

**Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera**

**Rekonstrukce traťového úseku  
Týniště nad Orlicí (mimo) – Častolovice – Solnice**

**Michal Vašák**

**Diplomová práce  
2008**

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant : Michal Vašák  
Vedoucí : Ing. Martin Vachtl

## Rekonstrukce traťového úseku

### Týniště nad Orlicí (mimo) – Častolovice – Solnice

#### I. Zadání

Navrhněte optimalizaci stávající železniční tratě v úseku Týniště – Častolovice pro rychlost 120 km/h (variantně 160 km/h) pro klasické soupravy. Trať bude výhledově jednokolejná, ale elektrizovaná. Dále zpracujte návrh úprav tratě v úseku Častolovice – Solnice s cílem zvýšení traťové rychlosti na 80 km/h s lokálními omezeními.

Dále navrhněte nezbytné stavební úpravy v nácestných železničních stanicích, popřípadě zastávkách. V žst. Častolovice navrhněte peronizaci (3 nástupištní hrany délek 2x190 m a 1x90 m) a dvě nákladní koleje v délce min. 650 m, v žst. Rychnov n.K. navrhněte peronizaci nebo zvýšená nástupiště (2 hrany délky 90 m a 550 mm nad TK) s možností křížování nákladního vlaku (alternativně navrhněte pro křížování nákladního vlaku výhybnu Synkov/Slemeno). V žst. Solnice uvažujte úpravy dle stávající dokumentace.

Návrh rekonstruované železniční trati zpracujte s ohledem na požadavky ochrany životního prostředí (zábory území, šíření hluku).

#### II. Vypracování

1. Přehledná situace 1:50 000
2. Situace technického řešení traťového úseku 1:10 000
3. Dopravní schémata stanic (stávající a navrhované řešení)
4. Situace stanic 1:1 000 (Častolovice, Rychnov n.K.)
5. Vzorové příčné řezy 1:50
6. Technologický pasport tratě s rychlostním grafem
7. Průvodní zpráva včetně rámcového návrhu organizace provozu, dopravní technologie a posouzení variant řešení, návrh etapizace
8. Fotodokumentace stávajícího stavu

## **SOUHRN**

Jedná se o návrh rekonstrukce traťového úseku Týniště nad Orlicí (mimo) – Častolovice - Solnice. Byla navržena optimalizace stávající železniční tratě s cílem zvýšení rychlosti pro klasické soustavy. Dále nezbytné stavební úpravy v nácestných železničních stanicích.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

železniční stanice, traťový úsek, nástupiště, kolej, nákladní doprava, směrové řešení, výhybna

## **TITLE**

Reconstruction of track section Týniště nad Orlicí (except) - Častolovice - Solnice

## **ABSTRACT**

The work focuses on proposal reconstruction track section Týniště nad Orlicí (except) – Častolovice - Solnice. It was designed an optimalization of current railway network with purpose to speed rise for classical system and inevitable construction work in railway-stations.

## **KEYWORD**

railway-station, track section, platform, track, goods

## **POUŽITÁ LITERATURA**

- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha (projektování)
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic



# Vypracované přílohy

## Textová část

Příloha A – Průvodní zpráva

Příloha B – Fotodokumentace

## Grafická část

Výkres 01 – Přehledná situace 1:50 000

Výkres 02 – Situace technického řešení traťového úseku 1:10 000

Výkres 03 – Dopravní schémata stanic

Výkres 04 – Situace stanic 1:1000 ( Častolovice, Rychnov nad Kněžnou )

Výkres 05 – Vzorové příčné řezy 1:50

Výkres 06 – Technologický pasport tratě s rychlostním grafem

**Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera**

# **Průvodní zpráva**

**Michal Vašák**

**Diplomová práce  
2008**

# 1. Úvod

Předmětem diplomové práce je navrhnout optimalizaci současného stavu traťového úseku tratě 021 z Týniště do Častolovic a tratě 022 z Častolovic přes Rychnov nad Kněžnou do Solnice.

**Cílem optimalizace je zvýšení traťové rychlosti, bezpečnosti a pohodlí cestujících. Součástí práce jsou nezbytné stavební úpravy v nácestných železničních stanicích, které budou v této souvislosti provedeny.**

## 1.1 Zásady návrhu

- ponechat vyhovující původní koleje a výhybky, nehodící se nahradit novými, (jejich vzájemná poloha a poloha ke směrovým prvkům koleje se řídí ČSN 736360-1),
- navrhnout řešení, které umožní průjezd stanicemi rychlostí přibližující se rychlostem přiléhajících traťových úseků,
- navrhnout řešení, které na nástupištích jednotlivých stanic zvýší bezpečnost a pohodlí cestujících bez dopadu na snížení propustnosti ,
- navrhnout opatření pro zvýšení traťových rychlostí.

