

PO PŘIPOMÍNKÁCH 11/2016

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. DANIEL FILIP

Garant profese:

Bc. MARTIN JARATH

Středisko:

ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ SYROVÝ	Bc. MARTIN JARATH	Bc. MARTIN JARATH	ING. TOMÁŠ KAFKA

Název akce:

**MODERNIZACE TRATI HRADEC KRÁLOVÉ - PARDUBICE - CHRUDIM,
3. STAVBA, ZDVOUKOLEJNĚNÍ PARDUBICE-ROSICE NAD LABEM - STĚBLOVÁ**

Číslo smlouvy:

15-108.250

Projektový stupeň:

PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE

Část:

PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

Datum:

02/2017

Číslo části:

B.2

SUDOP PRAHA a.s.

středisko 201 železničních tratí a uzlů

130 80 Praha 3 - Žižkov

***„Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim,
3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem –
Stéblová“***

***Základní údaje o provozu
Provozní a dopravní technologie***

Praha, listopad 2017

Vypracoval: Bc. Martin Jarath

Obsah:

1.	Úvod.....	3
2.	Provozně technologické vyhodnocení současného stavu	4
2.1	Traťový úsek Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová.....	4
2.2	Traťový úsek Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem	4
2.3	ŽST Pardubice-Rosice nad Labem.....	5
2.4	ŽST Stéblová.....	7
2.5	Personální obsazení v současném stavu	9
2.5.1	ŽST Pardubice-Rosice nad Labem.....	9
2.5.2	ŽST Stéblová.....	9
2.5.3	ŽST Medlešice	9
2.6	Stávající technologie provozu	9
2.7	Současný rozsah dopravy	10
2.7.1	Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem.....	10
2.7.2	Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová	10
2.7.3	Úsek Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem.....	11
2.7.4	Parametry typových vlaků v současném stavu.....	11
2.8	Ukazatele propustnosti	11
2.9	Zařazení kolejí do řádů podle výsledného přepočteného provozního zatížení	12
3.	Počty vlaků pro účely hlukové studie	13
3.1	Rozsah dopravy v roce 2000	13
3.1.1	Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem.....	13
3.1.2	Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová	13
3.1.3	Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice.....	13
3.1.4	Průměrné parametry typových vlaků pro rok 2000	13
3.2	Stávající doprava.....	14
3.2.1	Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem.....	14
3.2.2	Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová	14
3.2.3	Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice.....	14
3.2.4	Průměrné parametry typových vlaků ve stávajícím stavu.....	14
3.3	Výhledová doprava	15
3.3.1	Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem.....	15
3.3.2	Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová	15
3.3.3	Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice.....	15
3.3.4	Průměrné parametry typových vlaků ve výhledovém stavu.....	15
4.	Výhledová doprava	16
4.1	Výhledová technologie provozu.....	16
4.2	Výhledové počty vlaků.....	17
4.2.1	Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem.....	17
4.2.2	Úsek Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová.....	17
4.2.3	Úsek Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem.....	18
4.2.4	Parametry typových vlaků ve výhledovém stavu.....	18
5.	Navrhované úpravy	19
5.1	ŽST Pardubice-Rosice nad Labem.....	19
5.2	ŽST Stéblová.....	22
5.3	Graf dynamického průběhu rychlosti po modernizaci trati.....	24
6.	Jízdní doby	25
6.1	Současné jízdní doby.....	25
6.2	Výpočet jízdních dob po realizaci navrhovaných úprav.....	25
6.3	Výpočet úspory jízdních dob po realizaci navrhovaných úprav	26
7.	Stanovení jednotlivých stavebních postupů a nároky na výluky, výpočet výlukové propustnosti a stanovení dopravních opatření při jednotlivých výlukách	27
7.1	Hlavní zásady při stanovení dopravních opatření.....	27
7.2	Náhradní autobusová doprava	28
7.3	Pomalé jízdy.....	28
8.	Závěr	29

1. Úvod

Traťový úsek Stéblová – Pardubice-Rosice nad Labem je v současné době jednokolejný a navazuje na začátku na již dokončený úsek Opatovice nad Labem-Pohřebačka – Odb. ELNA Opatovice – Stéblová (nově dvoukolejný), v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem pak na stávající jednokolejnou trať do ŽST Pardubice hlavní nádraží. V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem dále končí jednokolejná trať ze ŽST Havlíčkův Brod (sousední dopravnou je ŽST Medlešice).

V rámci modernizace dojde k rekonstrukci železničního spodku a svršku, pozemních staveb, k rekonstrukci a úpravám železničních mostů a propustků, trakčního vedení, energetických zařízení, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení v ŽST a zastávkách v celém traťovém úseku tak, aby byly splněny požadované podmínky pro modernizaci trati. Trať bude v celém úseku stavby navržena jako dvojkolejná, tzn. včetně mostu přes Labe na pardubickém zhlaví.

ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude navržena tak, aby vyhověla různým možným výhledovým stavům a mezistavům, které mohou nastat při postupné realizaci navazujících staveb (uzel Pardubice, přeložka tratě do Chrudimi). V cílovém stavu po dokončení všech staveb nebude ŽST Pardubice-Rosice nad Labem sloužit pro vlaky Pardubice – Chrudim.

2. Provozně technologické vyhodnocení současného stavu

2.1 Traťový úsek Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Začátek trati je v ŽST Pardubice hlavní nádraží, konec trati v ŽST Jaroměř, administrativně spadá pod OŘ Hradec Králové.

Na trati je provozován obousměrný pravostranný provoz.

Trakční soustava: 3 kV stejnosměrné

Normativ délky vlaku dálkové osobní dopravy: 170 metrů

Normativ délky zastávkového vlaku: 132 metrů

Největší délka vlaku nákladní dopravy: 546 metrů

Organizování a provozování drážní dopravy dle předpisu SŽDC D1.

Traťový rádiový systém: SRD TRS – kanálová skupina 72

Zábrzdňá vzdálenost: 700 metrů (Stéblová – Opatovice nad Labem-Pohřebačka 1000 metrů)

Maximální traťové zatížení: D4 (Stéblová – Opatovice nad Labem-Pohřebačka též C3/160)

Skupina přechodnosti: 3

Průjezdový průřez: Z-CG

Traťové úseky jsou vybaveny zabezpečovacím zařízením 3. kategorie.

Největší traťová rychlost v jednotlivých traťových úsecích

Ze ŽST	Do ŽST	Největší traťová rychlost
Pardubice hl. n.	Pardubice-Rosice n. L.	80 km h⁻¹
Pardubice-Rosice n. L.	Stéblová	100 km h⁻¹
Stéblová	Opatovice n. L.-Pohřebačka	160 km h⁻¹

Sklonové poměry rozhodné pro bezpečné brzdění vlaku

Sudý směr: 7 ‰

Lichý směr: 7 ‰

2.2 Traťový úsek Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem

Začátek trati je v ŽST Havlíčkův Brod, konec trati v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, administrativně spadá pod OŘ Hradec Králové.

Na trati je provozován obousměrný provoz.

Trakční soustava: není

Normativ délky vlaku dálkové osobní dopravy: 110 metrů

Normativ délky zastávkového vlaku: 85 metrů

Normativ délky vlaku nákladní dopravy: 403 metrů

Organizování a provozování drážní dopravy dle předpisu SŽDC D1.

Traťový rádiový systém: není

Zábrzdňá vzdálenost: 700 metrů

Maximální traťové zatížení: C3/100 (A/100)

Skupina přechodnosti: 2

Průjezdový průřez: Z-GČD

Traťový úsek je vybaven zabezpečovacím zařízením 1. kategorie (telefonické dorozumívání). V době výluky dopravní služby výpravčího v ŽST Medlešice je v mezistaničním úseku Chrudim – Pardubice-Rosice nad Labem zabezpečení jízdy vlaků 1. kategorie – telefonické dorozumívání (hláska Medlešice, mezistaniční úsek je rozdělen na 2 prostorové oddíly).

V km 90,202 je do tratě výhybkou číslo Po1 zaústěna Vlečka č. 4438 (Vojenská vlečka č. 6 – Pardubice).

