ev. km 0,430

Ve stávajícím stavu se jedná o jednokolejný přejezd šíře 6,0 m s úhlem křížení 85°, ležící na místní komunikaci obsluhované v obci Lužná u Rakovníka – Lužná II. Je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3SBI - PZS s úplnými závislostmi, bez závor, s pozitivním signálem, informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci. Konstrukce přejezdu je zhotovena z vozovky s živičným krytem (asfaltem). Činnost přejezdu je ovládána automaticky jízdou vlaku.

Šířka převáděné komunikace činí 4,5m. Konstrukce přejezdu je navržena jako plastbetonová uložena na patě kolejnic a v závěrných zídkách. Řešení přejezdu nebude umožňovat průjezd čističky kolejového lože bez potřeby rozebírání závěrných zídek. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu plastbetonového panelu určeného pro betonové pražce a činí 11 x 0,60m = 6,60 m (u vnitřních



desek), resp. $5 \times 1,20 + 1 \times 0,60 \text{ m} = 6,60 \text{ m}$ (u vnějších desek), úhel křížení 85° . Z důvodu minimalizace rozsahu úpravy navazující komunikace jsou v přejezdu na kolejnicích umístěny lomy nivelety převáděné komunikace. Plastbetonová konstrukce umožňuje výškovým posunem závěrných zídek a tím pádem i vnějších panelů plynulé navázání na komunikaci.

V rámci stavebního objektu železničního přejezdu je navržena zesílená konstrukce pražcového podloží a to z vrstvy šterkodrti v tl. 0,20 m, celkové délce 16,60 m a separační geotextilie. Plán tělesa železničního spodku i zemní plán budou mít jednostranný sklon 5%. Těleso bude odvodněno trativodem DN 150, který bude v podélném sklonu 10 ‰. Bude pod ním proveden šterkopískový podsyp tl. 50 mm. V km 0,439 365 bude trativod převeden pod trať a bude vyústěn na svah vpravo ve směru staničení. Při přechodu trativodu pod koleji bude trativodní trubka uložena do betonového lože, aby nedošlo k prosednutí a bude obetonována z důvodu ochrany před účinky železničního provozu. Pro odvodnění vody z přilehlé komunikace bude zřízena prahová vpust' délky 7,00 m, uložena do betonového lože tl. 0,20 m. Vyspádovaná ve směru staničení a vyústěna k trativodu.

V rámci SO 08-17-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Železniční svršek bude rošt snesen a obnoven novým kolejovým roštem. Pod plastbetonovou konstrukcí úrovňového přejezdu budou z důvodu zvýšení životnosti upevňovacích součástí kolejnic použity upevňovadla s antikorozní úpravou.

08-17-11.2 Železniční přejezd P244 ev. km 1,103

Ve stávajícím stavu se jedná o jednokolejný přejezd šíře 6,0 m s úhlem křížení 85° , ležící na komunikaci III. třídy 22915/Lišany. Číslo přejezdu je P244. Je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3SBI - PZS s úplnými závislostmi, bez závor, s pozitivním signálem, informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci. Konstrukce přejezdu je zhotovena z betonových prefabrikátů. Činnost přejezdu je ovládána automaticky jízdou vlaku.

Šířka převáděné komunikace činí 6,0 m. Konstrukce přejezdu je navržena jako plastbetonová uložena na patě kolejnic a v závěrných zídkách. Řešení přejezdu nebude umožňovat průjezd čističky kolejového lože bez potřeby rozebírání závěrných zídek. Šířka konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu plastbetonového panelu určeného pro betonové pražce a činí $11 \times 0,60 \text{ m} = 6,60 \text{ m}$ (u vnitřních desek), resp. $5 \times 1,20 + 1 \times 0,60 \text{ m} = 6,60 \text{ m}$ (u vnějších desek), úhel křížení 85° . Z důvodu minimalizace rozsahu úpravy navazující komunikace jsou v přejezdu na kolejnicích umístěny lomy nivelety převáděné komunikace. Plastbetonová konstrukce umožňuje výškovým posunem závěrných zídek a tím pádem i vnějších panelů plynulé navázání na komunikaci.

V rámci stavebního objektu železničního přejezdu je navržena zesílená konstrukce pražcového podloží a to z vrstvy šterkodrti v tl. 0,25 m a separační geotextilie. Plán tělesa železničního spodku i zemní plán budou mít jednostranný sklon 5%. Těleso bude odvodněno trativodem DN 150, který bude v podélném sklonu 5 ‰ proti směru staničení. Bude pod ním proveden šterkopískový podsyp tl. 50 mm. Trativod bude vyústěn do svahu v km 1,078 006 vpravo trati.

V rámci SO 08-17-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Železniční svršek bude rošt snesen a obnoven novým kolejovým roštem. Pod plastbetonovou konstrukcí úrovňového přejezdu budou z důvodu zvýšení životnosti upevňovacích součástí kolejnic použity upevňovadla s antikorozní úpravou.

08-17-11.3 Železniční přejezd P245 ev. km 2,753

Ve stávajícím stavu se jedná o jednokolejný přejezd šíře přibližně 2,6 m s úhlem křížení 88° , ležící na nebezpečné lesní komunikaci. Číslo přejezdu je P245. Přejezd je opatřen pouze výstražným křížem. Konstrukci přejezdu tvoří pouze volně položené dřevěné pražce.

Směrově se trať posune vlevo po směru staničení o 148 mm, výškově dojde k poklesu osy koleje o 3 mm. Šířku převáděné komunikace lze přibližně stanovit na 3,5 m. Navržená konstrukce se skládá z pryžových panelů InnoSTRAIL, které budou uloženy na patě kolejnic a závěrných zídkách. Řešení



přejezdu nebude umožňovat průjezd čističky kolejového lože bez potřeby rozebírání závěrných zídek. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu pryžového panelu určeného pro betonové pražce a činí $4 \times 0,90 \text{ m} = 3,60 \text{ m}$ (u vnitřních i vnějších desek), úhel křížení 85° . Jelikož je po obou stranách přejezdu nezpevněná komunikace, uvažuje se pouze se zasypáním závěrných zídek z vnějších stran. Bez zřizování konstrukce vozovky.

V rámci stavebního objektu železničního přejezdu je navržena zesílená konstrukce pražcového podloží a to z vrstvy štěrkodrti v tl. $0,15 \text{ m}$, celkové délce $13,60 \text{ m}$ a separační geotextilie. Plán tělesa železničního spodku i zemní plán budou mít jednostranný sklon 5% . Těleso bude odvodněno stávajícím odvodňovacím příkopem, který bude pouze vyčištěn a reprofilován.

V rámci SO 08-17-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Železniční svršek bude rošt snesen a obnoven novým kolejovým roštem.

08-17-11.4 Železniční přejezd P246 ev. km 3,575

Ve stávajícím stavu se jedná o jednokolejný přejezd šíře přibližně $4,0 \text{ m}$ s úhlem křížení 50° , ležící na nezpevněné lesní komunikaci. Číslo přejezdu je P246. Přejezd je opatřen pouze výstražným křížem. Místo přejezdové konstrukce je přejezd v místě úrovnového křížení s komunikací pouze zasypán štěrkem.

Šířku převáděné komunikace lze přibližně stanovit na $4,0 \text{ m}$. Navržená konstrukce se skládá ze základových betonových panelů URTR, které budou uloženy na patě kolejnic a závěrných zídkách. Řešení přejezdu nebude umožňovat průjezd čističky kolejového lože bez potřeby rozebírání závěrných zídek. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu prefabrikovaného betonového panelu určeného pro betonové pražce a činí $5 \times 1,20 \text{ m} = 6,00 \text{ m}$ (u vnitřních i vnějších desek), úhel křížení 50° . Jelikož je po obou stranách přejezdu nezpevněná komunikace, uvažuje se pouze se zasypáním závěrných zídek z vnějších stran. Bez zřizování konstrukce vozovky.

Vzhledem k téměř nulové frekvenci automobilové dopravy na komunikaci je na přejezdu navržena zesílená konstrukce pražcového podloží pouze v tloušťce $0,15 \text{ m}$ se separační geotextilií, celkové délky $18,4 \text{ m}$. Plán tělesa železničního spodku i zemní plán budou mít v místě přejezdu jednostranný sklon 5% . Těleso bude odvodněno podélným trativodem vpravo ve směru staničení, k vyústění trativodu na svah vpravo trati dojde v km 3,554 500.

V rámci SO 08-17-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Železniční svršek bude rošt snesen a obnoven novým kolejovým roštem.

08-17-11.5 Železniční přejezd P247 ev. km 5,295

Ve stávajícím stavu se jedná o jednokolejný přejezd šíře $3,0 \text{ m}$ s úhlem křížení 70° , ležící na nezpevněné účelové komunikaci. Číslo přejezdu je P247. Přejezd je opatřen pouze výstražným křížem. Konstrukce přejezdu je zhotovena z prefabrikovaných betonových panelů.

Směrově se trať posune vlevo po směru staničení o 4 mm , výškově dojde k poklesu osy koleje o 115 mm . Šířku převáděné komunikace lze stanovit na $3,5 \text{ m}$. Navržená konstrukce se skládá z pryžových panelů InnoSTRAIL, které budou uloženy na patě kolejnic a závěrných zídkách. Řešení přejezdu nebude umožňovat průjezd čističky kolejového lože bez potřeby rozebírání závěrných zídek. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu pryžového panelu určeného pro betonové pražce a činí $5 \times 0,90 \text{ m} = 4,50 \text{ m}$ (u vnitřních i vnějších desek), úhel křížení 70° . Jelikož je po obou stranách přejezdu nezpevněná komunikace, uvažuje se pouze se zasypáním závěrných zídek z vnějších stran. Bez zřizování konstrukce vozovky.