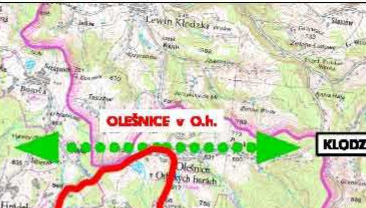


# Mapa tratě 021, 022 a plánované dráhy



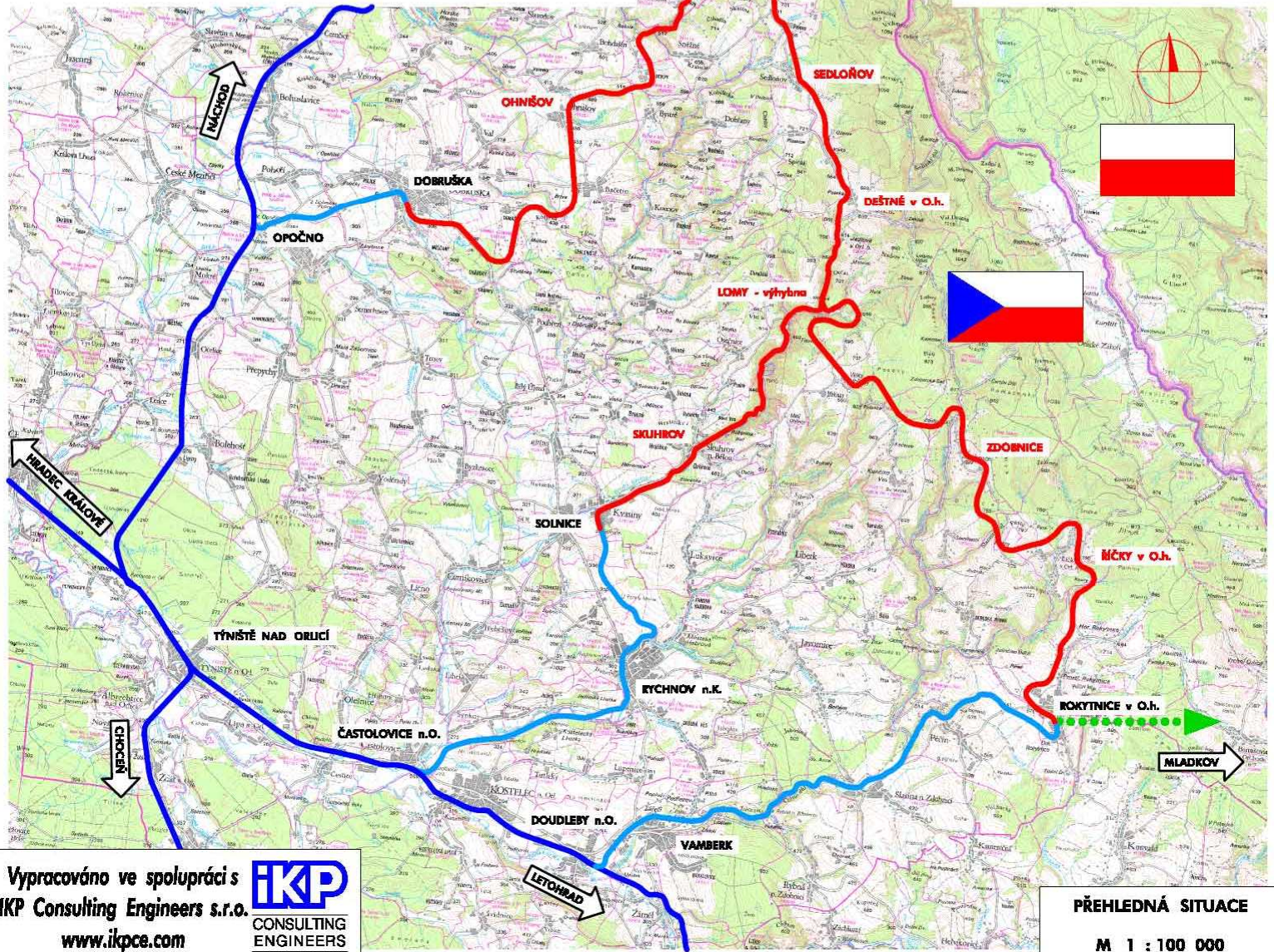
## DRÁHY ORLICKÝCH HOR

NÁCHOD - KUDOWA ZDROJ



### Legenda:

- Stávající tratě:**
- Celostátní trať
  - Regionální trať
- Dráhy Orlických hor:**
- Navrhované trať
  - Možnosti rozšíření