Největší traťová rychlost v jednotlivých traťových úsecích

Ze ŽST	Do ŽST	Největší traťová rychlost
Chrast u Chrudimi	Pardubice-Rosice n. L.	100 km h⁻¹

Sklonové poměry rozhodné pro bezpečné brzdění vlaku

Sudý směr: 14 ‰

Lichý směr: 11 ‰

2.3 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem

ŽST Pardubice-Rosice nad Labem leží v km 2,739 celostátní trati Pardubice hlavní nádraží – Jaroměř a v km 92,448 jednokolejné celostátní trati Havlíčkův Brod – Pardubice-Rosice nad Labem, pro níž je stanicí odbočnou. V přilehlých mezistaničních úsecích jsou obě tyto tratě jednokolejné.

Je stanicí odbočnou, smíšenou po provozní stránce, je obsazena výpravčím.

Zastávky

Zastávka Pardubice-Semtín leží v km 4,710 mezi ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a Stéblová. Disponuje nástupištěm v délce 203 metrů. Administrativně je přidělena k PO Pardubice.

Zastávka Pardubice závoďiště leží v km 90,330 mezi ŽST Medlešice a Pardubice-Rosice nad Labem. Disponuje nástupištěm v délce 300 metrů. Administrativně je přidělena k PO Pardubice.

Zastávka Staré Jesenčany leží v km 86,808 mezi ŽST Medlešice a Pardubice-Rosice nad Labem. Disponuje nástupištěm v délce 300 metrů. Administrativně je přidělena k PO Pardubice.

Automatické hradlo Srch leží mezi ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a Stéblová (návěstidla v km 5,880 a 6,037).

Vlečky odbočující ve stanicích

Vlečka č. 4436 (Vlečka Synthesia) je zaústěna do koleje číslo 3b v km 3,329 výhybkou číslo 101.

Vlečka č. **4437 (Vlečka Jarý – Pardubice)** je zaústěna do koleje číslo 3b v km 3,488 výhybkou číslo P1.

Bývalá vlečka č. **4439 (Prefa Pardubice)** je zaústěna do koleje číslo 7 v km 2,625 výhybkou číslo 9. *Vlečka není toho času provozována.*

Bývalá vlečka **ZNZ Pardubice a.s, sklad Rosice nad Labem** je zaústěna do koleje číslo 17 v km 2,905 výhybkou číslo 16. *Vlečka není toho času provozována a je úředně zrušena (31.7.2005 3-1410/05-DU/Kp).*

Nástupiště

Zvýšena nástupiště jsou:

- u koleje číslo 2 v délce 128 a 105 metrů
- u koleje číslo 1 v délce 248 metrů
- u koleje číslo 3 v délce 248 metrů

Seznam a určení kolejí

Koleje dopravní

Kolej č.	Užitečná délka v m	Určení kolejí
1	437	hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	397	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
3	594	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
5	546	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro nákladní vlaky, TV v celé délce
7	465	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro nákladní vlaky, bez TV
9	406	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro nákladní vlaky, bez TV

Koleje manipulační

3a	175	výtažná kolej u St 1, TV v délce 126 metrů
3b	177	výtažná kolej u St 2, bez TV
4	391	VNVK, bez TV
6	78	kusá k čelní rampě, VNVK, bez TV
11	347	odstavná pro zátěž, bez TV
13	287	odstavná pro zátěž, bez TV
15	236	odstavná pro zátěž, bez TV
17	161	sjízdná od St 2 k hrotu výhybky č. 16, bez TV

Koleje spojovací

17a	168	bez TV
-----	-----	--------

Zabezpečovací zařízení

Staniční

Staniční zabezpečovací zařízení 2. kategorie – elektromechanické zabezpečovací zařízení se dvěma stavědly, doplněné rychlostní návěstní soustavou se závislými návěstidly (odjezdová návěstidla směr Pardubice hlavní nádraží jsou předvěstí vjezdových návěstidel ŽST Pardubice hlavní nádraží a opačně).

Traťové

V mezistaničním úseku Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem je TZZ 3. kategorie – mezistaniční úsek je izolovaným kolejovým obvodem RTÚ.

V mezistaničním úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová je TZZ 3. kategorie typu AHP 03D pro obousměrný provoz. Mezistaniční úsek je rozdělen na dva traťové oddíly automatickým hradlem Srch (Lo v km 5,880, So v km 6,037).

V mezistaničním úseku Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem je TZZ 1. kategorie – telefonické dorozumívání (v době výluky dopravní služby výpravčího ŽST Medlešice v úseku Chrudim – Pardubice-Rosice nad Labem s hláskou Medlešice).

Rozsah nakládky a vykládky

Dostupné jsou údaje pouze od dopravce ČD Cargo.

Rok	Počet naložených vozů / rok		Počet vyložených vozů /rok	
	VNVK	Vlečky	VNVK	Vlečky
2012	2	2083	0	3997
2013	9	1921	0	3283
2014	9	2245	27	3720

Personální obsazení stanice

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	2	10,300
Signalista	2	10,976
Celkem	4	21,276

Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky číslo 1XA a 1XB (odbočení chrudimské tratě za mostem přes Labe), tj. celkem 2 výhybkové jednotky.

2.4 ŽST Stéblová

ŽST Stéblová leží v km 9,599 celostátní dráhy Pardubice hlavní nádraží – Jaroměř. Mezistaniční úsek Stéblová – Opatovice nad Labem-Pohřebačka je dvoukolejný.

Je stanicí přednostní pro druhou traťovou kolej do ŽST Opatovice nad Labem-Pohřebačka.

Je stanicí mezilehlou, smíšenou po provozní stránce a je neobsazena (dálkově ovládána ze ŽST Opatovice nad Labem-Pohřebačka s možností nouzového místního ovládání).

Vlečky odbočující ve stanici

Dráha-vlečka **Vlečka DITON s.r.o. Čeperka** je zaústěna do koleje číslo 1 výhybkou číslo 5 v km 9,700.

Nástupiště

Zvýšena nástupiště (550 mm nad TK) jsou:

- nástupiště číslo I. u koleje číslo 1 v délce 110 metrů (typ L se zámkovou dlažbou)
- nástupiště číslo II. u koleje číslo 2a v délce 110 metrů (typ L se zámkovou dlažbou)

Příchod k nástupišťům je úrovnový, pro přechod přes koleje slouží přejezd P5357.

Nástupiště jsou umístěna vždy za přejezdem ve smyslu obvyklého směru jízdy (pravostranný provoz).

Seznam a určení kolejí

Koleje dopravní

Kolej č.	Užitečná délka v m	Určení kolejí
1	697	hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	584	hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
2a	168	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
4	705	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce

Koleje odvráté

3	22	kusá, písková, bez TV
---	----	-----------------------

Zabezpečovací zařízení

Staniční

Staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie – elektronické ústřední stavědlo dálkově ovládané ze ŽST Opatovice nad Labem-Pohřebačka, doplněné rychlostní návěštní soustavou.

Trat'ové

V mezistaničním úseku Stéblová – Opatovice nad Labem-Pohřebačka je TZZ 3. kategorie – elektronický automatický blok ABE-1 pro obousměrný provoz v první i druhé trat'ové koleji s přenosem kódů VZ v obou směrech.

Rozsah nakládky a vykládky

Za roky 2012, 2013 a 2014 na vlečce bez nakládky a vykládky. VNVK se v ŽST Stéblová nenachází.

Personální obsazení stanice

Stanice není personálně obsazena.

Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky číslo 1, 2, 4, 6 a 7, tj. celkem 5 výhybkových jednotek.

2.5 Personální obsazení v současném stavu

2.5.1 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	2	10,300
Signalista	2	10,976
Celkem	4	21,276

2.5.2 ŽST Stéblová

Není obsazena dopravním zaměstnancem – je ovládána dálkově.