Dle geotechnického průzkumu byla zjištěna únosnost pláň tělesa železničního spodku $46,5 \text{ MPa}$. Z důvodu výskytu jílovitých písků byl v GTP odhadnut redukováný modul zemní pláň hodnotou $12,0$



MPa. Z tohoto důvodu je navržena výztužná geotextilie a konstrukční vrstva šterkodrtě v mocnosti 0,35 m. Tímto dojde ke zvýšení únosnosti zemní pláně na požadovaných 20 MPa. Návrh pražcového podloží dle SŽDC S4 Příloha 6 - Návrhový graf pro určení tloušťky konstrukční vrstvy s výztužnou geotextilií nebo s výztužným geokompozitem v pražcovém podloží Typ 3. Zesílená konstrukce pražcového podloží je navržena v celkové délce celkové délky 14,50 m. Plán tělesa železničního spodku i zemní plán budou mít v místě přejezdu jednostranný sklon 5%. Těleso bude odvodněno podélným trativodem vpravo trati (ve směru staničení), v km 5,306 924 bude převeden pod trať a bude vyústěn na svah vlevo ve směru staničení. Při přechodu trativodu pod kolejí bude trativodní trubka uložena do betonového lože, aby nedošlo k prosednutí a bude obetonována z důvodu ochrany před účinky železničního provozu.

V rámci SO 08-17-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Železniční svršek bude rošt snesen a obnoven novým kolejovým roštem.

08-17-11.6 Železniční přejezd P249 ev. km 6,263

Ve stávajícím stavu se jedná o jednokolejný přejezd šíře přibližně 4,5 m s úhlem křížení 75°, ležící na nezpevněné polní komunikaci. Číslo přejezdu je P249. Přejezd je opatřen pouze výstražným křížem. Konstrukci přejezdu je tvořena živичnou směsí.

Šířku převáděné komunikace lze přibližně stanovit na 4,5 m. Navržená konstrukce se skládá ze záďlažbových betonových panelů URTR, které budou uloženy na patě kolejnic a závěrných zídkách. Řešení přejezdu nebude umožňovat průjezd čističky kolejového lože bez potřeby rozebrání závěrných zídek. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu prefabrikovaného betonového panelu určeného pro betonové pražce a činí $5 \times 1,20 \text{ m} = 6,00 \text{ m}$ (u vnitřních i vnějších desek), úhel křížení 75°. Jelikož je po obou stranách přejezdu nezpevněná komunikace, uvažuje se pouze se zasypaním závěrných zídek z vnějších stran. Bez zřizování konstrukce vozovky.

Dle geotechnického průzkumu byla zjištěna únosnost pláně tělesa železničního spodku 30,3 MPa. Z důvodu výskytu jílovitých písků byl v GTP odhadnut redukováný modul zemní pláně hodnotou 13,5 MPa. Z tohoto důvodu je navržena výztužná geotextilie a konstrukční vrstva šterkodrtě v mocnosti 0,35 m. Tímto dojde ke zvýšení únosnosti zemní pláně na požadovaných 20 MPa a únosnosti pláně tělesa železničního spodku na 40 MPa. Návrh pražcového podloží dle SŽDC S4 Příloha 6 - Návrhový graf pro určení tloušťky konstrukční vrstvy s výztužnou geotextilií nebo s výztužným geokompozitem v pražcovém podloží Typ 3. Zesílená konstrukce pražcového podloží je navržena v celkové délce celkové délky 16,00 m. Plán tělesa železničního spodku i zemní plán budou mít v místě přejezdu jednostranný sklon 5%.

Těleso bude odvodněno podélným trativodem vpravo trati (ve směru staničení), v km 6,276 854 bude převeden pod trať a bude vyústěn na svah vlevo ve směru staničení. Při přechodu trativodu pod kolejí bude trativodní trubka uložena do betonového lože, aby nedošlo k prosednutí a bude obetonována z důvodu ochrany před účinky železničního provozu. V rámci SO 08-17-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Železniční svršek bude rošt snesen a obnoven novým kolejovým roštem.

SO 08-19-01 Lužná u Rakovníka - Rakovník - Mosty a umělé stavby

SO 08-19-01.01 Most ev.km 0,846

Kolmý kamenný most v širé trati, s půlkruhovou cihelnou klenbou a s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka mostu je 18,45 m, výška 11,35 m, světlost 3,80 m, volná výška nad komunikací 3,85 m. Klenba je stažena 7 táhly, nosná konstrukce bez závad, na líci betonového pláště opěr jsou patrné vlasové trhliny, z pohledu klenby se vyskytují poruchy na povrchové úpravě (omítce). Římsy železobetonové, na obou stranách chybí svahové zábradlí. Podle revizní zprávy z 05/2013 je most klasifikován K1/S1.



Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.02 Propustek ev.km 1,279

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka propustku je 13,60 m, výška 7,10 m, světlost 0,94 m, výška přesypávky 3,79 m. Věnc levé klenby je odtržený, vpravo výluhy vápence, místy trhlinky ve sparách opěr a klenby, vlevo (u vtoku) i vpravo místy trhlinky v průčelních zdech a křídlech. U křídla P1 vytlačen patní kámen a kámen římsy až o 50 mm. Na dně je mírný nános. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách a pročištění objektu.

SO 08-19-01.03 Propustek ev.km 1,745

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka propustku je 13,03 m, výška 7,43 m, světlost 1,89 m, výška přesypávky 3,72 m. Zprava (u výtoku) místy trhlinky ve spárování čela, uvnitř 3 trhliny v obou opěrách zasahující i do klenby. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.04 Most ev.km 1,943

Kolmý kamenný most v širé trati, s půlkruhovou cihelnou klenbou a s kamennými šikmými svahovými křídly. Mostním otvorem (pod účelovou komunikací) prochází i kamenný klenbový propustek. Šířka mostu je 13,96 m, výška 8,49 m, světlost 3,68 m, volná výška nad komunikací 3,49 m. Klenbou prosakuje, na podhledu se vyskytují lokální výluhy vápence a podélné trhliny šířky až 4 mm, trhliny přecházejí do obou opěr. Levý věnec klenby je odtržený. Ve zdivu křídel jsou jednotlivé kameny popraskané a povrchově zvětrávají. Křídlo vpravo u O2 má rozvolněné a vyboulené zdivo, zejména v patní části. Na obou stranách chybí svahové zábradlí. Podle revizní zprávy z 05/2013 je most klasifikován K2/S2.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.05 Propustek ev.km 2,128

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Kamenné římsy na čelech jsou navýšeny betonovými zídками. Šířka propustku je 16,10 m, výška 7,40 m, světlost 1,24 m, výška přesypávky 3,90 m. Zprava (u výtoku) trhlinky ve spárování křídla, uvnitř v lomových místech trhliny v obou opěrách i klenbě, vpravo trhlina v klenbě. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se na obou stranách osazení nového svahového zábradlí.

SO 08-19-01.06 Propustek ev.km 2,471

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka propustku je 8,69 m, výška 4,06 m, světlost 0,90 m, výška přesypávky 1,01 m. Zprava (u výtoku) i zleva narušené spárování křídel a průčelní zdi, zprava silně přesypané římsy a parapety křídel, křídla porostlá mechem. Uvnitř místy trhlinky ve sparách opěr, vlasové trhlinky i v klenbě. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se odstranění vegetace, odkopání přesypávky říms a křídel a osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.



SO 08-19-01.07 Propustek ev.km 2,835

Železobetonový kolmý trubní propustek ? 0,80 m, v širé trati, s betonovými čely. Šířka propustku 5,27 m, rozpětí 1,05 m, výška přesypávky 0,63 m. Podle MES byl propustek postaven v roce 1960. Technický stav objektu je vyhovující. Nosná konstrukce nevykazuje zjevné závady. Na objektu není na pravé římse dodržen VMP 2,5.

Navrhovaná úprava objektu spočívá v odstranění stávající římsy na pravé straně a v prodloužení propustku pomocí nového žlb. čela a římsy.

SO 08-19-01.08 Propustek ev.km 3,008

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka propustku je 7,00 m, výška 4,80 m, světlost 1,20 m, výška přesypávky 0,90 m. Zprava (u výtoku) místy trhlínky ve spárování čela, uvnitř 3 trhlíny v obou opěrách zasahující i do klenby. Chybí obě svahová zábradlí, na obou stranách objektu není dostatečná šířka pro přechod drážní stezky.

Po odtěžení materiálu šterkového lože a podkladních vrstev až na horní úroveň poprsních zdí a odstranění stávajících říms se na jejich místě na upravený povrch provede podklad pro izolaci a nová hydroizolace s tvrdou ochranou a osadí se nové prefabrikované římsové zídky, navzájem příčně spojené ocelovými táhly. Na celou plochu propustku se zhotoví podklad pro izolaci a položí nová izolace s měkkou ochranou a provedou se nové příčné drenáže a zásypové vrstvy. Na římsové zídky budou nabetonovány žlb monolitické římsy, na které se osadí ocelové třímadlové zábradlí.

SO 08-19-01.09 Propustek ev.km 3,389

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka propustku je 18,3 m, výška 10,23 m, světlost 1,94 m, výška přesypávky 5,80 m. Uvnitř trhlíny v lomových bodech klenby, průsaky v obou krajních částech. Římsa zprava silně přesypaná. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se odstranění vegetace, odkopání přesypávky římsy vlevo a osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.10 Propustek ev.km 4,570

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka propustku je 21,08 m, výška 10,30 m, světlost 1,85 m, výška přesypávky 6,10 m. Zprava (u výtoku) místy narušené spárování čela, zleva ovětralé kameny spodních částí křídel. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.11 Propustek ev.km 5,319

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Kamenné římsy na čelech jsou navýšeny betonovými zídками. Šířka propustku je 7,15 m, výška 4,55 m, světlost 0,95 m, výška přesypávky 1,40 m. Zleva (u výtoku) trhlíny ve spárování čela a křídel. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.12 Propustek ev.km 5,496

Kolmý deskový propustek v širé trati, s kolmými čely. Šířka propustku 4,86 m, rozpětí 0,52 m, výška přesypávky 0,1 m. Na kamenné spodní stavbě je provedena betonová deska se zabetonovanými nosníky. Podle MES byl propustek postaven v roce 1928. Technický stav objektu je vyhovující. Nosná



konstrukce nevykazuje zjevné závady. Na objektu není na obou stranách dodržen požadovaný VMP 2,5 a není dodržena min. tl. kolejového lože pod pražcem.