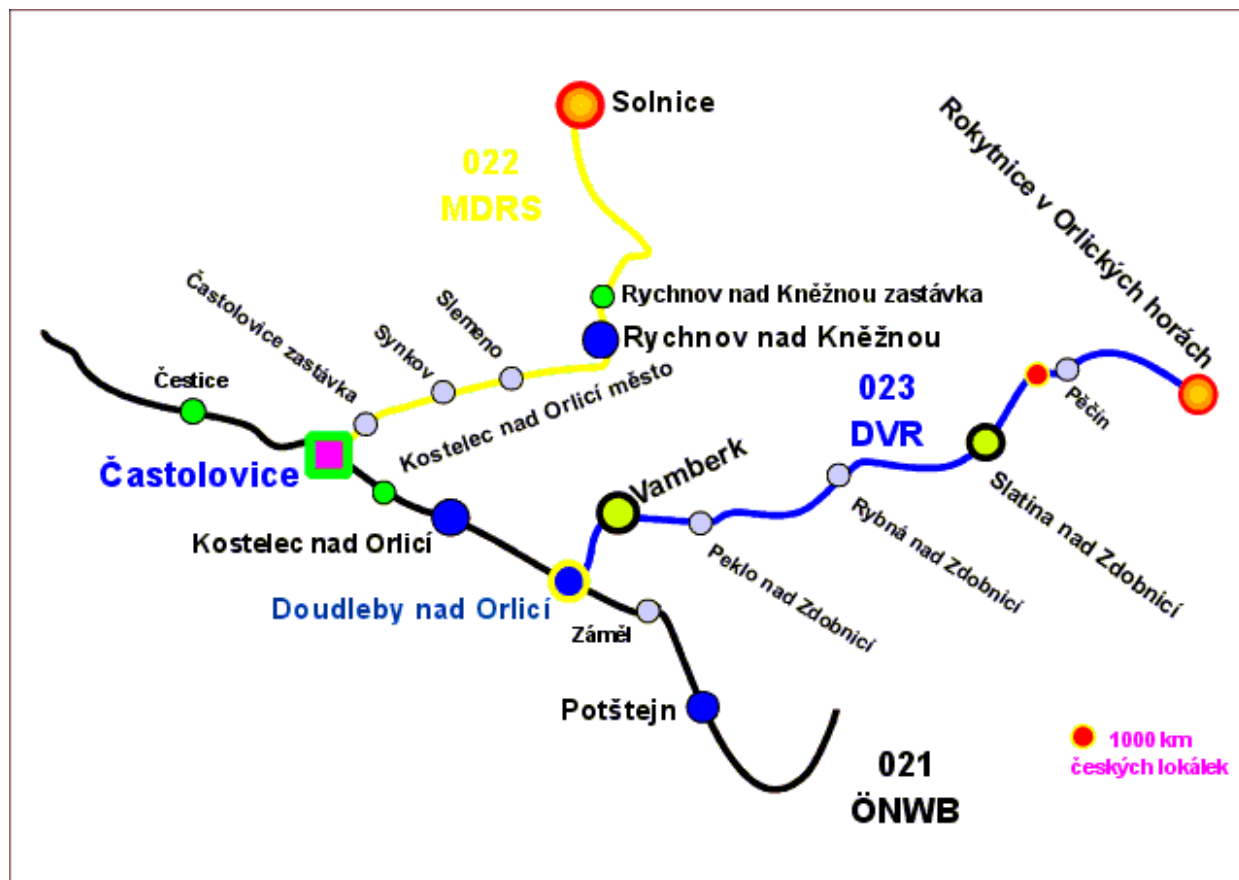


Vypracováno ve spolupráci s **IKP**  
 IKP Consulting Engineers s.r.o.  
 CONSULTING ENGINEERS  
[www.ikpce.com](http://www.ikpce.com)

**PŘEHLEDNÁ SITUACE**  
 M 1 : 100 000



## Schéma tratě 021, 022



## 1.2 Město Častolovice

Při soutoku řek Kněžné a Bělé, na státní silnici spojující Podorlicko s Hradcem Králové a při železničních tratích 021 a 022 jízdního řádu Českých drah, leží obec Častolovice. Rozkládá se zčásti podél břehu řeky, zčásti na svazích návrší kopců, které oddělují Polabí od Orlicka. Archeologické památky dokazují osídlení zdejšího kraje v době bronzové. Obec Častolovice byla pravděpodobně založena ve 13. století jedním z pánů rodu Hronovců jménem Častolov, připomínaného kronikou v letech 1215 - 1216. Roku 1342 byla obec povýšena na městečko. Od roku 1694 zde panuje rod Šternberků.

### **Historie stanice Častolovice**

Provoz na trati ÖNWB z Hradce Králové do Kyšperka, nyní Letohradu, byl zahájen již v roce 1874. Nádraží v Častolovicích vzniklo až rozhodnutím o zaústění rychnovsko - solnické lokálky do tratě ÖNWB v Častolovicích. Byla vybudována staniční budova téměř shodná se staniční budovou v Solnici. V následujících letech doznala další vývoj především generální rekonstrukcí v roce 1978 a vybudováním nového zabezpečovacího zařízení, kdy též došlo k zásadním vzhledovým změnám. Do roku 1991 je stanice vybavena výtopnou pro jednu lokomotivu. V uvedeném roce však byla pro havarijní stav zbourána. Dnes ji připomíná pouze kusá kolej s čistící jámou. Se vzrůstajícími dopravními i přepravními nároky bylo kolejiště stanice postupně rozšiřováno.