2.5.3 ŽST Medlešice

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	1	5,000
Výhybkář	1	2,335
Celkem	2	7,335

2.6 Stávající technologie provozu

Osobní doprava využívá v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem koleje s nástupištní hranou, tj. koleje číslo 2, 1 a 3 před staniční budovou. Ve stanici probíhá kromě křížování vlaků také rozpojování spojených vlaků ze ŽST Pardubice hlavní nádraží (přední část pokračuje dále ve směru Stéblová, zadní ve směru Medlešice) – vlaky relace Pardubice hlavní nádraží – Medlešice konají ve stanici úvrať (sunuté vlaky jsou v současné době provozovány pouze výjimečně).

Ve stanici zastavují všechny vlaky s výjimkou ranního R 883 z Hradce Králové do Luhačovic. Přibližně od 1:33 do 3:46 neprobíhá ve stanici žádný pravidelný provoz.

Jednotlivé linky vedené přes ŽST Pardubice-Rosice nad Labem:

R14 Pardubice – Hradec Králové – Liberec:

Provoz linky celodenní, v taktu 120 minut (první a poslední spoje vedeny s upravenými polohami a více zastaveními), soupravy obvykle tvořeny motorovým vozem řady 843 a dvěma přívěsnými vozy řady Btn⁷⁵³ (v silných dnech/časech dochází k posilování jednotlivými vozy Btn⁷⁵³, Bdtax⁷⁸⁵, dalším motorovým vozem řady 843 nebo celou soupravou 163+2×Bdmtee+Bfhpvee²⁹⁵/163+3×Bdmtee).

Časová poloha linky dána křížováním v ŽST Dvůr Králové nad Labem a Jaroměř.

Dále je po trati veden jeden rychlík linky Praha – Luhačovice – tento ranní spoj je místo Prahy veden z Hradce Králové, v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem jako jediný nezastavuje.

Spěšné vlaky Pardubice – Jaroměř:

Provoz linky od 6:06 do 20:31, v taktu 120 minut (v ranní špičce odchylky a spoje navíc). V úseku Pardubice – Jaroměř doplňují linku R14 (v úseku Pardubice – Hradec Králové na výsledný takt přibližně 60 minut, v úseku Hradec Králové – Jaroměř vlaky staví ve všech stanicích a zastávkách), vlaky obsluhují obvykle jednotky řady 440 (RegioPanter).

Osobní vlaky Pardubice – Hradec Králové:

Provoz linky celodenní, v taktu přibližně 60 minut (v ranní špičce spoje navíc). Vlaky obsluhují obvykle jednotky řady 440 (RegioPanter).

Časová poloha linky dána vzájemným křížováním v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a uzlem XX:00 v ŽST Hradec Králové hlavní nádraží.

Osobní vlaky Pardubice – Chrudim (– Hlinsko v Čechách – Havlíčkův Brod):

Provoz linky celodenní, v základním taktu přibližně 120 minut doplněném ve špičkách až na zhruba půlhodinové intervaly. Vlaky obsluhují obvykle jednotlivé nebo spojené jednotky řady 814 a motorové vozy řady 810, část vlaků též jednotky řady 844.

Časová poloha linky dána především křížováním v ŽST Medlešice a možnostmi provázení jednokolejným úsekem Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem.

2.7 Současný rozsah dopravy

Data byla získána z podkladů poskytnutých od SŽDC „Pomůcky GVD 2014/2015 platné od 13. dubna 2015 – 2. změna”.

Za lomítkem jsou uvedeny vlaky zaváděné pouze podle potřeby.

2.7.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Současný rozsah dopravy v úseku Pardubice hl. nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh vlaku	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os	37	44	81	10	9	19	47	53	100
Sp	6	8	14	0	0	0	6	8	14
Motorové R	8	8	16	1	1	2	9	9	18
Klasické R	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Mn	2	3	5	2	1	3	4	4	8
Celkem vlaků	53	63	116	13	12	25	66	75	141

2.7.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Současný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová									
Druh vlaku	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os	18	18	36	5	5	10	23	23	46
Sp	6	8	14	0	0	0	6	8	14
Motorové R	8	8	16	1	1	2	9	9	18
Klasické R	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Mn	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	33	35	68	7	8	15	40	43	83

2.7.3 Úsek Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem

Současný rozsah dopravy v úseku Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh vlaku	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os	21	17	38	4	7	11	25	24	49
Zrychlené Os	5	6	11	0	0	0	5	6	11
Mn	2	0	2	0	1	1	2	1	3
Celkem vlaků	28	23	51	4	8	12	32	31	63

2.7.4 Parametry typových vlaků v současném stavu

Druh soupravy	Hnací vozidlo	Hmotnost [t]	Délka vlaku [m]
Os, Sp	440	165	80
	163+3 vozy	230	95
	854+1 vůz	100	50
	844	100	45
	814	50	30
	810	25	15
Motorové R	843	140	65
Klasické R	150.2	350	170
Mn	742	700	350

Na trati směr Chrudim nasazeny též různé kombinace (814+810, 814+814 atp.).

2.8 Ukazatele propustnosti

V traťovém úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Hradec Králové hlavní nádraží je omezujícím úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová s těmito ukazateli propustnosti:

$T = 1440,0 \text{ min}$
 $N_{\text{prav.}} = 73 \text{ vlaků}$
 $t_{\text{obs}} = 8,35 \text{ min}$
 $n = 106 \text{ vlaků}$
 $S_o = 0,24$
 $K_{\text{prakt.}} = 69 \%$

$T = 900,0 \text{ min}$
 $N_{\text{prav.}} = 59 \text{ vlaků}$
 $t_{\text{obs}} = 8,35 \text{ min}$
 $n = 66 \text{ vlaků}$
 $S_o = 0,55$
 $K_{\text{prakt.}} = 90,0 \%$

2.9 Zařazení kolejí do řádů podle výsledného přepočteného provozního zatížení

Data za rok 2010 platná k 8. únoru 2011

Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Současné faktické vytížení: 8,10 mil. hrt

Výsledné přepočtené vytížení: 9,393 mil. hrt kolej 4. řádu

Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Současné faktické vytížení: 6,04 mil. hrt

Výsledné přepočtené vytížení: 7,618 mil. hrt kolej 4. řádu

Úsek Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem

Současné faktické vytížení: 1,27 mil. hrt

Výsledné přepočtené vytížení: 1,568 mil. hrt kolej 6. řádu

3. Počty vlaků pro účely hlukové studie

Jedná se o průměrné hodnoty v obvyklém provozním dni bez mimořádností.

3.1 Rozsah dopravy v roce 2000

3.1.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Sp HK, ZrOs HK	3	3	6	0	0	0	3	3	6
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
R Chrudim	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Os Chrudim	14	14	28	3	3	6	16	16	32
Nákladní vlaky	4	4	8	2	2	4	6	6	12
Celkem vlaků	41	42	83	10	9	19	51	51	102

3.1.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Sp HK, ZrOs HK	3	3	6	0	0	0	3	3	6
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Nákladní vlaky	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	22	23	45	6	5	11	28	28	56

3.1.3 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R Chrudim	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Os Chrudim	14	14	28	3	3	6	16	16	32
Nákladní vlaky	4	4	8	2	2	4	6	6	12
Celkem vlaků	20	20	40	5	5	10	25	25	50

3.1.4 Průměrné parametry typových vlaků pro rok 2000

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	50	67
Sp HK, ZrOs HK, Os HK	75	79
R Chrudim	50	35
Os Chrudim	40	0
Nákladní vlaky	300	0

3.2 Stávající doprava

Data byla získána z Pomůcek GVD 2014/2015 (3. změna).