Navrhovaná úprava objektu spočívá v odstranění obou stávajících říms, odbourání horních částí čel a v následném oboustranném prodloužení propustku pomocí nových žlb. čel a říms.

SO 08-19-01.13 Most ev.km 6,637

Šikmý ocelový most v širé trati, s přímopojížděnou svařovanou OK s dolní mostovkou a se spoji VP šrouby, kamenné opěry s betonovými úložnými prahy a s betonovými šikmými svahovými křídly. Šířka mostu je 9,25 m, výška 6,00 m, světlost 13,90 m, volná výška nad komunikací 5,20 m.

Úprava ocelové konstrukce spočívá ve změně uchycení podkladnic koleje vlivem změny její geometrie. Most bude nově celý v přechodnici za pravostranným obloukem a na objektu dojde k výraznému zvětšení převýšení koleje. Budou odbroušeny desky uchycení podkladnic, kromě desek spodních, přivařených k mostovkovému plechu. K těm budou přivařeny nové klínové plechy, v případě podkladnice levé kolejnice bude ještě mezi starou deskou a nový klínový plech vevařena vložka tl. 40 mm. Podkladnice budou připevněny pomocí ke klínovým deskám podkladnic přivařených trnů vyrobených ze svěrkového šroubu Hs M24 – 130, vždy 4 ks pro jednu podkladnici. Matice budou použity M24 SW 39. Dříky šroubů a matky budou použity (vyrobeny) z originálních dílů dodavatele daného systému upevnění. Horní části závěrných zídek budou dobetonovány a pozednice znovu osazeny,

SO 08-19-01.14 Propustek ev.km 6,941

Kolmý kamenný deskový propustek v širé trati, s kolmými čely. Kamenné římsy na čelech jsou navýšeny betonovými zídkami. Šířka mostu je 10,90 m, výška 4,70 m, světlost 0,65 m, volná výška nad komunikací 0,85 m. Místy je vypadané spárování opěr a desek NK. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.15 Propustek ev.km 7,187

Kolmý kamenný propustek v širé trati, s cihelnou klenbou, s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka propustku je 25,54 m, výška 11,74 m, světlost 1,25 m, výška přesypávky 7,20 m. Zprava (u vtoku) i zleva mírně odtržené paty křídel. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.16 Propustek ev.km 7,781

Kolmý kamenný deskový propustek v širé trati, s kolmými čely a u výtoku na levé straně se šikmými svahovými křídly. Délka propustku je 23,30 m, výška 10,70 m, světlost 0,60 m, výška přesypávky 5,20 m. V propustku je na délku cca 17 m vymleté dno až do hloubky 1 m, místy je vypadané spárování opěr a desek NK. Chybí obě svahová zábradlí.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách a obnova odláždění dna.

SO 08-19-01.17 Propustek ev.km 7,998

Kolmý kamenný deskový propustek v širé trati, s kolmým čelem se šikmými svahovými křídly vlevo u výtoku. Vtok vpravo je přesypán až k nosné konstrukci. Výškový rozdíl na vtoku mezi horní hranou NK a terénem je 1,4 m tj. na vtoku není nutné osazovat zábradlí. Délka propustku je 16,0 m, výška 4,20 m, světlost 0,60 m, výška přesypávky 1,90 m. Místy je vypadané spárování opěr a desek NK. Chybí zábradlí vlevo na čelní zdi.

Navrhuje se osazení zábradlí vlevo na římsu čelní zdi.



SO 08-19-01.18 Most ev.km 8,244

Kolmý kamenný most v širé trati, s půlkruhovou cihelnou klenbou a s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka mostu je 11,50 m, výška 7,00 m, světlost 3,20 m, volná výška nad komunikací 3,40 m. Torkretová omítka klenby je vlasově popraskaná, s patrnými průsaky vody a lokálními výluhy pojiva, u pravého věnce je podélná trhlina š. 2 mm. Římsy shora zanesené a porostlé vegetací. Zdivo opěr a křídel je povrchově zvětralé, místy porostlé mechem, shora vegetací. Na obou stranách chybí svahové zábradlí. Podle revizní zprávy z 05/2013 je most klasifikován K2/S1.

Navrhuje se osazení nového svahového zábradlí na obou římsách.

SO 08-19-01.19 Most ev.km 4,837

Kolmý most v širé trati, s nýtovanou OK bez mostovky, kamenné opěry s kamennými šikmými svahovými křídly. Šířka mostu je 5,45 m, výška 11,80 m, světlost 10,70 m, volná výška nad vodním tokem 9,60 m. Stavební stav objektu je vyhovující. Zábradlí na obou stranách je nedostatečné výšky (1,0 m) a na mostě je nevyhovující prostorové uspořádání, není dodržen požadovaný VMP.

Navrhuje se osazení nového ocelového třímadlového zábradlí na stávajících chodníkových konzolách a příslušné rozšíření dřevěných podlah chodníků.

SO 08-19-01.20 Most ev.km 8,110

Kolmý most v širé trati o 3 polích, s nosníky z předpjatého betonu a s průběžným kolejovým ložem, betonové opěry s rovnoběžnými křídly a betonové pilíře. Šířka mostu je 5,95 m, výška 13,80 m, světlost 19,80+14,26+19,80 m. Stavební stav objektu je vyhovující. Mostní závěry jsou porušené, izolace mostu je lokálně nefunkční, beton konzol je v místech kotvení sloupků zábradlí silně zdegradovaný, zábradlí na obou stranách je nedostatečné výšky, ve středním poli je vykloněné, šroubové spoje madel a příčlí jsou volné nebo bez šroubů. Podélný odvodňovací žlab místy chybí, včetně svislých svodů. Podle revizní zprávy z 05/2013 je most klasifikován K2/S2.

Navrhuje se provedení nové izolace, osazení krycích plechů do dilatačních spár a nových odvodňovacích žlabů, osazení nového ocelového třímadlového zábradlí na stávajících chodníkových konzolách.

1.3.5 Předpokládané lhůty výstavby

Zahájení stavby: Červenec 2015

Ukončení stavby: Září 2015

V rámci stavby nejsou navrženy žádné provizorní provozní soubory a stavební objekty. Předpokládá ucelené předání kompletní stavby do zkušebního provozu resp. její užívání.

1.3.6 Požadavky stavby na zdroje

Stavba ani její následné užívání nevyvolává nároky na vyšší spotřebu zdrojů a energie.

1.3.7 Odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci

Odvedení povrchových vod zůstává zachováno. V rámci stavby bude pouze obnoveny odvodňovací prvky koleje, které nebyly během provozu udržovány a jsou v nefunkčním stavu.

Stavba nevyžaduje nové napojení na kanalizaci.

1.3.8 Napojení na dopravní systém

Napojení na dopravní systém zůstává zachováno.



1.3.9 Rozsah náhradní výsadby a ozelenění

V rámci stavby se nepředpokládá náhradní výsadba a ozelenění.

1.3.10 Bezpečnost práce

Všeobecné zásady bezpečnosti práce

Při předmětných pracích nutno dodržovat ustanovení zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce v platném znění, Předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, včetně TKP ČD, dále pak zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích BOZP na staveništích, rovněž taky NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nutno seznámit zaměstnance s bezpečnostními riziky vyplývajícími z jejich pracovní činnosti.

V souladu s ustanovením zákona č. 262/2006 Sb. §101, odst. 3 - Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Vedoucí zaměstnanci, kteří bezprostředně řídí zaměstnance při výkonu práce v kolejišti disponující oprávněním k činnostem na železničním svršku a spodku jsou povinni zajišťovat plnění úkolů v oblasti bezpečnosti práce podle předpisu SŽDC a TKP ČD. Mimo jiné zejména tyto úkoly:

- kontrolovat pracoviště před zahájením práce a vykonávat dozor nad dodržováním bezpečnostních předpisů,
- poučit zaměstnance při nástupu na pracoviště o bezpečnosti, pracovních rizicích, pracovních postupech a mimořádnostech na pracovišti,
- zajistit včasné odstranění nedostatků a závad na pracovišti, které by mohly být příčinou vzniku pracovního úrazu, případně přijmout opatření k odstranění nebezpečí,
- dbát, aby zaměstnanci při průjezdu vlaku nebo posunujícího dílu zaujali takové postavení, které neohroží jejich bezpečnost.

Nepřejídné a nepřechodné jímky musí být ohrazeny zábradlím nebo rovnocennou konstrukcí proti pádu osob a případně budou patřičně označeny.

Při práci budou pracovníci realizační firmy používat předepsané ochranné pracovní pomůcky (přilby, reflexní vesty, rukavice, pracovní obuv, ochranné brýle).

Všechny práce prováděné v místech s nebezpečím pádu budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Organizační zajištění BOZP pracovníků, pracoviště a okolí

- prokazatelné proškolení pracovníků z daných předpisů BOZP
- stanovení rizik stavby a jejich proškolení (viz rizika stavby)
- stanovení přístupových cest na pracoviště
- vybavení pracovníků OPP
- úklid nářadí, mechanizace, materiálu po skončení práce



- po skončení práce na veřejně přístupných místech natažení bezpečnostní pásky pro zamezení vstupu civilních osob (cestující veřejnost)
- při práci za snížené viditelnosti nebo v noci použít umělé osvětlení pracoviště a strojů

1.3.11 Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Předmětem stavby je technologický celek sloužící pro provoz dráhy, který není veřejně přístupný. Vzhledem k charakteru stavby není na stavbu aplikována vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stávající nástupiště zastávky Rakovník Zastávka vzhledem k charakteru stavebních prací zůstává zachováno v původní podobě. Žádné další veřejně přístupné plochy se na stavbě nevyskytují.

1.3.12 Podmiňující, vyvolané a jiné související investice a předpoklady stavby

Pro realizaci stavby nejsou nutné žádné podmiňující ani vyvolané investice, vše potřebné pro dosažení zadaného cíle, tj. odstranění propadu traťové rychlosti je řešeno v rámci této stavby.