## 1.3 Město Rychnov nad Kněžnou

Rychnov nad Kněžnou (dále jen Rychnov) je bývalým okresním městem ve Východních Čechách, které leží v podhůří Orlických hor a protéká jím řeka Kněžná. Ve městě žije 11 747 obyvatel, z toho je 6 081 žen a 5 666 mužů. Průměrný věk obyvatel Rychnova je 35,7 let. (Data z r. 1999). Město Rychnov se rozkládá na území o výměře 3 496 hektarů. Nachází se v nadmořské výšce, která je v průměru cca 320 m.n.m., severní zeměpisná šířka 50°09'47,2", východní zeměpisná délka 16°16'27,2". Město mělo dle statistických údajů z roku 1997 1 082 domů a 3 624 bytů.

Rychnov má dvě náměstí. Na Starém je mohutný dům obecní, radnice s věží a městským znakem. Na Novém náměstí stojí zámek hrabat z Kolovrat. Zámek má tři nádvoří, dvě věže, které patří k nejvýstavnějším v Čechách. Jsou zde umístěny mnohé vzácné obrazy a malby. Vedle zámku je panská zahrada s jízdárnou a s uměleckým Mariánským sloupem.

## **Historie města**

První písemná zmínka o Rychnově je v listině Přemysla Otakara II. z 1. února 1258. Listinu vydal Přemysl Otakar II. jako vévoda Rakouský. Město Rychnov bylo poddanské. Jeho vztah a závislost na své vrchnosti byl tehdy zřejmý. Snaha města o získání práv královských měst byla úspěšná až v roce 1561, kdy císař Ferdinand I. udělil městu právo volby obecních starších, pomocného samosprávného sboru. První písemná zmínka o budově rychnovské radnice je z roku 1596. V letech 1784-1849 vykonával správní a soudní činnost magistrát v čele s purkmistrem. Purkmistr musel mít vyšší vzdělání a jmenování magistrátní radní právnické vzdělání. Od roku 1850 bylo soudnictví a politická správa od sebe odděleny a správu vykonávala městská rada (obecní výbor) a obecní zastupitelstvo. Soudní agendu převzal nově zřízený nejnižší soudní orgán, což byl okresní soud, který zahájil svoji činnost 27.května 1850.

V roce 1950 došlo k připojení některých okolních obcí. Později opět k osamostatnění a od 1. ledna 1981 opět k integraci Dlouhé Vsi, Jahodova, Jam, Jedliny, Lipovky, Litohradu, Lukavice, Nového a Starého Lokota, Rovně, Slemena a Synkova. Po roce 1989 došlo k osamostatnění obcí Jahodov, Lukavice, Slemeno a Synkov. V současné době má město Rychnov tyto části: Dlouhá Ves, Jámy, Lipovka, Litohrady, Lokot, Panská Habrová, Roveň, Rychnov.

## **1.4 Město Solnice**

Solnice má 601 čísel popisných a žije zde 1770 obyvatel. K městu patří ještě část Ještětice s 80-ti popisnými čísly a s 281 obyvateli. Tato obec leží 2 km severně od Solnice. Plošná výměra Solnice včetně Ještetic je 1267,06 ha. Krajským městem je Hradec Králové, který se nachází asi 40 km západně a nejbližším větším městem a zároveň bývalým okresním městem je Rychnov.

## Historie Solnice

První písemná zmínka o Solnici je již z roku 1321, kdy držitel a pán Jan z Meziříčí daroval kostel v Solnici Zderazskému klášteru, konventu Křížovníků s červenou hvězdou. V té době byla Solnice pravděpodobně hradiskem. Meziříčtí bratři Jan a Vznata ze Skuhrova vlastnili v Solnici klášter, jež v roce 1359 darovali pražskému řádu Cyriaci. Tento podle písemných záznamů vypálili husité při svých výpadech po Čechách. Roku 1386 darovali bratři Meziříčtí Jan a Jaroslav městu plné právo hradecké. Podle tohoto práva byli obyvatelé města "osvobozeni od všech robot a podělků a zdejší krčmáři od všeho cla". Od tohoto roku je Solnice považována za plnoprávné město. Radnice v empírovém slohu pochází z let 1829 - 1835. Na náměstí před radnicí stojí Mariánský sloup z roku 1714.

## Historie trati

Psal se rok LP 1893, když v údolí říčky Kněžné poprvé prosupěla parní lokomotiva. Tvrdě vybojovaná lokálka, od které si celý kraj sliboval zmírnění bídy a oživení Orlického podhůří, za celý svůj dlouhý život poznala časy slávy i roky zapomnění. Její osudy byly podobné jako její trať - klikaté a mnohdy více než svérázné. Jeden z nejmladších projektů železnice v Podorlicku. Bohužel se zachovalo málo dokladů. Není známo kdo zavedl podnět k jeho přípravě a neznáme ani projektanta, který ho rýsoval. K dispozici je pouze dopis zemské politické správy ze dne 14. září 1922. Bylo jím nařízeno vykonání politické pochůzky na trase Solnice – Deštné, a to dne 26. září 1922. Výsledky byly zřejmě příznivé, jinak by ministerstvo železnic ČSR nevydalo dne 11. července 1923 výnos o konečném situování stanic na 22,3 km dlouhé trase.