3.2.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	8	16	1	2	3	9	10	19
Sp HK	6	6	12	0	0	0	6	6	12
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Os Chrudim	22	21	43	3	4	7	25	25	50
Nákladní vlaky	1	2	3	3	1	4	4	3	7
Celkem vlaků	53	54	107	12	11	23	65	65	130

3.2.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	8	16	1	2	3	9	10	19
Sp HK	6	6	12	0	0	0	6	6	12
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Nákladní vlaky	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	31	32	63	7	7	14	38	39	77

3.2.3 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	22	21	43	3	4	7	25	25	50
Nákladní vlaky	2	0	2	0	1	1	2	1	3
Celkem vlaků	24	21	45	3	5	8	27	26	53

3.2.4 Průměrné parametry typových vlaků ve stávajícím stavu

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	50	67
Sp HK	80	100
Os HK	78	85
Os Chrudim	50	5
Nákladní vlaky	350	0

3.3 Výhledová doprava

3.3.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	7	15	1	2	3	9	9	18
Sp HK	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Os HK	24	24	48	7	7	14	31	31	62
Os Chrudim	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Nákladní vlaky	4	4	8	1	1	2	5	5	10
Celkem vlaků	82	81	163	17	18	35	99	99	198

3.3.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	7	15	1	2	3	9	9	18
Sp HK	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Os HK	24	24	48	7	7	14	31	31	62
Nákladní vlaky	1	1	2	0	0	0	1	1	2
Celkem vlaků	56	55	111	12	13	25	68	68	136

3.3.3 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Nákladní vlaky	1	1	2	0	0	0	1	1	2
Celkem vlaků	24	24	48	4	4	8	28	28	56

3.3.4 Průměrné parametry typových vlaků ve výhledovém stavu

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	80	100
Sp HK	84	100
Os HK	80	100
Os Chrudim	66	100
Nákladní vlaky	300	0

4. Výhledová doprava

Data vycházejí především z „Aktualizace studie proveditelnosti Hradec Králové – Pardubice“ a jsou koordinována se související stavbou „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem – Hradec Králové“.

Pro bližší horizont je pak uvažován stav, kdy nebude realizována rekonstrukce uzlu Pardubice a stavba nové tratě do Chrudimi, ale všechny provoz bude nadále veden přes ŽST Pardubice-Rosice nad Labem.

Rozsah dopravy je určen pro výpočty propustnosti a uvedené počty vlaků jsou proto maximalistické. V praxi se předpokládá menší počet vlaků, především u nákladní dopravy, kde řada vlaků jezdí pouze v určitých dnech. Parametry typových vlaků, pro něž jsou počítány jízdní doby a dynamické složky dále prováděných výpočtů, odpovídají maximalistickým hodnotám, v běžném provozu se předpokládají hodnoty nižší.

4.1 Výhledová technologie provozu

Osobní doprava bude nadále v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem využívat koleje s nástupištní hranou, tj. průjezdné koleje číslo 2, 1 a 3, chrudimské vlaky pak též kusou kolej číslo 4.

Výhledový grafikon ve stanici uvažuje s navázáním přestupních vazeb mezi osobními vlaky hradecké a chrudimské linky (těsný uzel v XX:30 a volný uzel kolem XX:00). Z důvodu minimalizace přestupních vzdáleností a optimálního využití nově navrženého dvojkolejného přemostění Labe (umožňuje současné jízdy směr Pardubice hlavní nádraží a Medlešice) je u části osobních vlaků (skupina v XX:30) navržen na stéblovském zhlaví přejezd mezi sudou a lichou skupinou (využití rychlých spojek u zastávky Pardubice-Semtín).

Navrhované obsazení kolejí je součástí přílohy číslo 5.

Jednotlivé linky vedené přes ŽST Pardubice-Rosice nad Labem:

R14 Pardubice – Hradec Králové – Liberec:

Provoz linky celodenní, v taktu 120 minut, uvažovány jednotky řady 844 (dvojice).

Časová poloha linky dána křížováním v ŽST Dvůr Králové nad Labem a Jaroměř, skupinou v XX:30 v ŽST Hradec Králové hlavní nádraží a křížováním v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem se spěšnými vlaky od Trutnova, s nimiž je zároveň linka v prokladu.

Spěšné vlaky Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř:

Provoz linky celodenní, v taktu 120 minut, uvažovány jednotky řady 440.

Doplnění linky R14 do hodinového taktu.

Spěšné vlaky Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř – Trutnov:

Provoz linky celodenní, v taktu 60 minut, uvažovány jednotky řady 844 (dvojice).

Prokladem s linkou R14 a spěšnými vlaky do Jaroměře zajišťuje půlhodinový takt rychlých vlaků.

Osobní vlaky Pardubice – Hradec Králové:

Provoz linky celodenní, v možném taktu 30 minut, uvažovány jednotky řady 440.

Časová poloha linky dána návaznostmi na ose Chrudim – Pardubice-Rosice nad Labem – Hradec Králové (vlaky z jednokolejné tratě uvažovány ve dvou možných časových polohách) na úkor návazností v Hradci Králové.

Osobní vlaky směr Chrudim:

Linka zastávková a zrychlená, provoz linek celodenní, v základním taktu 60 minut. Uvažováno nasazení jednotek řady 844, resp. jejich dvojic.

Časová poloha vychází z výhledového jízdního řádu pro revitalizaci tratě Chrudim – Havlíčkův Brod – po projednání s O26 SŽDC byly časové polohy symetrizovány.

4.2 Výhledové počty vlaků

4.2.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Výhledový rozsah dopravy v úseku Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem			
Linka	Sudý	Lichý	Celkem
R Liberec	9	9	18
Sp Trutnov	18	18	36
Sp Jaroměř	9	9	18
Os HK	31	31	62
Sp Chrudim	16	16	32
Os Chrudim	16	16	32
Mn	2	2	4
Celkem vlaků	101	101	202

4.2.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová

Výhledový rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová			
Linka	Sudý	Lichý	Celkem
R Liberec	9	9	18
Sp Trutnov	18	18	36
Sp	9	9	18
Os	31	31	62
Mn	1	1	2
Celkem vlaků	68	68	136

4.2.3 Úsek Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem

Výhledový rozsah dopravy v úseku Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem			
Linka	Sudý	Lichý	Celkem
Sp	16	16	32
Os	16	16	32
Mn	1	1	2
Celkem vlaků	33	33	66

4.2.4 Parametry typových vlaků ve výhledovém stavu

Druh soupravy	Hnací vozidlo	Hmotnost [t]	Délka vlaku [m]
R Liberec	2×844	200	90
Sp Trutnov	2×844	200	90
Sp Jaroměř	440	165	80
Os HK	440	165	80
Sp Chrudim	2×844	200	90
Os Chrudim	844	100	45
Mn	742	700	350

5. Navrhované úpravy

V řešeném úseku se nachází ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, zastávka Pardubice-Semtín a ŽST Stéblová.

Již v rámci předchozí stavby byla modernizována ŽST Stéblová (napojení na nově dvojkolejný úsek do ŽST Opatovice nad Labem-Pohřebačka). V rámci této stavby dojde k modernizaci úseku od ŽST Pardubice hlavní nádraží (km 1,789) do ŽST Stéblová (km 8,697), kde bude navázáno na již modernizovanou ŽST Stéblová a též dojde k přebudování pardubického zhlaví.

Celý úsek bude navržen na rychlost 160 km/h s lokálním propadem v obvodu ŽST Pardubice-Rosice nad Labem. V traťovém úseku mezi ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a Stéblová bude zřízen obousměrný automatický blok. Celý úsek bude řízen dálkově.

V úseku bude na vybraných místech vybudován kamerový systém pro možnost dohlížení drážního provozu i pohybu cestujících, budou modernizovány a doplněny další sdělovací a zabezpečovací systémy, v potřebném rozsahu bude vybudováno osvětlení prostor pro cestující a pro provozování dráhy a drážní dopravy (bližší podrobnosti a konkrétní popis jsou uvedeny v příslušných částech dokumentace).

5.1 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem

V cílovém stavu ve stávajícím stupni zpracování dokumentace bez potvrzení termínu realizace souvisejících staveb (zejména tzv. "Ostřešanská spojka") je nezbytné respektovat stávající i různé možné výhledové potřeby stanice.

V osobní dopravě to znamená potřebu 4 nástupištních hran oproti stávajícím 3 (křižování vlaků směr Chrudim a zároveň navázání obousměrných přípojových vazeb směr Hradec Králové). Toto je zajištěno realizací nástupištních hran u 4. (kusé), 2., 1. a 3. koleje.