1.4 Údaje o splnění stanovených podmínek

Projekt stavby byl zpracován dle předchozího stupně dokumentace, jímž byl záměr projektu "Odstranění propadu traťové rychlosti v úseku trati Praha – Kladno – Rakovník, v úseku Kladno (mimo) – Lužná – Rakovník (mimo)" zpracovaného firmou Prodin z dubna 2014, včetně jeho rozšíření: "Varianta Lužná (mimo) - Rakovník (mimo)". Projekt stavby neobsahuje změny oproti předchozí dokumentaci.

Městský úřad Rakovník, Odbor výstavby a investic jako stavební úřad ve vyjádření č.j. MURA/36577/2014 ze dne 30.7.2014 sděluje ve smyslu § 15 odst. 2 stavebního zákona, že stavba je v souladu se záměry územního plánování a souhlasí s vydáním rozhodnutí příslušného speciálního stavebního úřadu.

Odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Středočeského kraje jako dotčený orgán posuzování vlivů na životní prostředí ve vyjádření č.j. 112455/2014/KUSK ze dne 11.8.2014 sděluje, že předmětný záměr nepodléhá posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb., O posuzování vlivů na životní prostředí.

1.5 Příprava pro výstavbu

1.5.1 Staveniště

Železniční trať je vedena v nadmořské výšce v rozmezí z 385m n. m. v žst. Lužná u Rakovníka do 320m n. m. v údolí Rakovnického potoka v Rakovníku a z větší části její trasa kopíruje tok Lišanského potoka. V niveletě se střídají hluboké zářezy ve skalních horninách i zeminách, vysoké násypy a mostní objekty. Staničení začíná v ŽST Lužná u Rakovníka a končí v ŽST Rakovník. Jedná se o jednokolejnou neelektrifikovanou trať. Na trati se nachází v km 4,683 odbočná výhybka R1 vlečky Lasselsberger, a.s. – Rakovník1 a v km 6,480-6,600 nástupiště zastávky Rakovník zastávka. V úseku se nalézají sedm přejezdů účelovou komunikací (lesní nebo polní cesta) a jeden přejezd místní komunikací III. třídy. Jedná se o přejezd P244. Přejezd P248 na bývalé polní cestě v současném stavu nefunguje. Ve stávajícím stavu přístupová komunikace k přejezdu neexistuje a přejezd byl fyzicky odstraněn.

Během stavby budou důsledně využívány plochy ve vlastnictví/majetkové správě ČD/SŽDC: koleje, plochy, prostory železničních stanic, atp. Situování ploch ZS je posouzeno z hlediska možností přístupu a napojení na inženýrské sítě. Plochy jsou navrženy podle využití pro charakter stavební činnosti, podle předpokládaných potřeb dodavatelů a konfigurace terénu. Pro řešenou stavbu budou



dle jednání s ČD a.s. RSM Hradec Králové k dispozici plochy v ŽST Rakovník a ŽST Lužná u Rakovníka (případně ŽST Řevničov).

Napojení na technickou infrastrukturu je možné ve stanicích ŽST Lužná u Rakovníka a ŽST Rakovník. Konkrétní rozsahy a podmínky si s vlastníkem technické infrastruktury dojedná vybraný zhotovitel. V dotčeném úseku stavby není možné napojení na technickou infrastrukturu.

Dotčený úsek tratě stavbou je přístupný pro kolejová vozidla ze stanic ŽST Lužná u Rakovníka a ŽST Rakovník. Po snesení kolejového roštu a pro možné zásobování je dotčený úsek přístupný po místních komunikacích na přejezdech P243, P245, P246, P247, P249 a silnici III. třídy na přejezdu P244.

1.5.2 Odpady

Zhotovitel stavby se stává nositelem odpovědnosti za dodržení ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a jeho prováděcích předpisů. Přehled předpokládaných odpadů, které vzniknou při provádění stavby a jejich zařazení dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. je uveden v následující tabulce:

Kat.č.	Druh odpadu	Specifikace odpadu		Způsob odstranění
07 02 99	Pryžové podložky		N	odvoz na skládku NO
17 01 01	Beton z demolic objektů, základů	Beton z demolic objektů,	O	odvoz na skládku
17 01 02	Stavební a demoliční suť	Cihly	O	odvoz na skládku
17 02 99	Odpady jinak blíže neurčené		O	odvoz na skládku
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	Železniční pražce dřevěné kontaminované	N	odvoz na skládku NO
17 03 02	Vybouraný asfaltový beton – izolace objektů	Asfaltový beton	O	odvoz na skládku
17 04 05	Ocel		O	recyklace
17 04 08	Kabely		O	recyklace
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	Výkopová zemina – odkop	N	odvoz na skládku NO
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Výkopová zemina – odkop	O	využití v rámci stavby resp. Odvoz na skládku
17 05 07	Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	Štěrka z výměnových částí výhybek	N	odvoz na skládku NO
17 05 08	Štěrka ze železničního svršku neuvedená pod číslem 17 05 07	Štěrka z kolejiště	O	využití v rámci stavby resp. Odvoz na skládku
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03		O	Odvoz na skládku

Zatřídění odpadů nejasného druhu bude upřesněno po provedení kontrolní chemické analýzy tohoto vzorku v souladu s požadavky platné legislativy. S vyzískaným odpadem (materiálem) bude následně naloženo v souladu se zákonem 185/2001 Sb. v platném znění v souladu s jeho prováděcími předpisy:

- Odpady vzniklé na stavbě (beton, zemina, štěrka z kolejiště, dřevěné pražce, izolace, suť, atp.) budou odvezeny na skládku příslušné skupiny.
- Použité dřevěné pražce:



- použité dřevěné pražce, pokud neslouží jako vyzískaný materiál k opětovnému využití na železnici, jsou vždy nebezpečným odpadem (katalogové číslo 17 02 04) a nelze je poskytovat fyzickým osobám, které nejsou ve smyslu zákona o odpadech osobami oprávněnými (§12 odst. 3a)
- zákaz se nevztahuje na prodej právnickým osobám jako jsou zhotovitelé staveb, kteří pražce použijí k jejich původnímu účelu nebo subjekty, které jsou provozovatelem dráhy včetně občanských sdružení (právnické osoby)
- dřevěné pražce, které již nelze opětovně použít na železnici je nutno předávat oprávněným osobám, které zajistí jejich odstranění ve spalovnách nebezpečného odpadu nebo uložení na skládkách příslušné skupiny.
- Výkopová zemina a použitý drážní štěrk budou odvezeny na skládku příslušné skupiny. Zhotovitel stavebních prací zajistí provedení odběru vzorku těženého materiálu a kontrolní chemické analýzy tohoto vzorku v souladu s požadavky vyhlášky 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a o změně vyhlášky 383/2001 Sb. Výsledky uvedených rozborů je nutno doložit současně se základním popisem odpadů během jejich ukládání na skládku nebo při předávání k využití do lokality, kde jsou prováděny povolené terénní úpravy nebo probíhá zavážení podzemních prostor.
- Vyzískaný materiál, který není odpadem (betonové a dřevěné pražce určené k dalšímu využití na železnici atp.) bude předán SŽDC, s.o.

1.5.3 Odstranění zeleně

Stavba nevyvolává nároky na kácení vzrostlých stromů, budou odstraněny pouze náletové dřeviny.

Na pozemcích stavby určených k plnění funkce lesa bude provedeno pouze lokální přetvarování svahů zářezů tratě bez zásahu do plnění funkce lesa nebo kácení vzrostlé zeleně.

1.5.4 Ochranná pásma

Stavba se nenachází na pozemcích chráněných území, chráněných ložiskových území, či poddolovaných území ani na pozemcích jejich ochranných pásem. Jedná se o stavbu dráhy - stavba leží na pozemcích dráhy v ochranném pásmu dráhy.

1.5.5 Přeložky inženýrských sítí

V prostoru stavby se nacházejí inženýrské sítě ve správě následujících organizací: SŽDC s.o., ČD Telematika, O2, ČEZ Distribuce a.s. a RWE. Ochrana sítí a eventuální úpravy jejich trasy jsou řešeny v jednotlivých SO a PS. Kabelové trasy zřizované v rámci provozních souborů a stavebních objektů budou v místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi uloženy do chráničky. Při křížení bude dodržen odstup dle ČSN 73 6005. **Vybraný zhotovitel zajistí vytyčení podzemních inženýrských sítí v zájmovém území stavby. Zákresy sítí jsou provedeny dle podkladů dodaných jejich správci!**

1.5.6 Výluky dopravy a jiná omezení

Výluky dopravy a uzavření přejezdů - viz. Dopravní opatření.

1.6 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

Stavba bude realizována pouze na pozemcích SŽDC s.o., respektive ČD a.s.. V rámci stavby nedojde k výkupům pozemků ani staveb.



1.7 Výjimky z předpisů a norem

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb., o drahách, vyhláškou č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, vyhláškou č. 242/1996 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 176/1995 Sb., vyhláškou č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah ve znění vyhlášky č. 243/1996 Sb. a vyhlášky č. 346/200 Sb. a v souladu s vyhláškou č. 174/1994 Sb..

Projektová dokumentace je rovněž zpracovaná v souladu s příslušnými technickými normami (ČSN, TNŽ), předpisy, výnosy a vzorovými listy ČD. Navržená technická řešení a postupy respektují Technické kvalitativní podmínky státních drah.

Výjimky z předpisů a norem se nepožadují.

2 Provozní a dopravní technologie

2.1 Provozně technologické vyhodnocení stávajícího stavu

2.1.1 Traťový úsek Lužná u Rakovníka – Rakovník

Traťový úsek je součástí trati **Praha – Kladno – Rakovník**, která je celostátní tratí v celé délce jednokolejná, provozovaná v nezávislé trakci. Provoz na trati probíhá podle předpisu D1.

Trať má dle knižního jízdního řádu číslo 120 (Praha – Kladno – Rakovník), v nákresech jízdních rádek a v TTP je trať označena číslem 528B (Praha-Bubny – Rakovník).