## 2. Stávající stav

### 2.1 Stávající stav traťových úseků

Začátek trati 021 je v Letohradě a pokračuje přes Žamberk, Litice nad Orlicí, Potštejn, Doudleby nad Orlicí, Kostelec nad Orlicí, Častolovice, Týniště nad Orlicí. V železniční stanici Častolovice odbočuje trať 022, která dále vede přes Rychnov nad Kněžnou do Solnice. Zde trať



končí. Optimalizace tratě je navržena pro trať 021 v úseku Týniště (mimo)-Častolovice a v celé délce trati 021. Celý úsek je jednokolejný. Délka celého úseku činí 22,7 km. V úseku se nacházejí 3 stanice a 7 zastávek. Nejvyšší stávající traťová rychlost v úseku Týniště - Častolovice je 80 km/h a v úseku Častolovice – Solnice 50 km/h, místně 40 km/h.

Svršek se převážně skládá z kolejnic tvaru S49, který zůstane ponechán. Nové a modernizované části svršku budou také tvaru S49. Většina dřevěných pražců bude vyměněna za železobetonové SB 8. Pro převýšení oblouků v trati vycházím z teoretického převýšení. Pro lepší popis bude trať rozdělena do několika úseků. Výhledově plánovaná elektrizace tratě nebude z žádného hlediska problematická. Průjezdny průřez nezabírá v žádném místě trati výstavbě konstrukce trakčního vedení.

### 2.1.1 Traťový úsek Týniště – Častolovice

Trať 021 začíná v železniční stanici Týništi nad Orlicí, dále jen Týniště, v km 49,782. ŽST Týniště nebude v této optimalizaci řešena, v současné době je modernizace uvedené stanice již naplánována. Po opuštění ŽST Týniště, směr Častolovice, trasa pokračuje do pravosměrného oblouku č. 1 a následných směrových oblouků (viz. Tab. č.1). Mezi všemi navazujícími oblouky jsou dostatečně dlouhé mezipřímé a přímé úseky trati (viz. výkres Situace technického řešení traťového úseku ). Veškeré zařízení v trati a stavebně-technické parametry dráhy jsou umístěné v tabulce č.2. Trať je optimálně navržena pro rychlost 100 km/h až do km 57,180, kde navazuje oblouk č. 4 a rychlost je omezena na 80 km/h až do ŽST Častolovice. V km 52,320 trati se nachází v přímé zastávka Lípa nad Orlicí a v km 55,830 zastávka Čestice. Výškové vedení traťového úseku v terénu lze charakterizovat jako rovinné, výškové uspořádání není v této optimalizaci řešeno.

**Tabulka oblouků tab.1**

Obl.č.	strana	poloměr	přechodnice	P teoret.
1	levostranný	1800	Ano	65
2	levostranný	2000	Ano	59
3	pravostranný	1500	Ano	78
4	levostranný	500	Ano	59

**Tabulka parametrů dráhy tab.2**

<b>TTP</b>			<b>Trat' 513A</b>			
<b>Umístění určených zařízení a stavebně technické parametry dráhy</b>						
Začátek trati: <b>Letohrad</b>			Konec trati: <b>Týniště nad Orlicí</b>			
			Platí pro traťové koleje: <b>jednokolejná trať</b>			
Zábrzdná vzdálenost:			<b>700 m</b>			
Největší délka vlaku osobní dopravy			<b>80 m</b>			
Největší délka vlaku nákladní dopravy			<b>600 m / 120 m</b>			
Provoz:	<b>obousměrný</b>	Rozchod kolejí	<b>1435 mm</b>			
Trakční soustava	<b>nezávislá</b>					
Organizování a provozování drážní dopravy podle: <b>ČD D2</b>						
Traťový rádiový systém: <b>ZR 47, výr. T-CZ a.s.</b>						
1	2	3	4	5	6	7
<b>Častolovice</b>		57,113=	<b>1</b>	↓ 2,8		
		0,000				
T Vj-S		57,095				
Př S		56,395				
T Přejezd		55,850				
Čestice z		55,830				
Př Lk		54,980				
T Přejezd		54,650				
T KR-LK		54,280				
T Přejezd		53,750				
Odbočná výhybka (S5)		53,705				Vlečka PREFA
T KR-SK		53,620				
TRS ( - / 63 )		53,400				
T Přejezd		53,277				
TRS ( X65 / - )		53,200				
Lípa nad Orlicí z		52,320				
T Přejezd		52,142				
T Přejezd		51,449				
Př SK		51,198				
Hranice napájecího		50,520				

úseku							
T Vj-L		50,498					
<b>Týniště nad Orlicí</b>		49,782=					
		26,463					