Pro nákladní dopravu již ve stávajícím stavu slouží 3 dopravní koleje (5., 7. a nezatrolejovaná 9. kolej) a dále pak 2 manipulační koleje (11. a 17. kolej; koleje číslo 13. a 15. jsou dlouhodobě nesjízdné). Stavba uvažuje zachování stavu – po realizaci budou pro nákladní dopravu k dispozici 3 dopravní koleje (5., 7. a 9. kolej, všechny tři zatrolejované) a 2 manipulační koleje (11. a kusá 13. kolej, obě bez trakčního vedení). Využití kolejí s nástupištní hranou pro vlaky nákladní dopravy lze uvažovat pouze ve specifických případech, nebo po převedení chrudimských vlaků mimo ŽST Pardubice-Rosice nad Labem – termín této změny však není dosud znám a nelze s tímto stavem nyní uvažovat. Bez zajištění realizace této stavby je také nezbytné „rezervovat“ kolej i pro nákladní vlaky obsluhující trať směrem na Chrudim, které v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem konají úvrat'.

Oproti současnému stavu je navíc v nákladní dopravě uvažován nárůst provozu – zájem o zachování zapojení a provozování vlečky byl projeven ze strany společnosti "Výrobně montážní a skladovací areál firmy Transform", uvažováno je dále zapojení říčního přístavu do této stanice. Zatímco u přeprav z vlečkového areálu Synthesia lze uvažovat o zpracovávání ucelených vlaků přímo na vlečce s minimem prací v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, u zbylých vleček a VNVK lze naopak předpokládat jednotlivé vozové zásilky, které budou v této stanici řazeny do obsluhujících manipulačních vlaků.

Pro vojenské zájmy byla zachovány manipulační koleje u rampy – s možností boční nakládky u koleje číslo 4a a čelní nakládky u koleje číslo 6.

Stávající manipulační koleje číslo 13 a 15 (v definitivním stavu 9. dopravní a 11. manipulační kolej) budou dále využívány i po dobu přestavby stanice (stávající koleje blíže staniční budově budou vyloučeny mj. z důvodu budování ostrovního nástupiště a podchodu). Také proto je nezbytné tyto koleje ještě před stavbou uvést do sjízdného stavu.

Navrhované úpravy jsou patrné ze schématu, které je součástí přílohy číslo 3, typické maximální obsazení kolejí je součástí přílohy číslo 5.

Nástupiště

U staniční budovy bude vybudováno vnější nástupiště u koleje číslo 2 délky 170 metrů (pro vlaky odjíždějící ve směru Stéblová možno využít délky 185 metrů) a dále nástupiště délky 100 metrů u kusé koleje číslo 4.

Dále bude vybudováno ostrovní nástupiště mezi 1. a 3. kolejí délky 170 metrů s prostorou rezervou pro možné výhledové prodloužení až na 220 metrů – přístup na toto nástupiště bude zajištěn podchodem.

Všechny nástupištní hrany budou umístěny 550 nad temenem kolejnice – typ pevná hrana s profily „H“.

Seznam a určení kolejí

Koleje dopravní

Kolej č.	Užitečná délka v m	Určení kolejí
1	430	hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	411	hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
3	430	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
4	132	vjezdová a odjezdová pro vlaky od/do Pardubic hl. n./Medlešic, TV v celé délce
5	800	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro nákladní vlaky, TV v celé délce
7(+7b)	315 (744)	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro nákladní vlaky, TV v celé délce
9	267	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro nákladní vlaky, TV v celé délce

Koleje manipulační

4a	180	VNVK, bez TV
5a	113	výtažná sever, TV v celé délce
6	80	kusá k čelní rampě, VNVK, bez TV
7a	45	výtažná jih, TV v celé délce
11	260	odstavná pro zátěž, bez TV
13	230	odstavná kusá pro zátěž, bez TV

Rychlosti výhybek a kolejových spojek

Výhybka č.:	Rychlost v km×h⁻¹
26/27	100
1/3, 2, 10, 18, 24/25	80
6/8, 9	60

Na ostatních výhybkách (spojkách) platí rychlost 50 km/h.

Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek budou vybaveny výhybky číslo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 a 27, tj. celkem 25 výhybkových jednotek (všechny elektromotoricky stavěné výhybky).

Zabezpečovací zařízení

Staniční

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude touto stavbou zřízeno staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie – elektronické stavědlo, které bude umožňovat začlenění do DOZ. Ve stavbou nedotčených dopravních (ŽST Pardubice hlavní nádraží a ŽST Medlešice) bude zachováno stávající zabezpečovací zařízení, které bude navázáno na nově zřizovaná traťová zabezpečovací zařízení.

Zařízení bude se světelnými návěstidly, elektromotorickými přestavníky, kolejovými obvody a počítači náprav.

Zařízení bude ovládáno dálkově. Zařízení bude připraveno na doplnění ETCS/ERTMS v samostatné stavbě.

Traťové

V traťovém úseku Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – integrované traťové zabezpečovací zařízení, které bude součástí elektronického stavědla ŽST Pardubice-Rosice nad Labem – s jedním prostorovým oddílem v obou směrech, kdy odjezdová návěstidla jedné dopravní budou předvstít vjezdová návěstidla druhé dopravní.

V traťovém úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – trojznaký obousměrný elektronický automatický blok – se čtyřmi prostorovými oddíly v obou směrech.

V traťovém úseku Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo bez návěstního bodu – s vlečkou s uzamčením a návratem do zadní stanice.

Pro správnou funkci (obsahu) zařízení bude v ŽST Medlešice znemožněno zavádění výluky služby dopravních zaměstnanců!

Zastávky

Zastávka **Pardubice-Semtín** bude nově v obvodu ŽST Pardubice-Rosice nad Labem v záhlaví stanice mimo kolejové rozvětvení mezi vjezdovým návěstidlem a spojkami směrem

na Stéblovou (v tomto prostoru není uvažováno zapuštěné kolejové lože – více viz stavební objekt železničního svršku a spodku). **Obrat vlaků osobní dopravy v této zastávce nebude možný!**

Pro přechod mezi nástupišti je navrženo vybudování podchodu náhradou za stávající přejezd.

Na zastávce je uvažováno vybudování nástupišť o délce 90 metrů s prostorovou rezervou pro možné prodloužení na 110 metrů.

Předpokládaná špičková frekvence čekajících odjíždějících cestujících (s 95% spolehlivostí) je maximálně 12 cestujících na jeden vlak.

Elektrická dělení, děliče

Mezi zastávkou Pardubice-Semtín a předsunutými spojkami (výhybky číslo 26 a 27) se bude nacházet elektrické dělení (km 4,477 – km 4,531).

Další elektrická dělení a děliče budou navrženy s ohledem na krátkou vzdálenost mezi ŽST Pardubice hlavní nádraží a ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, naopak velkou vzdálenost k předsunutým spojkám číslo 24 – 25 a 25 – 26 u semtínské zastávky a to tak, aby v případě konání výluk bylo možné napětově vylučovat logické celky a dopady na železniční provoz byly minimální.

Schéma napájení a jednotlivých sekcí je součástí příslušné části dokumentace.

5.2 ŽST Stéblová

Reliéf stanice zůstane téměř zachován, bude zrušena výhybka číslo 3 a odvrtná kolej číslo 3. Stanice bude nově na obou stranách napojena na dvojkolejné traťové úseky. Na nově vybudovaném rosickém zhlaví umožní spojky mezi 1. a 2. traťovou kolejí jízdu rychlostí 80 km/h náhradou za stávající výhybku číslo 1 (100 km/h). Předjízdnu kolej číslo 4 bude možno pojíždět rychlostí 50 km/h.

Navrhované úpravy jsou patrné ze schématu, které je součástí přílohy číslo 4.

Seznam a určení kolejí

Koleje dopravní

Kolej č.	Užitečná délka v m	Určení kolejí
1	605	hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	486	hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
2a	168	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
4	495	vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce

Rychlosti kolejových spojek

Spojka č.	Rychlost v km h⁻¹
1/2, 3/4	80
8/9	60
5, 6	50

Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek budou v řešené části stanice vybaveny výhybky číslo 1, 2, 3, 4 a 5, tj. celkem 5 výhybkových jednotek (všechny elektromotoricky stavěné výhybky).