Největší dovolená délka vlaku:

osobní dálkové dopravy	80 m,
osobní zastávkové dopravy	80 m,
nákladní dopravy	515 m.

Přechodnost pro traťovou třídu:

C3 – 20,0 t/nápravu.

Traťový rádiový systém není.

Traťová rychlost a zábrzdá vzdálenost

Nejvyšší traťová rychlost činí v úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník 50 km/h.

Zábrzdá vzdálenost činí v úseku 700 m.

Traťové zabezpečovací zařízení

Mezistaniční úsek **Lužná u Rakovníka – Rakovník**:

1. kategorie – telefonické dorozumívání.



Rozhodná stoupání, spády a třída sklonu

Spád	Třída sklonu	Traťový úsek	Spád	Třída sklonu
Směr sudý			Směr lichý	
10	II	Lužná u Rakovníka – Rakovník	2	VII

Zařazení kolejí do řádů podle jejich výsledného přepočteného provozního zatížení

Lužná u Rakovníka – Rakovník

Současné faktické vytížení: 1,36 mil. hrt

Výsledné přepočtené vytížení: 1,438 mil. hrt

Řád kolejí: 6. řád

2.1.2 Současný stav ŽST Lužná u Rakovníka

ŽST Lužná u Rakovníka leží:

- v km 61,267/0,000 jednokolejně trati Praha-Bubny – Rakovník,
- v km 61,267 jednokolejně trati Lužná u Rakovníka – Žatec.

Je stanicí:

- odbočnou pro trať Lužná u Rakovníka – Žatec.
- přednostní pro směr ŽST Krupá a Rakovník.

Sídlem přednosti provozního obvodu je ŽST Kladno.

Vlečky v obvodu ŽST

Vlečka **Lasselsberger, a.s. – Rakovník 1** odbočuje z traťové koleje mezi ŽST Lužná u Rakovníka a Rakovník v km 4,686 výhybkou č. R1.

Vlečka **Vlečka DKV Pízeň PP Lužná u Rakovníka** je zaústěna do kolejiště v km 61,177 výhybkou č. 13.

Zastávky v obvodu ŽST

Zastávka **Rakovník-zastávka** leží v km 6,520 mezi ŽST Lužná u Rakovníka a Rakovník. Je přidělena PO Kladno a OŘ Praha. Je vybavena úrovňovým nástupištěm typu SUDOP o délce 106 m. Zastávka je vybavena přístřeškem a není osvětlena.

Nástupiště

Nástupiště č.	Kolej č.	Typ nástupiště	Délka nástupištění hrany
1	5	jednostranné, sypané	139 m
2	3	jednostranné, sypané	139 m
3	1	jednostranné, sypané	26 m
4	2	jednostranné, sypané	26 m

Přístup k nástupištím je úrovňový od výpravní budovy.



Seznam, rychlosti a určení kolejí

Kolej č.	Užitečná délka v m	Rychlost v km.h ⁻¹	Účel, použití koleje
Dopravní koleje			
1	539	traťová	Hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky směr Řevničov a Krupá
2	519	40	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky směr Řevničov a Krupá
3	395	40	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky směr Rakovník, Řevničov a Krupá
4	452	40	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky směr Řevničov a Krupá
5	362	40 / traťová ¹⁾	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky směr Řevničov a Rakovník
6	375	40	Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky směr Řevničov a Krupá
8	214	40	Odjezdová pro nákladní a lokomotivní vlaky směr Krupá
10	214	40	Odjezdová pro nákladní a lokomotivní vlaky směr Krupá
Manipulační koleje			
7	348	-	Odstavná, VNVK
7a	94	-	Odstavná pro obytné vozy a speciální vozidla
7b	49	-	Odstavná pro speciální vozidla
8a	55	-	Kusá, odstavná pro zátěž na vlečku
9	87	-	Bývalá kolejová váha
9a	65	-	VNVK, pro zvláštní účely
Spojovací koleje			
A	50	-	Jízda vozidel mezi 3. kolejí a směrem Krupá

¹⁾ Rychlost ze směru Rakovník / Řevničov.

Rychlosti kolejových spojek

Kolejová spojka 19/22 v ŽST Lužná u Rakovníka umožňuje jízdu do odbočky rychlostí 40 km/h.

Staniční zabezpečovací zařízení

2. kategorie – elektromechanické se světelnými návěstidly.

Ohřev výměn

Výhybky v ŽST nejsou vybaveny ohřevem výměn.

2.1.3 Současný stav ŽST Rakovník

ŽST Rakovník leží:

- v km 9,188 jednokolejně trati Praha-Bubny (Lužná u Rakovníka) – Rakovník,
- v km 42,321 jednokolejně trati Rakovník – Beroun,
- v km 0,000 jednokolejně trati Louny – Rakovník,
- v km 0,000 jednokolejně trati Rakovník – Bečov nad Teplou,
- v km 0,000 jednokolejně trati Rakovník – Mladotice.



Je stanicí:

- odbočnou pro tratě Rakovník – Beroun a Louny – Rakovník.
- dirigující pro trať D3 Rakovník – Mladotice,
- přilehlou pro trať D3 Rakovník – Jesenice.

Sídlem přednosti provozního obvodu je ŽST Beroun.

Vlečky v obvodu ŽST

- Vlečka **Lasselsberger, a.s. – Rakovník 1** odbočuje z traťové koleje mezi ŽST Lužná u Rakovníka a Rakovník v km 4,686 výhybkou č. R1.
- Vlečka **Agro ZZN, a.s. Rakovník** je zaústěna do regionální dráhy v ŽST Rakovník výhybkou č. 103 v km 1,290 tratě Rakovník – Mladotice.
- Vlečka **Procter & Gamble – Rakona s.r.o.** odbočuje výhybkou č. 102 v km 1,354 tratě Rakovník – Mladotice a výhybkou č. R1 do vlečky Agro ZZN, a.s.
- Vlečka **ATESO** odbočuje výhybkou č. A1 v km 2,037. Vlečka není provozována, zákaz jízdy kolejových vozidel.
- Kolejiště DKV **DKV Plzeň, PP Rakovník** začíná výhybkou č. 19ab v km 42,290 z koleje č. 12 a výhybkou č. 20ab v km 42,247 z koleje č. 10.

Zastávky v obvodu ŽST

Zastávka **Rakovník-zastávka** leží v km 6,520 mezi ŽST Lužná u Rakovníka a Rakovník. Je přidělena PO Kladno a OŘ Praha. Je vybavena úrovnovým nástupištěm typu SUDOP o délce 106 m. Zastávka je vybavena přístřeškem a není osvětlena.

Nástupiště

Zvýšená Nástupiště jsou zřízena u kolejí č. 5, 3, 1, 2 a 4 o délce 200 m. Přístup k nástupištím je úrovnový od výpravní budovy.

Seznam, rychlosti a určení kolejí

Kolej č.	Užitečná délka v m	Rychlost v km.h ⁻¹	Účel, použití koleje
Dopravní koleje			
1	703	traťová / 40 ¹⁾	Vjezdová a odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky všech směrů
2	644	traťová / 40 ¹⁾	Vjezdová a odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky všech směrů
3	543	40 / traťová ¹⁾	Vjezdová a odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky všech směrů
4	538	40	Vjezdová a odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky všech směrů
5	562	40 / traťová ¹⁾	Vjezdová a odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky kromě vlaků směr Beroun
6	423	40	Vjezdová a odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky všech směrů vyjma zastavujících vlaků osobní dopravy
8	346	40	Vjezdová a odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky všech směrů vyjma zastavujících vlaků osobní dopravy



Manipulační koleje			
3a	235	-	Kusá, zvýšená rampa
7	572	-	Boční rampa, odstavování souprav
9	142	-	Kusá, VNVK, čelní a boční rampa
9a	186	-	Kusá, VNVK
10	264	-	K odstavování zátěže
12	175	-	K odstavování přípojných vozů osobní dopravy
14	129	-	Pro jízdu lokomotiv a objíždění
16	102	-	K odstavování zátěže
18	125	-	Kusá pro odstavování mechanismů, oprava a údržba vozů
Odvrtné koleje			
2a	87	-	Kusá, odvrtná

¹⁾ Rychlost směru Chrášťany, resp. Senomlaty / Lužná u Rakovníka, resp. Lašovice.

Rychlosti kolejových spojek

Kolejové spojky 1/4, 2/3 a 30/32 v ŽST Rakovník umožňují jízdu do odbočky rychlostí 40 km/h.

Staniční zabezpečovací zařízení

2. kategorie – elektromechanické se světelnými návěstidly.

Ohřev výměn

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky č. 102, 103, 104, R1 a R2 – tj. 5 výměn.

2.2 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve stávajícím stavu

2.2.1 Stávající rozsah dopravy

Data byla získána ze současného GVD 2014/2015 a z poskytnutých údajů od SŽDC. Současný rozsah dopravy zahrnuje pravidelné vlaky osobní a nákladní dopravy z nejsilnějšího dne v týdnu.

Traťový úsek Lužná u Rakovníka – Rakovník

Druh vlaku	Směr Lužná – Rakovník	Směr Rakovník – Lužná	Celkový počet vlaků
R, Sp	9	7	16
Os	12	11	23
Osobní celkem	21	18	39
Mn	2 ¹⁾	2 ¹⁾	4
Nákladní celkem	2	2	4
Celkem	23	20	43

¹⁾ Viz kapitola 2.4.2.

V nočních hodinách, tj. v čase 22:00 – 6:00, jede v úseku:

- sudý směr: 2 Os– tj. 2 vlaky,
- lichý směr: 1 R, 4 Os– tj. 5 vlaků.