### 2.1.2 Traťový úsek Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

V ŽST Častolovice v km 57,713 začíná úsek tratě 022. Za ŽST Častolovice se nachází první směrový oblouk č. 5 společně se zastávkou Častolovice v km 1,221. Další směrové vedení je popsáno níže v tabulce (viz. tab. č.3). Směrové řešení trati splňuje veškeré technické požadavky pro dodržení stávající rychlosti 50 km/h. Celý úsek mezi obloukem č. 5 až č.12 je veden podél vodního toku v údolní oblasti úbočím svahu. V tomto úseku se nacházejí 2 zastávky přímé v km 3,758 zastávka Synkov a km 5,678 zastávka Slemeno. Trasa překonává vodní tok řeky Kněžné v km 6,874 pomocí mostního objektu a směřuje pomocí několika směrových oblouků do průmyslové zóny a dále do intravilánu města Rychnov. Zařízení trati a stavebně-technické parametry dráhy jsou umístěny v tabulce č.4. Při průjezdu intravilánem města Rychnov je nutné kopírovat městskou zástavbu, a proto jsou zde směrové podmínky velmi členité. Příjezd do ŽST Rychnov se skládá ze 3 směrových oblouků o stejném poloměru 190 m.

**Tabulka oblouků tab.3**

Obl.č.	strana	poloměr	přechodnice	P teoret.
5	levostranný	300	Ano	98
6	levostranný	300	Ano	70
7	pravostranný	250	Ano	95
8	pravostranný	4000	Ne	0
9	levostranný	1200	Ano	25
10	pravostranný	1000	Ano	29
11	pravostranný	1000	Ano	28
12	levostranný	230	Ano	101

## Tabulka parametrů dráhy tab.4

TTP		Trat' 513C				
Umístění určených zařízení a stavebně technické parametry dráhy						
Začátek trati: <b>Častolovice</b>			Konec trati: <b>Solnice</b>			
Platí pro traťové koleje: jednokolejná trať						
Zábrzdňá vzdálenost: 400 m						
Provoz: obousměrný			Rozchod kolejí 1435 mm			
Trakční soustava			nezávislá			
Organizování a provozování drážní dopravy podle: D2						
Traťový rádiový systém:						
1	2	3	4	5	6	7
<b>Častolovice</b>		0,000=	1			
		57,713				
T Vj. náv. RL		0,773				
Př RL		1,173				
T Přejezd		1,212				
T Častolovice zastávka z		1,221				
TRS ( - / 63 )		3,700				
Synkov z		3,751				
TRS ( S51 / - )		3,850				
Slemeno z		5,678				
Př L		7,879				
T Přejezd		7,960				
Vj-L		8,279				
<b>+Rychnov nad</b>		8,715				
<b>Kněžnou</b>						

### 2.1.3 Traťový úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice

Při výjezdu ze ŽST Rychnov prochází trať též městskou zastavbou za pomoci několika směrových oblouků. Uvedené oblouky jsou vyznačeny (viz. výkres Situace technického řešení traťového úseku). Platí zde max. rychlost 40 km/h, je nutné ji dodržovat až do oblouku č. 13. Směrové oblouky jsou bez přechodnic. Po ukončení městské zastavby města Rychnov pokračuje trasa 6ti směrovými oblouky do ŽST Solnice. Veškeré zařízení v trati a stavebně-technické parametry dráhy jsou vyčísleny v tabulce č.6. Pro osobní přepravu jsou zajištěny další zastávky, a to zastávka Rychnov nad Kněžnou v km 9,713 a zastávka Solnice v km 14,930. Zastávka Solnice je určena především pro potřeby zaměstnanců Škoda Auto, a.s. Kvasiny. Trasa je zakončena v ŽST Solnice.