Zabezpečovací zařízení

Staniční

V ŽST Stéblová bude upraveno stávající staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle stavbou upravené konfigurace kolejiště na pardubickém zhlaví.

Ve stanici budou na obou zhlavích ve 2. koleji aktivovány vlakové cesty s omezením rychlosti (VCO) – při jejich využití (ohrožení vlakové cesty vlakem vjíždějícím na kolej číslo 4) bude rychlost snížena na 100 km/h. Z důvodu nedostatečných zábrzdných vzdáleností při jízdě v lichém směru (mezi vjezdovým návěstidlem 2S a cestovým návěstidlem Sc2a a zároveň mezi cestovým návěstidlem Sc2a a odjezdovým návěstidlem S2) dojde v některých případech k přenosu omezující návěsti na předchozí návěstidlo.

Traťové

Nedojde k žádným úpravám traťového zabezpečovacího zařízení ve směru Opatovice nad Labem-Pohřebačka, zařízení pouze nově ve 2. koleji umožní na posledním oddílovém návěstidle automatického bloku předvěštění návěsti pro VCO.

Zastávky

Zastávka **Stéblová zastávka** je nově prověřována mimo kolejové rozvětvení ŽST Stéblová v poloze mezi vjezdovým návěstidlem a spojkami směrem na Pardubice-Rosice nad Labem.

Obrat vlaků osobní dopravy v této zastávce nebude možný!

Na zastávce je uvažováno vybudování nástupiště o délce 90 metrů s prostorovou rezervou pro možné prodloužení na 110 metrů.

Předpokládaná špičková frekvence čekajících odjíždějících cestujících (s 95% spolehlivostí) je maximálně 12 cestujících na jeden vlak.

Tato přípravná dokumentace pouze prověřuje možnost přesunu (vybudování druhé zastávky) ve Stéblové, rozhodnutí o konečném řešení není součástí této fáze zpracování dokumentace pro tuto stavbu. Pro účely této části dokumentace nemá poloha zastávky zásadní vliv za předpokladu, že při případné existenci obou zastávek zároveň vlak bude zastavovat pouze v jedné z nich.

Zastavování osobních vlaků v obou zastávkách zároveň je s ohledem na jejich velice nízkou vzdálenost krajně nevhodné (výrazné prodloužení jízdní doby pro většinu cestujících vlaku, nadměrná spotřeba trakční energie atd.), a to i s ohledem na jejich reálnou využívanost i možnou budoucí využitelnost.

Elektrická dělení

Mezi zastávkou Stéblová zastávka uvažovanou v nové poloze a spojkami (výhybky číslo 1 a 2) se bude nacházet elektrické dělení (km 8,556 – km 8,614).

Dále je uvažováno s možností vzniku styku elektrických soustav – jako nejvhodnější místo se jeví přibližně km 6,5 (do doby vzniku styku bude v tomto místě dělení u napájecí stanice).

5.3 Graf dynamického průběhu rychlosti po modernizaci trati

Graf dynamického průběhu rychlosti je dokladován v části B11 dokumentace této stavby. Užity jsou výhledové soupravy uvedené v bodě 4.2.4.

Hlavní traťové koleje jsou navrženy na rychlost $v_{\max} = 100\text{km/h}$ v úseku od začátku stavby (km 1,505) až do km 3,765. Dále je navržena souvislá rychlost $v_{\max} = 160\text{km/h}$, která navazuje na již realizované zvýšení rychlosti na konci stavby v ŽST Stéblová. Rychlosti jsou shodné pro všechny rychlostní profily.

Mezi ŽST Pardubice hlavní nádraží a ŽST Pardubice-Rosice nad Labem uvažována jízda všech vlaků maximální rychlostí 80 km/h (jízda v ŽST Rosice nad Labem do odbočky).

6. Jízdní doby

V jízdních dobách nejsou zahrnuty pobyty na zastávkách.

6.1 Současné jízdní doby

Typické jízdní doby ve stávajícím stavu jsou převzaty z JŘ platného k 13. dubnu 2015 (2. změna GVD 2014/2015).

Rychlík a manipulační vlak projíždí zastávku Pardubice-Semtín a ŽST Stéblová, spěšný vlak projíždí zastávku Pardubice-Semtín. Osobní vlak má na zastávce Pardubice-Semtín pobyt kratší než půl minuty.

Sudý směr

↓Železniční stanice	R	Sp	Os	Mn
Pardubice hl. n.				
Pardubice-Rosice n. L.	3,0	3,0	3,5	6,0
Stéblová	5,5	6,5	6,5	11,0
Celkem	8,5	9,5	10,0	17,0

Lichý směr

↓Železniční stanice	R	Sp	Os	Mn
Stéblová				
Pardubice-Rosice n. L.	5,0	5,0	6,0	8,0
Pardubice hl. n.	3,0	3,0	3,0	6,0
Celkem	8,0	8,0	9,0	14,0

6.2 Výpočet jízdních dob po realizaci navrhovaných úprav

Pro výpočet teoretických jízdních dob byl použit program Dynamika. Výpočet jízdy se provádí numerickou integrací soustavy diferenciálních rovnic popisujících pohyb vlaku jako hmotného bodu v běžně užívaném tvaru, tedy je respektován vliv tažné síly, brzdné síly, vozidlových a traťových odporů, délky vlaku a součinitelé rotujících hmot.

Byly vypočteny jízdní doby vlaků po realizaci navrhovaných úprav. Byly uvažovány soupravy v souladu s parametry typových vlaků ve výhledovém stavu (viz bod 4.2.4). U rychlíků a spěšných vlaků se předpokládá zastavení v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, u osobních vlaků zastavení ve všech zastávkách (ve Stéblově zastavení pouze na zastávce v nové poloze) – **u osobních vlaků jsou jízdní doby stanoveny pouze po zastávku Čeperka**. U nákladních vlaků ke změně jízdních dob nedojde.

Zrychlené vlaky

U nezastavujících spojů s ohledem na výrazně rozdílné jízdní doby pro jednotlivá vozidla (maximální rychlost 120 km/h, resp. 160 km/h) je doporučováno pro sestavu jízdního řádu uvažovat pomalejší vozidlo (motorové jednotky) s tím, že rychlejší elektrická jednotka bude do Hradce Králové přijíždět oproti jízdnímu řádu s náskokem (případně zkrátí zpoždění) a ve směru od Hradce Králové do Pardubic bude ze ŽST Pardubice-Rosice nad Labem odjezd vlaku umožněn ihned po odbavení cestujících a výpravě vlaku.

Sudý směr

↓Železniční stanice	R (ř. 844)	Sp (ř. 440)	Os
Pardubice hl. n.			
Pardubice-Rosice n. L.	3,0	2,5	3,0
<i>Pardubice-Semtín</i>			2,0
<i>Stéblová zastávka</i>			2,5
Stéblová	4,0	3,0	0,5
<i>Čeperka</i>			2,0
Opatovice nad Labem-Pohřebačka	4,5	3,5	
Celkem	11,5	9,0	10,0

Lichý směr

↓Železniční stanice	R (ř. 844)	Sp (ř. 440)	Os
Opatovice n. L.-Pohř.			
<i>Čeperka</i>			
Stéblová	4,0	3,0	2,0
<i>Stéblová zastávka</i>			0,5
<i>Pardubice-Semtín</i>			3,0
Pardubice-Rosice n. L.	4,0	3,5	1,5
Pardubice hl. n.	3,0	2,5	3,0
Celkem	11,0	9,0	10,0

6.3 Výpočet úspory jízdních dob po realizaci navrhovaných úprav

Pro porovnání byly použity teoretické hodnoty vypočtené programem Dynamika, a to nejen pro úsek realizovaný touto stavbou, ale také pro úsek mezi ŽST Stéblová a zastávkou Čeperka, kde díky realizaci této stavby dojde k plnému využití parametrů tratě (vznikne souvislý úsek s rychlostí 160 km/h). Skutečný rozdíl v jízdních dobách stanovených konstrukcí jízdního řádu je ovlivněn dalšími vlivy (přirážky atp.), a nemusí proto přesně vypovídat o přínosu realizovaných úprav v daném úseku.