2.2.2 Současné jízdní doby

	R↓	Os↓	Mn↓	R↑	Os↑	Mn↑
Lužná u Rakovníka	---	---		12,5	8,5	19,0
Rakovník zastávka z.		8,5			4,0	
Rakovník	12,0	4,0	15,0	---	---	---
Celkem	12,0	12,5	15,0	12,5	12,5	19,0

2.2.3 Současné ukazatele propustnosti

Traťové ukazatele propustnosti

Ukazatele se vztahují na průměrný rozsah dopravy dle GVD 2014/2015 a byly poskytnuty ze strany SŽDC. Zkrácené výpočetní období $T = 900$ min zahrnuje čas 5:00 – 20:00, kdy je ve vyšší míře provozována osobní doprava. Zkrácené výpočetní období $T = 120$ min zahrnuje dvouhodinovou dopravní špičku.

Pro úsek Lužná u Rakovníka – Rakovník je omezující jeho část **vl. v km 4,700 – Rakovník**, ve které jsou tyto ukazatele propustnosti:

$T = 1440$ min	$T = 900$ min	$T = 120$ min
$N = 37$ vlaků	$N = 30$ vlaků	$N = 5,0$ vlaků
$T_{\text{výl}} + \text{stál} = 0$ min	$T_{\text{výl}} + \text{stál} = 0$ min	$T_{\text{výl}} + \text{stál} = 0$ min
$t_{\text{obs}} = 14,02$ min	$t_{\text{obs}} = 14,02$ min	$t_{\text{obs}} = 14,02$ min
$n = 64$ vlaků	$n = 40$ vlaků	$n = ---$
$S_o = 0,36$	$S_o = 0,47$	$S_o = ---$
$K_{\text{prakt}} = 58$ %	$K_{\text{prakt}} = 75$ %	$K_{\text{prakt}} = ---$
Volné trasy 27	Volné trasy 10	Volné trasy ---

2.2.4 Stávající technologie provozu

Osobní doprava

Trať spojuje vzájemně 2 regionální aglomerace Kladno a Rakovník s pokračováním ve směru Praha a dále se zde zabezpečuje základní dopravní obslužnost menších sídel s centry regionu. Železniční doprava je vzhledem k historickému vedení trati společně s řadou rychlostních propadů nekonkurenceschopná se silniční (autobusovou i individuální) dopravou a ta jak v případě spojení s Prahou, tak v případě spojení obcí s centry regionu.

Ministerstvo dopravy v řešeném úseku objednává vlaky R Praha – Rakovník a zpět, které jsou vedeny celodenně v taktu 120 min (s vypuštěným poledním spojem). Typická vlaková souprava použitá na rychlíku je $750.7 + 3$ vozy Bdt⁷⁵⁶ + ABfdrdt⁷⁹⁵.

Kraj pro obsluhu trati Kladno – Rakovník zajišťuje vlaky Os (Praha –) Kladno - Rakovník které jsou vedeny celodenně v taktu 120 min. Typická vlaková souprava použitá na osobním vlaku je 814 + 914 (v dopravních špičkách zdvojená).



Vzájemné křížování Os/R a R/Os se realizuje v ŽST Lužná u Rakovníka. Největší slabinou použitého konceptu dopravy je nedosažení uzlu v X:30 v ŽST Rakovník.

Nákladní doprava

Nákladní doprava v řešeném úseku není významná. Pro obsluhu ŽST jsou vedeny vlaky Mn Rakovník – Lužná u Rakovníka –Krupá a zpět. Z ŽST Lužná u Rakovníka Mn vlak obsluhuje vlečku v km 4,700 mezi ŽST Lužná u Rakovníka a Rakovník.

2.3 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve výhledovém stavu

2.3.1 Výhledový rozsah dopravy

Vzhledem k tomu, že k zájmové trati není schválena varianta spojení Praha – Letiště Václava Havla – Kladno, nelze přesně stanovit koncept provozu a rozsah dopravy. Rozsah osobní dopravy odpovídá střednědobým záměrům Středočeského kraje a Ministerstva dopravy ČR.

Rozsah nákladní dopravy pochází z odborného odhadu projektanta a majoritního dopravce na trati ČD Cargo a.s.

Traťový úsek Stochov – Lužná u Rakovníka – Rakovník

Druh vlaku	Směr sudý	Směr lichý	Celkový počet vlaků
R, Sp	9	7	16
Os	12	11	23
Osobní celkem	21	18	39
Mn	2	2	4
Nákladní celkem	2	2	4
Celkem	23	20	43

V nočních hodinách, tj. v čase 22:00 – 6:00, jede v úseku:

- sudý směr: 2 Os– tj. 2 vlaky,
- lichý směr: 1 R, 4 Os– tj. 5 vlaků.

2.3.2 Výhledová technologie provozu

Osobní doprava

Ministerstvo dopravy ČR i Středočeský kraj shodně upozorňují na to, že není ukončena koncepce provozu na trati Praha – Letiště Václava Havla – Kladno, na které bude model provozu závislý. Nelze však předpokládat brzké dořešení problematiky, proto oba objednatelé osobní dopravy doporučují sledovat současný rozsah i koncepci dopravy a maximálně sledovat jakoukoliv možnost zrychlení na trati, zejména se snahou se co nejvíce přiblížit k uzlu X:30 v ŽST Rakovník.

Nákladní doprava

Rozsah i koncepce provozu nákladní dopravy se předpokládá ve stávajícím stavu. Pro obsluhu ŽST se nadále uvažují vlaky Mn Rakovník – Lužná u Rakovníka – Krupá a zpět s obsluhou vlečky v km 4,700 z ŽST Lužná u Rakovníka.



2.3.3 Parametry typových vlaků

Z výše uvedeného vycházejí výhledově provozované soupravy. Parametry typových vlaků, pro které jsou počítány jízdní doby a veškeré dynamické složky provozních intervalů, odpovídají maximalistickým hodnotám, v běžném provozu se předpokládají hodnoty spíše nižší.

Druh vlaku	Hnací vozidlo	Zatížení [t]	Délka vlaku [m]
R	Jednotka Desiro	---	42
Os	Jednotka RegioSpider	---	25
Mn	742	600	350

2.3.4 Výhledové jízdní doby

Jednotlivé výhledové jízdní doby byly vypočítány programem Dynamika verze 3.4. pro typové vlaky dle uvedených parametrů.

	R↓	Os↓	Mn↓	R↑	Os↑	Mn↑
Lužná u Rakovníka	---	---	---	10,5	7,5	---
Rakovník zastávka z.		7,5			4,0	
Rakovník	10,5	4,0	12,5	---	---	16,0
Celkem	10,5	11,5	12,5	10,5	11,5	16,0

Výhledové jízdní doby jsou však omezeny rychlostí $v_{100} = v_{130} = 60$ km/h. Po rekonstrukci traťového zabezpečovacího zařízení je však potenciál zrychlení a z něj plynoucích úspor vyšší a je zobrazen v následující tabulce jízdních dob.

	R↓	Os↓	R↑	Os↑
Lužná u Rakovníka	---	---	9,0	6,0
Rakovník zastávka z.		6,0		3,5
Rakovník	9,0	3,5	---	---
Celkem	9,0	9,5	9,0	9,5

2.4 Navrhované úpravy

Navrhované úpravy spočívají v rekonstrukci železničního svršku a spodku v km 0,300 – km 8,503 tak, aby se odstranily lokální propady rychlostí a vozidla mohla jezdit v úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník konstantní rychlostí 60 km/h.

Po rekonstrukci stávajícího traťového zabezpečovacího zařízení má trať parametry rychlostí v_{130} až 100 km/h. Celkový potenciál železničního svršku a spodku se tak v této stavbě nevyužije a po realizaci nového zabezpečovacího zařízení v úseku přinese úsporu v jízdních dobách cca 0,5 – 1,0 min.

Rekonstrukce traťové koleje si vyžádá na zastávce Rakovník zastávka mírné přeložení stávajícího nástupiště. Dojde k opravě vybraných přejezdů a mostních objektů.



3 Vliv stavby na životní prostředí

3.1 Obecně

Charakter stavby Odstranění propadu traťové rychlosti v úseku trati Praha – Kladno – Rakovník, v úseku Lužná u Rakovníka (mimo) – Rakovník (mimo) nebude mít rušivý ani negativní vliv na životní prostředí, nepůsobí změnu hydrogeologických podmínek dotčeného území. V průběhu výstavby bude okolí stavby zatíženo pouze samotnou stavební činností (vibrace, hluk, prašnost, nečistoty, zvýšený pohyb dopravních prostředků, apod.) Hlučnost a prašnost bude eliminována vhodnými technologickými postupy a volbou strojního zařízení. Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiály použité na stavbě jako nezávadné. Při provozu dokončené stavby nedojde ke změnám v působení stavby na životní prostředí.

Po opravě železniční tratě nedojde ke zhoršení životního prostředí v dotčeném území, naopak po opravě železničního svršku, výměně upevnění za nové pružné a zřízení kompletní bezстыkové koleje dojde ke snížení hluku od projíždějících drážních vozidel a současně ke snížení vibrací. Ke zvýšení rychlostí dochází pouze v nezastavěném území úseku trati. Toto bude ještě umocněno uvažovaným nasazením nových řad vozidel po soutěži na dopravce v řešeném úseku. Toto umožní odstranění propadů traťové rychlosti.

Provozem opravovaných objektů a zařízení nevznikají žádné rizikové zdroje, nebezpečné odpady, případně jiné nežádoucí vlivy mající nežádoucí dopad na životní prostředí.

3.1.1 Trvalé zábery

Stavba bude realizována pouze na pozemcích SŽDC s.o., respektive ČD a.s.

Ve stávajícím stavu odbočná výhybka zasahuje na pozemek 1268/6 kú. Lužná u Rakovníka určeném k plnění funkce lesa. Pozemek je v majetku ČD a.s.. Vzhledem k nemožnosti posunutí odbočné výhybky do jiné pozice bude provedeno vyjmutí z PUPFL.

V rámci stavby nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků. V rámci stavby nedojde k záborům pozemků ZPF.