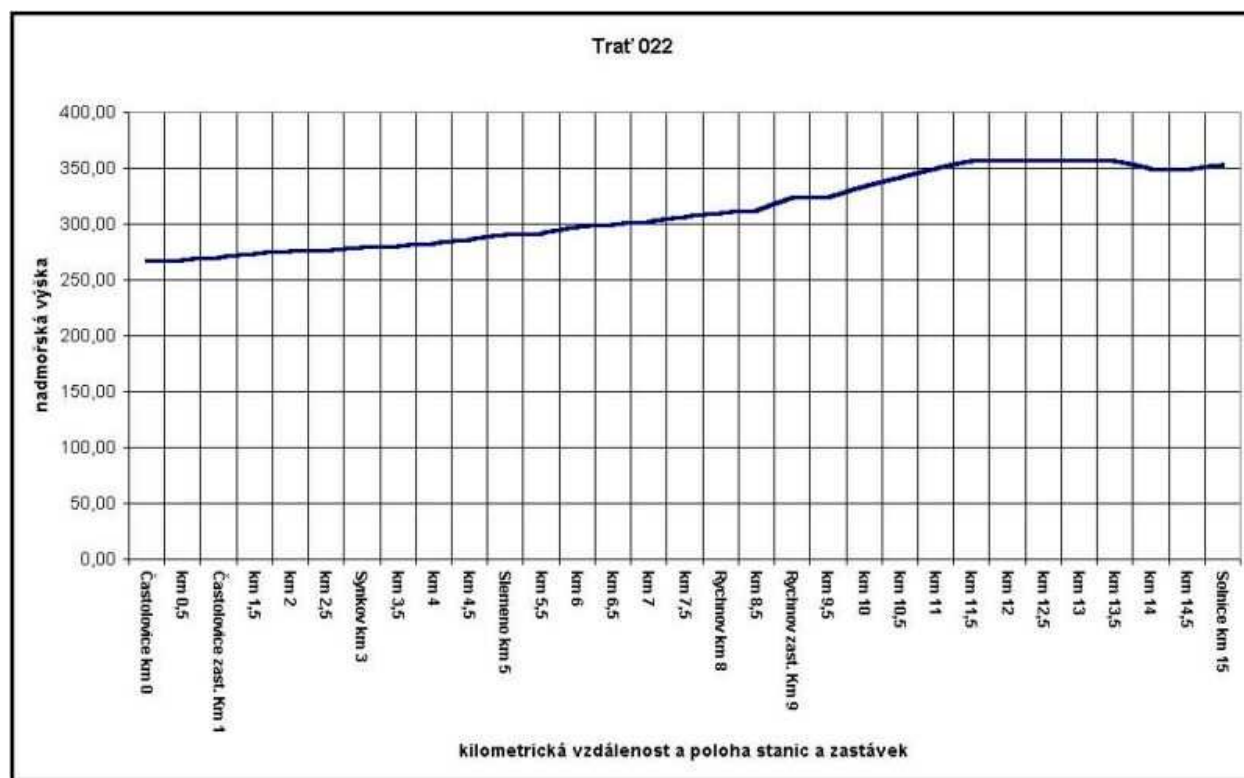
**Tabulka oblouků tab.5**

Obl.č.	strana	poloměr	přechodnice	P teoret.
13	pravostranný	180	Ne	98
14	levostranný	300	Ano	73
15	pravostranný	1000	Ano	29
16	pravostranný	1000	Ano	29
17	pravostranný	400	Ano	73
18	levostranný	450	Ano	65

## Tabulka parametrů dráhy tab.6

TTP		Trať 513C				
Umístění určených zařízení a stavebně technické parametry dráhy						
Začátek trati: <b>Častolovice</b>			Konec trati: <b>Solnice</b>			
Platí pro traťové koleje: jednokolejná trať						
Zábrzdňá vzdálenost: 400 m						
Největší délka vlaku osobní dopravy			nápravy			
Největší délka vlaku nákladní dopravy			metry / nápravy			
Provoz: obousměrný			Rozchod kolejí 1435 mm			
Trakční soustava			nezávislá			
Organizování a provozování drážní dopravy podle: D2						
Traťový rádiový systém:						
1	2	3	4	5	6	7
+ <b>Rychnov nad Kněžnou</b>		8,715				
Vj-S		9,132				
Př S		9,645				
Rychnov nad Kněžnou zastávka z		9,676				
T Přejezd		9,713				
Př LK		11,740				
T KR-LK		12,200				
odbočná výhybka (L1)		12,373				vlečka Preymesser Lipovka
KR-SK		12,471				
Př SK		12,870				
Př L		14,523				
T Vj-L		14,923				
+ <b>Solnice</b>		15,381				

## Výškové vedení v trati 022



## 2.2 Stávající stav železničních stanic

### 2.2.1 Železniční stanice Častolovice

#### Současný stav

Železniční stanice Častolovice leží v km 57, 713 jednokolejně trati na trase Letohrad – Týniště nad Orlicí. V současné době má stanice čtyři dopravní a jednu manipulační kolej. Stanice je vybavena reléovým zabezpečovacím zařízením ruské výroby se světelnými vjezdovými, odjezdovými, cestovými a seřazovacími návěstidly. Toto zařízení je ojedinělé tím, že na ČD existují pouze dva exempláře - druhý je v sousedním Kostelci nad Orlicí. Zařízení muselo být po dodání upraveno pro potřeby tehdejších ČSD - úpravy provádělo AŽD Praha. Stanice Častolovice je řídicí stanicí obvodu Častolovicko a je současně sídlem přednosta obvodu. Dopravní službu zde zajišťuje výpravčí a staniční dozorce. Převážní službu tu vykonávají vozový disponent, nákladní a osobní pokladna. Pro celní odbavení podléhá stanice Celnímu úřadu v Rychnově, kde je také sídlo celního zástupce ČD. Pro odbavení cestujících je stanice vybavena terminálem AVOS.

## Druh stanice

stanice je smíšená podle povahy práce:

- mezilehlou po provozní stránce,
- nesamostatnou,
- odbočnou pro trať Častolovice – Solnice,
- dispoziční pro trať Častolovice – Solnice.