Osobní vlaky jsou z důvodu uvažovaného posunu zastávky Stéblová v porovnání uvedeny jen za celý úsek až do odjezdu zastávky Čeperka. Nákladní vlaky nejsou uvažovány, s ohledem na jejich maximální rychlost nižší, než je i současná traťová rychlost, nedojde ke změně jízdní doby. Rozdíl může být navýšen realizací modernizace v ŽST Pardubice hlavní nádraží (rychlejší průjezd zhlavím – nyní 40 km/h).

Sudý směr

↓Železniční stanice	R (ř. 844)	Sp (ř. 440)	Os
Pardubice			
Čeperka	0,45	1,25	0,75
Úspora celkem	0,45	1,25	0,75

Lichý směr

↓Železniční stanice	R (ř. 844)	Sp (ř. 440)	Os
Čeperka			
Pardubice	0,55	1,25	0,75
Úspora celkem	0,55	1,25	0,75

7. Stanovení jednotlivých stavebních postupů a nároky na výluky, výpočet výlukové propustnosti a stanovení dopravních opatření při jednotlivých výlukách

Zahájení stavby se předpokládá v říjnu roku 2018, ukončení v prosinci roku 2020.

Podrobně jsou jednotlivé stavební postupy popsány v části B12 Organizace výstavby.

7.1 Hlavní zásady při stanovení dopravních opatření

- Dopravní opatření jsou navrhována na JŘ 2015/2016. Je nutno je brát orientačně.
- Stavební postupy budou navrženy tak, aby nedošlo k dlouhodobé výluce vlečky do Synthesie – ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude po dobu výstavby napojena buď ze strany od Pardubic nebo od Stéblové.
- Při výlukách kolejí v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem je nezbytné, pokud není uvedeno jinak, zachovat v ŽST alespoň dvě dopravní koleje se dvěma nástupištními hranami, k tomu jednu kusou kolej pro chrudimské vlaky a jednu kolej pro obsluhu vlečky Synthesia.
- V případě nepřetržitých výluk budou vlaky nákladní dopravy, případně i vybrané dálkové vlaky osobní dopravy odkloněny dle vlastního opatření dopravců. Po tuto dobu je nutné zajistit sjízdnost a dostatečnou propustnost odklonových tras (Velký Osek – Hradec Králové hlavní nádraží – Choceň, případně též Moravany . – Borohrádek).
- Jednotliví přepravci budou o případném zákazu nakládky a vykládky informováni dopravcem, dopravci budou přizváni na výrobní porady týkající se postupu výstavby.
- **Krátkodobé výluky se zcela zastaveným provozem by se měly konat v noční době,** kdy je provoz vlaků osobní dopravy minimální, tj. především v časech od 23:10 do 4:30 (od 1:30 do 4:30 je úsek zcela bez provozu vlaků osobní dopravy).
- Případné krátkodobé denní výluky s nickolejným provozem a nutným odříkáním vlaků se doporučují v době přibližně od 8:30 do 14:30 (cca 6 hodin).
- Při výlukách se zcela zastaveným provozem budou vlaky osobní dopravy nahrazeny prostředky náhradní dopravy NAD (náhradní autobusová doprava, přeprava objemnějších spoluzavazadel dodávkovými vozidly) organizovanými dle výlukového jízdního řádu.
- Jako vhodné se jeví sloučení výluk vyžadujících úplné zastavení provozu se stavbami pro 2. část stavby (Opatovice nad Labem – Hradec Králové hlavní nádraží).
- Kolem pracovního místa je uvažována $v = 50$ km/hod.
- **Konstrukce jízdního řádu bude prodloužení jízdních dob vlivem zavedení pomalých jízd dostatečně zohlední.**

7.2 Náhradní autobusová doprava

Při výlukách bude náhradní autobusová doprava za odřeknuté vlaky s ohledem na rozdílné doby jízdy po silničních komunikacích organizována dle výlukového jízdního řádu.

Předpokládá se zavedení přímých spojů Pardubice hlavní nádraží – Hradec Králové hlavní nádraží, resp. Pardubice hlavní nádraží .- Chrudim (s obsluhou i bez obsluhy ŽST Pardubice-Rosice nad Labem) a zastávkových spojů.

Konkrétní podobu náhrady vlaků osobní dopravy si stanoví dopravce s ohledem na aktuální podobu jízdního řádu, přepravní potřeby, oběhové možnosti atd.

7.3 Pomalé jízdy

Pomalé jízdy (50 km/h) budou zavedeny kolem pracovního místa a případně i v místech provizorních propojení (křížení). Omezení rychlosti kolem pracovního místa budou zaváděna jen po dobu nezbytně nutnou (jen v úseku, kde se skutečně pracuje a jen v období, kdy se pracuje; ne v celém mezistaničním úseku po celý den).

8. Závěr

V rámci modernizace je navržena rekonstrukce železničního spodku a svršku, pozemních staveb, železničních mostů, propustků, trakčního vedení, energetických zařízení, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení v celém traťovém úseku tak, aby byly splněny požadované podmínky pro modernizaci trati. Trať bude v celém úseku stavby navržena jako dvojkolejná, tzn. včetně mostu přes Labe na pardubickém zhlaví.

V řešeném úseku stavby bude navržena maximální rychlost 160 km/h s lokálním propadem v obvodu ŽST Pardubice-Rosice nad Labem.

Celý úsek bude řízen dálkově.

ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude navržena tak, aby vyhověla různým možným výhledovým stavům a mezistavům, které mohou nastat při postupné realizaci navazujících staveb (uzel Pardubice, přeložka tratě do Chrudimi). Z toho důvodu stavba uvažuje zachování 3 dopravních kolejí pro nákladní dopravu, 2 manipulačních kolejí a 4 dopravních kolejí s nástupištní hranou pro dopravu osobní (jedna kolej kusá ve směru od Chrudimi/Pardubic).

Zvýšením traťové rychlosti a vybudováním nového zabezpečovacího zařízení dojde ke zkrácení jízdních dob, zvýšení traťové propustnosti, zvýšení bezpečnosti a úspore provozních pracovníků. Navržené úpravy zajistí potřebné podmínky pro realizaci výhledových požadavků na železniční infrastrukturu.

Při výstavbě bude kromě krátkodobých výluk zajištěna obsluha vleček zaústěných do ŽST Pardubice-Rosice nad Labem. Cílem navrhovaných opatření musí být minimalizace dopadů výstavby na osobní i nákladní dopravu.

Přílohy

Seznam příloh:

Příloha č. 1: Schéma současného stavu ŽST Pardubice-Rosice nad Labem

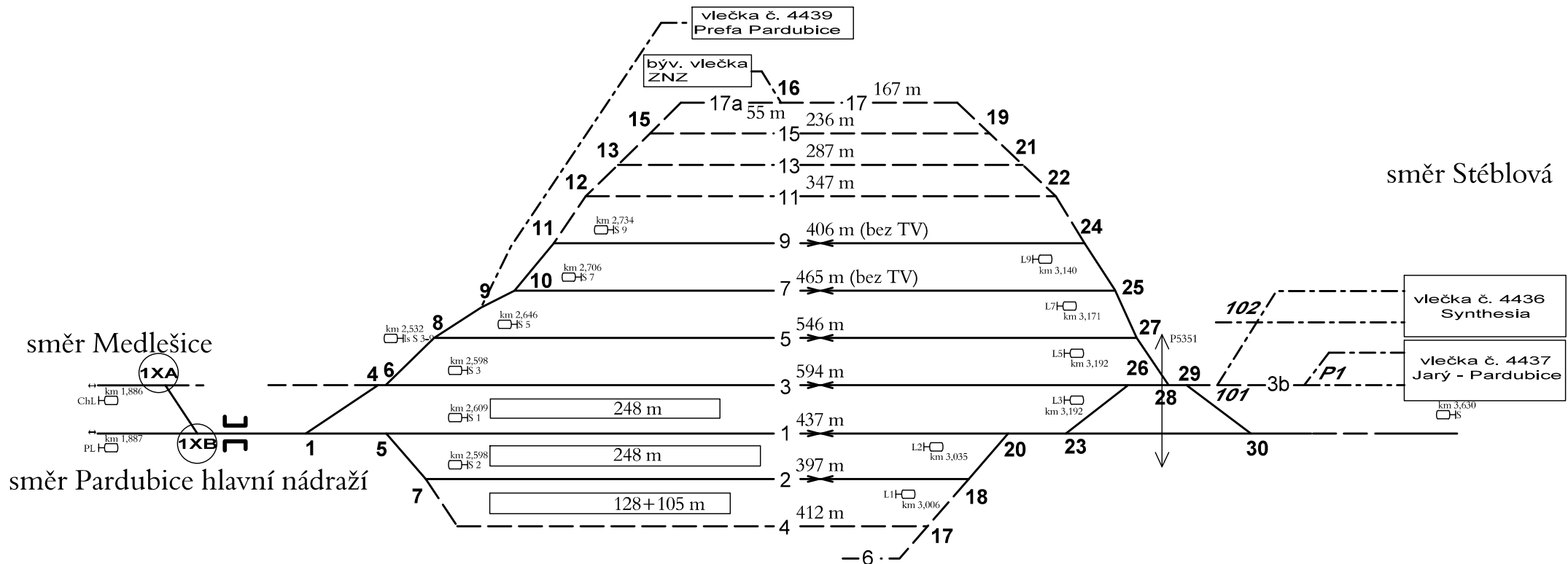
Příloha č. 2: Schéma současného stavu ŽST Stéblová

Příloha č. 3: Schéma navrhovaných úprav ŽST Pardubice-Rosice nad Labem

Příloha č. 4: Schéma navrhovaných úprav ŽST Stéblová a zastávky Stéblová

Příloha č. 5: Typické obsazení kolejí v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem

Schéma stávajícího stavu stanice Pardubice-Rosice nad Labem



Legenda:





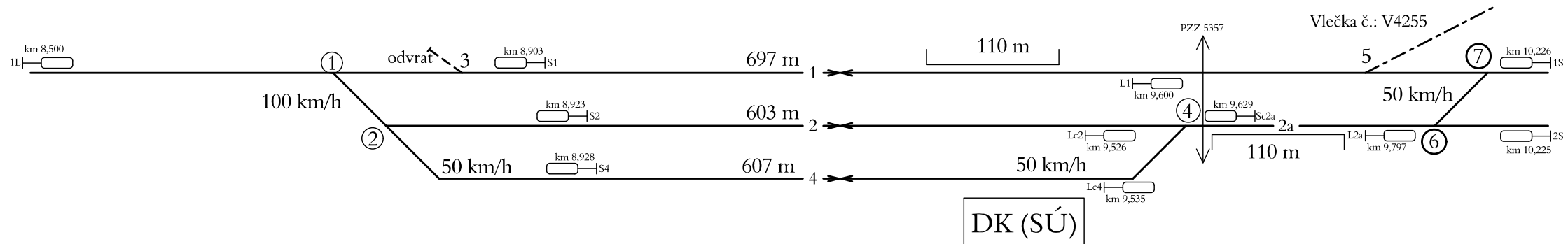
- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | EOV |
|  | kolej dopravní |
|  | kolej manipulační |
|  | vlečková kolej |

Schéma stávajícího stavu stanice Stéblová

směr Pardubice-Rosice nad Labem

směr Opatovice nad Labem



Legenda:





- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | EOV |
|  | kolej dopravní |
|  | kolej manipulační |
|  | vlečková kolej |

Schéma navrhovaných úprav stanice Pardubice-Rosice nad Labem

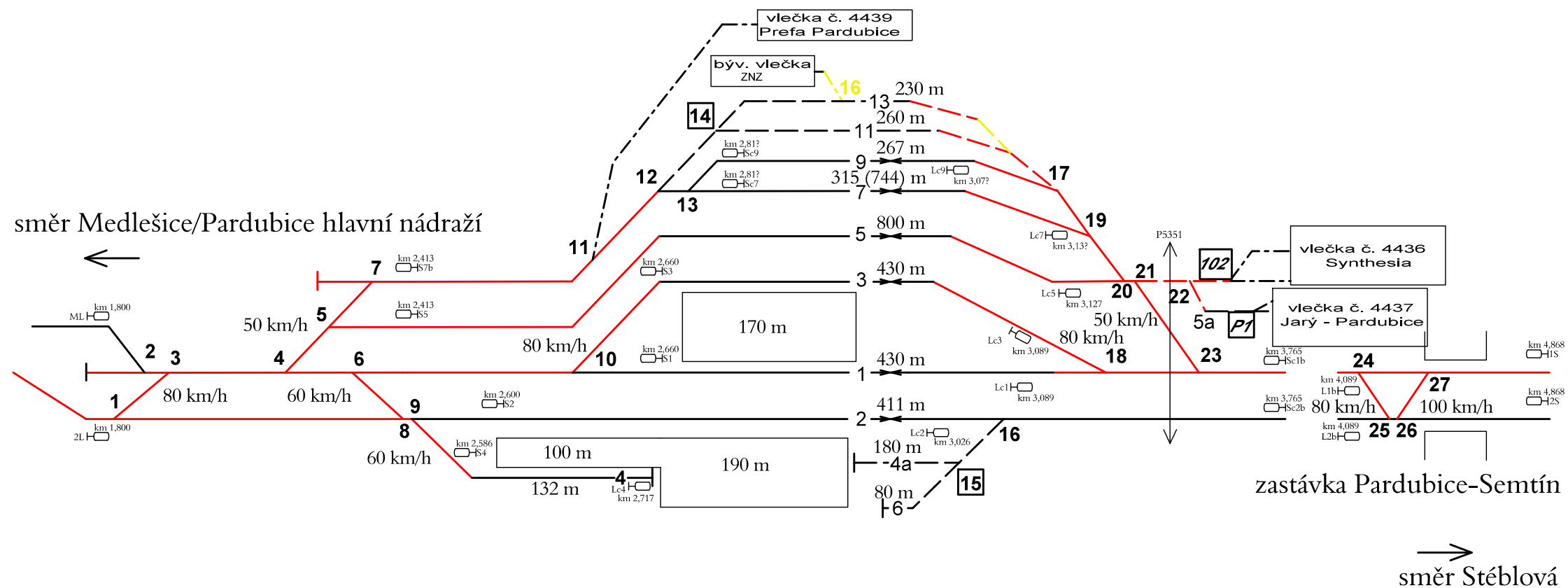
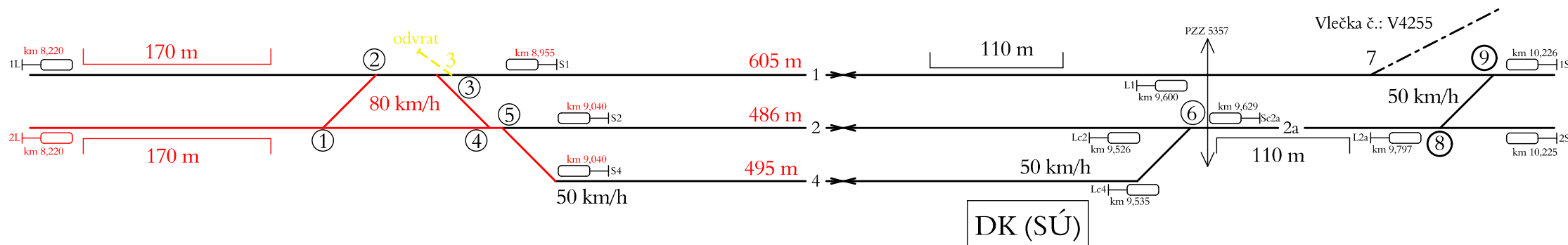


Schéma navrhovaných úprav stanice Stéblová

směr Pardubice-Rosice nad Labem

směr Opatovice nad Labem



Legenda:

- EO V
- ➔ kolej dopravní
- kolej manipulační
- vlečková kolej
- navrhované úpravy
- ke zrušení

Obsazení kolejí v ŽST Pardubice-Rosice n. L.