3.1.2 Realizace stavby

Během realizace bude dodrženo následující:

- Práce budou prováděny podle schválené a odsouhlasené projektové dokumentace s využitím nejmodernější kolejové mechanizace, silniční mechanizace zajistí pouze odvoz odpadů z mezideponie na skládky
- Mimolesní zeleň na plochách stavby bude v rámci stavby vykácena.
- Při dopravě materiálu a techniky budou použity stávající dopravní cesty
- Potřebné materiály budou skladovány tak, aby se vyloučila kontaminace vodních toků
- Odpady budou likvidovány a skladovány v souladu s platnými předpisy
- Bude nutné vykonávat pravidelnou kontrolu stavebních strojů a mechanismů, aby nedošlo k úniku ropných látek do vodního toku.

Odpadní materiály budou zaříděny podle „katalogu odpadů“ vyhláška MŽP ČR č. 503/2004 Sb. a uloženy na povolenou skládku. Zhotovitel povede o odpadech a jeho separaci a uložení evidenci, kde bude uvedeno skutečné množství vzniklých odpadů a doložen způsob jejich využití či likvidace.



3.1.3 Změny vzhledem k předchozímu stupni dokumentace

Projekt stavby byl zpracován dle předchozího stupně dokumentace, jímž byl záměr projektu "Odstranění propadu traťové rychlosti v úseku trati Praha – Kladno – Rakovník, v úseku Kladno (mimo) – Lužná – Rakovník (mimo)" zpracovaného firmou Prodin z dubna 2014, včetně jeho rozšíření: "Varianta Lužná (mimo) - Rakovník (mimo)". Projekt stavby neobsahuje změny oproti předchozí dokumentaci.

Odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Středočeského kraje jako dotčený orgán posuzování vlivů na životní prostředí ve vyjádření č.j. 112455/2014/KUSK ze dne 11.8.2014 sděluje, že předmětný záměr nepodléhá posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb., O posuzování vlivů na životní prostředí.

3.2 Hluk a vibrace

Z grafu rychlosti vyplývá, že v rámci rekonstrukce železničního svršku dojde k odstranění tratových propadů o 10 km/h a v krátkých fragmentech trati o 20 km/h. Viz graf rychlosti a grafické přílohy.

3.2.1 Vliv úpravy železničního svršku a dalších faktorů na akustickou situaci

Zkvalitnění trati

Odstranění nerovností "vlnkovitosti" z trati, odstranění již projetých svarů, zkvalitnění železničního svršku i spodku obecně přispěje z hlediska akustického ke snížení hlučnosti dopravy na trati oproti stávajícímu stavu, pokud by rychlost zůstala stejná, zde však část vytvořeného prostoru půjde na vrub zvýšení rychlosti.

Dle dokumentu „Zhodnocení účinnosti opatření v oblasti řešení hlukové zátěže, Bohumír Trávníček, SŽDC, s.o. z 25.2.2010“:

- *DOSAVADNÍ REALIZACE KOLEJNICOVÝCH ABSORBÉRŮ HLUKU Havlíčkův Brod (srpen 2008) – cca 1500 m dvoukolejně trati; kompletní obnova železničního svršku (odstranění efektu vlnkovitosti), využití podpražcových podložek, pružného upevnění a absorbérů Vossloh globální redukce hluku o 5-9 dB*
- *Poděbrady (listopad 2009) – cca 750 m dvoukolejně trati výměna kolejnic, absorbéry Vossloh a Corus globální redukce hluku o 4 -7 dB*

V tomto případě dojde k modernizaci trati jako celku s významnými zkvalitňujícími zásahy do železničního svršku, za střízlivý odhad lze označit zlepšení nejméně o 2 dB.

Obnova vozového parku

Na základě dokumentu „SDĚLENÍ KOMISE RADĚ A EVROPSKÉMU PARLAMENTU - opatření na snížení hluku ze železniční dopravy zaměřená na stávající vozový park {SEK (2008) 2203}, {SEK(2008) 2204} lze předpokládat v střednědobém horizontu snižování hlučnosti kolejových vozidel nejméně o 2 dB.

Analýza možných pozitivních vlivů a spolupůsobení

Spolu s realizací zkvalitnění trati dojde k útlumu hluku z provozu kolejových vozidel, to bude částečně kompenzováno nárůstem rychlosti dopravy. Pokud by se zohlednilo zkvalitnění trati i obnova vozového parku, potom by byla celková korekce 4 dB. Ve skutečnosti však nedojde k oběma věcem zároveň. Ihned po realizaci trati dojde jen k velmi malé obnově vozového parku a s rostoucím časem



bude opět docházet k částečné degradaci úrovně trati. Ihned po realizaci lze tedy předpokládat minimální korekci 2 dB, s postupem času dojde k navýšení až na 3-4 dB.

3.2.2 Diskuze vlivu navýšení rychlosti

I. Z hlediska hygienických limitů

Trat jako taková respektuje stávající území a průchod jím beze změn ve vedení trati. V blízkých vzdálenostech od kolejí je třeba v podstatě vždy aplikovat starou hlukovou zátěž a její limity, to je možné z důvodu, že nedochází ke změně vedení kolejí. V takovém případě však nesmí dojít k zaznamatelnému zhoršení stavu.

II. Z hlediska rychlostí na základě analogie s obdobnými precedenty

Rozdíl rychlostí před a po realizaci do 20 km/h

Lze očekávat neohodnotitelný pokles akustické zátěže oproti stávajícímu stavu, to je dáno zkvalitněním trati jako takové. Změnu však je třeba hodnotit jako neohodnotitelnou, či hraničně hodnotitelnou u změny 10 km/h, neboť dochází ke kompenzaci dvou protichůdných vlivů s tím, že dominují spíše pozitivní vlivy, teprve u změn rychlostí nad 30 km/h začínají dominovat i negativní vlivy za běžných rekonstrukcí.

Pro rozdíl mezi stávajícím stavem a navrhovaným stavem v intervalu od -0,9 dB do +0,9 dB lze aplikovat § 20 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací bod (4): *Při hodnocení změny hodnot hlukového ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB.*

III. Z hlediska rychlostí

Pro řešené území byly deklarovány všechny vlaky na úrovni dosažení rychlostních maxim. Ve skutečnosti však toto připadá zejména u osobních vlaků a ani u těch nebude dosaženo maximální rychlosti během celých úseků. U nákladních vlaků bude dopravní rychlost s nejvyšší pravděpodobností zvýšena jen ve velmi malém rozsahu, který rozhodně nebude dosahovat stanovených limitů.

3.2.3 Hluk z dopravy

Účelem stavby je provedení takových stavebních činností, které především povedou ke zlepšení stavu železniční infrastruktury v celém traťovém úseku. Využití ani základní kapacity železniční trati se nemění. Stávající stav železniční infrastruktury v řešeném úseku je na hranici životnosti.

Z hlediska akustického dojde modernizací ke zkvalitnění trati – odstranění nerovností “vlnkovitostí” z trati, odstranění již projetych svarů, zkvalitnění železničního svršku i spodku obecně přispěje z hlediska akustického ke snížení hlučnosti dopravy na trati oproti stávajícímu stavu, pokud by rychlost zůstala stejná, zde však část vytvořeného prostoru půjde na vrub zvýšení rychlosti. Navýšení rychlosti do výše 20 km/h lze díky přirozeným kompenzačním opatřením spojeným s modernizací považovat za pozitivní změnu v území.



4 Odolnost a zabezpečení stavby

4.1 Požárně bezpečnostní řešení

Dotčený úsek stavby se nachází na mezistaničním úseku trati 0171 Lužná u Rakovníka (mimo) – Rakovník (mimo) v km 0,315 – km 8,708. Jedná se o definiční úsek 0171 02 Lužná u Rakovníka – Rakovník km 0,315 – km 8,708.

Začátek úseku stavby je vkm 0,300 000, konec úseku stavby je v km 8,502 995. Celková délka úseku stavby je tak 8 203,0m.

Stavba se nenachází na pozemcích chráněných území, chráněných ložiskových území, či poddolovaných území ani na pozemcích jejich ochranných pásem. Jedná se o stavbu dráhy - stavba leží na pozemcích dráhy v ochranném pásmu dráhy. Stavba nevyvolá stanovení nových ochranných pásem.

Použité normy a předpisy

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty a
- související normy a předpisy.

Použité podklady

- Popis navrženého řešení
- Průvodní a souhrnná technická zpráva

4.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Účelem stavby je provedení takových stavebních činností, které povedou k odstranění rizikových úseků trati na hranici možného užívání a především k opravě železniční infrastruktury v traťovém úseku a k jeho uvedení do stavu umožňujícího plné využití možností stávající infrastruktury, což dále povede k odstranění propadů traťových rychlostí, následně pak ke zkrácení jízdních dob, stabilizaci jízdního řádu, zlepšení obratu souprav, zlepšení přípojných vazeb, ale i eliminaci zřizování pomalých jízd.

Jedná se stavební práce na železniční trati. V navrhovaném řešení bude ve větší části zachována stávající osa koleje. Stavba bude realizována na pozemcích ve vlastnictví ČD a.s., SŽDC, s.o., v ochranném pásmu dráhy. Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území zůstává v původním stavu.

Navrhované úpravy spočívají v rekonstrukci železničního svršku a spodku v km 0,300 – km 8,503 tak, aby se odstranily lokální propady rychlostí a vozidla mohla jezdit v úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník konstantní rychlostí 60 km/h.

Rekonstrukce traťové koleje si vyžádá na zastávce Rakovník Zastávka přeskládání prvků stávajícího nástupiště. Stávající nástupiště zastávky Rakovník Zastávka vzhledem k charakteru stavebních prací zůstává zachováno v původní podobě. Žádné další veřejně přístupné plochy se na stavbě nevyskytují.

Dojde k opravě vybraných přejezdů a mostních objektů.

Všechny přejezdy budou uzavřeny vždy jen na nezbytně nutnou dobu. Zvláště u přejezdu, kde není možno zřídit plnohodnotnou objízdnu trasu se v plánu organizace výstavby počítá s úplným přerušením provozu na komunikaci v délce maximálně 48 hodin, poté bude vždy přejezd zprovozněn provizorní konstrukcí, aby umožňoval průjezd běžných motorových vozidel. O úplné uzavírce a



zneprůjezdnění přejezdu budou vždy majitelé nemovitosti za přejezdem v předstihu informováni, aby si mohli včas přeparkovat svá vozidla.

4.1.2 Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Dělení do požárních úseků není provedeno.

4.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Výpočet požárního rizika není proveden. Navržené stavební činnosti, vedoucí k odstranění propadu traťové rychlosti, nepředstavují riziko z hlediska požární bezpečnosti. Stavební úpravy lze posuzovat jako změnu stavby skupiny I, které nevyžadují žádná další opatření.

4.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stanovení požadavků na požární odolnost není provedeno.

4.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Posouzení evakuace a zhodnocení únikových cest není provedeno. Únikové cesty z prostoru nástupišť nejsou stavebními úpravami prodlouženy ani zúženy.

4.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti

Požárně nebezpečný prostor není vymezen.

4.1.7 Zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Posouzení způsobu zabezpečení požární vodou není provedeno.

4.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Nevzniká požadavek na vybavení přenosnými hasicími přístroji.

4.1.9 Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Nejsou požadavky na vybavení požárně bezpečnostními zařízeními.

4.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

Případné zásahy do stávající elektroinstalace případně nově zřizovaná elektroinstalace musí být provedena v souladu s prostředím a podle platných předpisů.

4.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Navrženými stavebními činnostmi, vedoucími k odstranění propadu traťové rychlosti, nedojde ke zmenšení šířek komunikací, tzn. že v opravovaných úsecích nebude ztížen průjezd požární techniky. V průběhu stavebních prací budou dočasně uzavřeny některé přejezdy. Z tohoto důvodu je zpracován plán objízdných tras. Tyto objízdné trasy budou náležitě dopravně označeny.

5 Energetické výpočty

Jedná se o jednokolejnou neelektrifikovanou trať. Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.



6 Protikorozní ochrana

Stavba se nenachází v korozně exponovaném území. Na stavbu nejsou kladeny žádné zvýšené nároky na ochranu stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.

7 Graf dynamického průběhu rychlostí

Viz. příloha B.02 Graf dynamického průběhu rychlostí.

8 Dopravní opatření

8.1 Dopravní opatření na železnici po dobu výluky

Hlavní zásady při stanovení dopravních opatření

1. Dopravní opatření uvedené v této PD je nutno považovat pouze za teoretické, vlastní tvorba dopravních opatření bude probíhat ve smyslu ustanovení interního předpisu SŽDC D7/2 v závislosti na termínu zahájení realizace a aktuální provozní situaci vztahující se k termínu zahájení omezení provozu dráhy.
2. Všechna dopravní opatření byla počítána a stanovována dle GVD 2014/2015, 1. změna. Před započítáním výluky bude nutno dopravní opatření aktualizovat a přizpůsobit platnému GVD v době výluky. Lze předpokládat, že GVD v době konání výluky bude přizpůsoben tak, aby dopady výlukové činnosti byly co nejmenší.
3. Dotčení přepravci budou dopravcem informováni o konání výluk.

Výlukové postupy

Po dobu stavebních prací (54 dní) bude v úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník vyloučena veškerá vlaková doprava. Vlaky osobní dopravy budou v celém úseku nahrazeny výlukovými autobusy. Mň vlak pro obsluhu ŽST Lužná u Rakovníka a Krupá musí být veden z ŽST Žatec nebo Kladno. Vlečka v km 4,700 nebude po dobu výluky obsluhována.

Rozsah dopravy:

- směr Lužná u Rakovníka – Rakovník jede 6 R, 2 Sp, 10 Os, tj. 18 vlaků,
- směr Rakovník – Lužná u Rakovníka jede 6 R, 1 Sp, 11 Os, tj. 18 vlaků.

36 vlaků osobní dopravy bude v úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník nahrazeno výlukovými autobusy. K náhradě jednoho vlaku Os se předpokládá 1 autobus, k náhradě jednoho vlaku R se předpokládají 2 autobusy.

Náhradní autobusy pojedou z ŽST Lužná u Rakovníka přes obec Lužná a dále po silnici II/237 do Rakovníka. Jízdní doba přímého i zastávkového autobusu činí cca 17 min a za jednu cestu ujede 8,5 km.

Dále se předpokládají 2 prázdné jízdy pro přesun jednoho autobusu a 4 prázdné jízdy pro přesun dvou autobusů. Celková doba čekání všech autobusů činí 840 min za den, tj. 14 hodin za den.



8.2 Uzavírky přejezdů

Všechny přejezdy budou uzavřeny vždy jen na nezbytně nutnou dobu. Zvláště u přejezdu, kde není možno zřídit plnohodnotnou objízdnou trasu se v plánu organizace výstavby počítá s úplným přerušením provozu na komunikaci v délce maximálně 48 hodin, poté bude vždy přejezd zprovozněn provizorní konstrukcí, aby umožňoval průjezd běžných motorových vozidel. O úplné uzavírce a zneprůjezdnění přejezdu budou vždy majitelé nemovitosti za přejezdem v předstihu informováni, aby si mohli včas přeparkovat svá vozidla.

Přejezd P243 v km 0,439

Účelová komunikace v místě přejezdu P243 bude při jeho rekonstrukci dočasně uzavřena. Objízdná trasa pro objekty č.p. 69 a č.p. 350 bude vedena po ulicích: 9. května, přes přejezd P244 v traťovém km 1,103, Pražská, Nádražní a dále po účelové komunikaci k objektu.

Viz. příloha B.3.1 Dopravní opatření uzavírky přejezdu P243

Přejezd P244 v km 1,103

Silnice III. třídy 22915 v místě přejezdu P244 bude při jeho rekonstrukci dočasně uzavřena. Objízdná trasa bude vedena po ulicích: Tyršova až do obce Lužná po silnici III. třídy č. 2371. Dále po ulici Čsl. armády, která se napojí na silnici II. třídy č. 237 vedoucí do Rakovníka. Zde po ulicích Pražská, Luženská, Lišanská a dále po silnici II. třídy č. 229 do obce Lišany.

Viz. příloha B.3.2 Dopravní opatření uzavírky přejezdu P244

Přejezd P245 v km 2,753

Účelová komunikace (lesní cesta) v místě přejezdu P245 bude při jeho rekonstrukci dočasně uzavřena.

Přejezd P246 v km 3,575

Účelová komunikace (lesní cesta) v místě přejezdu P246 bude při jeho rekonstrukci dočasně uzavřena.

Přejezd P247 v km 5,295

Účelová komunikace v místě přejezdu P247 bude při jeho rekonstrukci dočasně uzavřena. Není možnost objízdny trasy. Majitelé (obyvatelé) objektu č.p. 1224 budou před zahájením uzavírky přejezdu včas vyrozuměni k dočasnému přeparkování svých vozidel do prostoru před přejezdem.

Viz. příloha B.3.3 Dopravní opatření uzavírky přejezdu P247

Přejezd P248 v km 6,049

Přejezd P248 na bývalé polní cestě v současném stavu nefunguje. Ve stávajícím stavu přístupová komunikace k přejezdu neexistuje a přejezd byl fyzicky odstraněn.

Přejezd P249 v km 6,263

Účelová komunikace (polní cesta) v místě přejezdu P249 bude při jeho rekonstrukci dočasně uzavřena.



8.3 Dopravně inženýrské opatření opravy mostu ev.km 6,637

Most v ev.km 6,637 - šikmý ocelový most v širé trati, s přímopojížděnou svařovanou OK s dolní mostovkou. Na objektu je navrženo nové geometrické řešení koleje. Most bude nově celý v přechodnici za pravostranným obloukem a na objektu dojde k výraznému zvětšení převýšení koleje. Úprava ocelové konstrukce spočívá ve změně uchycení podkladnic koleje. Budou odbroušeny desky uchycení podkladnic, kromě desek spodních, přivařených k mostovkovému plechu. K těm budou přivařeny nové klínové plechy, v případě podkladnice levé kolejnice bude ještě mezi starou desku a nový klínový plech vevařena vložka tl. 40 mm. Podkladnice budou připevněny pomocí trnů, přivařených ke klínovým deskám podkladnic. Dříčky šroubů a matky budou použity (vyrobeny) z originálních dílů dodavatele daného systému upevnění. SMT požaduje obnovení nátěru PKO po úpravách v nezbytném rozsahu i na spodním líci ocelové konstrukce mostu, což může vyvolat nároky omezení provozu automobilové dopravy pod mostem.

Obnova nátěru na spodním líci mostu bude provedena na pevném lešení umístěném na komunikaci ve dvou etapách, tak aby byl umožněn alespoň zúžený provoz pod mostem.

I. etapa - uzavřen jízdní pruh z Rakovníka do Lužné. Provoz bude zajištěn dle zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích - **schéma B/5.1**. Doba opatření cca 3dnů.

II. etapa - uzavřen jízdní pruh z Lužné do Rakovníka. Provoz bude zajištěn dle zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích - **schéma B/5.1**. Doba opatření cca 3dny.

9 Zábory pozemků ze ZPF a PUPFL

Stavba bude realizována pouze na pozemcích SŽDC s.o., respektive ČD a.s.

Ve stávajícím stavu odbočná výhybka zasahuje na pozemek 1268/6 kú. Lužná u Rakovníka určeném k plnění funkce lesa. Pozemek je v majetku ČD a.s.. Vzhledem k nemožnosti posunutí odbočné výhybky do jiné pozice bude provedeno vyjmutí z PUPFL.

V rámci stavby nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků. V rámci stavby nedojde k záborům pozemků ZPF.

10 Úspora energie a ochrana tepla

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

11 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Na stavbu nejsou kladeny žádné zvýšené nároky na ochranu stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.

12 Ochrana obyvatelstva

Na stavbu nejsou kladeny žádné nároky na splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.



13 Bezbariérové užívání

Předmětem stavby je technologický celek sloužící pro provoz dráhy, který není veřejně přístupný. Vzhledem k charakteru stavby není na stavbu aplikována vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stávající nástupiště zastávky Rakovník Zastávka vzhledem k charakteru stavebních prací zůstává zachováno v původní podobě. Žádné další veřejně přístupné plochy se na stavbě nevyskytují.