## Směrové uspořádání

Na první výhybku ze směru Týniště je přivedena kolej z oblouku o poloměru  $R = 500\text{m}$ . Povolená rychlost pro projetí ŽST Častolovice je 50 kilometrů za hodinu. Levé zhlaví stanice je situováno v přímé koleji, následné vedení stanice je v levotočivém oblouku o poloměru 500m. Nástupiště ve stanici jsou opět situovány v přímé koleji mezi dalším ze směrových oblouků viz. Situace stanice stávající stav. Pravé zhlaví stanice je opět vedeno v přímé koleji. Po projetí první výhybnou č.1 se trasa ubírá opět v přímé koleji. V Km 58,445 převádí mostní objekt č.165 trať dále směrem na Rychnov nad Kněžnou.

## Výškové uspořádání

Trať ve směru od železniční stanice Týniště stoupá. V délce železniční stanice Častolovice je od Km 58,422 klesání - 2.8‰. Po výjezdu ze stanice směr Rychnov je vedena trať s nulovým sklonem v délce 568m.

## Koleje

### dopravní koleje

Kolej	druh koleje	pražce	účel
1 )	S49	SB 8	hlavní kolej, vjezdová, odjezdová, průjezdná
2 )	S49	SB 8	vjezdová, odjezdová
3 )	S49	dř.	vjezdová, odjezdová
4 )	S49	dř.	vjezdová, odjezdová.



## manipulační koleje

Kolej	druh koleje	pražce	účel
101)	A	SB 8	manipulační, odstavná
102)	A	SB 8	manipulační, odstavná
103)	S49	SB 8	manipulační, odstavná
6 )	S49	SB 8	nakládková, vykládková
4a )	S49	dř.	Odstavná.

**Tabulka dopravních kolejí tab.1**

Dopravní koleje				
č.	Začátek	Konec	Délka	Poznámka
<b>1</b>	58,150	57,533	617	<b>Hlavní staniční kolej, nelze Rychnov</b> směr Kostelec n.O. - Týniště n.O.
<b>2</b>	57,828	57,550	278	<b>Hlavní staniční kolej</b> směr Rychnov nad Kněžnou
<b>2a</b>	58,133	57,886	247	Vjezd z DK2 - odjezd směr Rychnov n.K. a Kostelec n.O. - průjezd
<b>2a + 2</b>	58,133	57,550	583	Vjezd - odjezd - průjezd
<b>3</b>	58,180	57,533	647	Vjezd - odjezd - průjezd, mimo Rychnov
<b>4</b>	57,803	57,706	97	Vjezd - odjezd směr Kostelec a Rychnov
<b>2a + 4</b>	58,133	57,706	427	Vjezd - odjezd směr Kostelec a Rychnov

## Osově vzdálenosti mezi kolejemi

- mezi kolejí č. 4 a č. 2 = 4,75 m
- mezi kolejí č. 2 a č. 1 = 4,75 m
- mezi kolejí č. 1 a č. 3 = 4,75 m
- mezi kolejí č. 101 a č. 102 = 6 m
- mezi kolejí č. 102 a č. 103 = 6 m

## Tabulka výhybek tab.2

číslo	KM	druh	tvar	úhly křížení	pražce	odb./pol.
1	58,241	J	T	1:9 - 300	d	Ll
2	58,208	J	T	1:9 - 300	d	Pp
3	58,137	J	S 49	1:9 - 300	d	Pl
4	57,886	J	T	1:9 - 300	d	Lp
5	57,807	J	T	1:9 - 300	d	Pl
6	57,711	J	A	1:9 - 300	d	Ll
8	57,471	J	A	1:9 - 300	d	Pp
9	57,479	J	S 49	1:9 - 300	d	Pp
10	57,439	J	S 49	1:9 - 300	d	Pp
11	57,439	J	T	1:9 - 300	d	Ll
12	57,402	J	S 49	1:9 - 300	d	Lp
105	57,553	C	T	-	d	-

## Nástupiště

Nástupiště s betonovou hranou v délce 180 m je u první koleje a v délce 53 m u čtvrté koleje. Zvýšené sypané nástupiště v délce 225 m je u třetí koleje a v délce 209 m u druhé koleje. Pro přístup na nástupiště jsou zřízeny přechody.

2 přechody ve čtvrté koleji

2 přechody ve druhé koleji

1 přechod v první koleji.

### Tabulka nástupišť tab.3

Nástupiště u koleje				
č.	Začátek	Konec	Délka	Poznámka
1	57,792	57,612	180	Č. III , SUDOP T + desky K145
2	57,802	57,593	209	Č. II , jednostranné vnitřní, sypané
3	57,818	57,593	225	Č. IV , jednostranné vnitřní, sypané
4	57,808	57,755	53	Č. I , vnější, Tischer

### Vlečky

Vlečka Racio stavební firma s.r.o. Kostelec nad Orlicí

- Není v provozu
- Odbočuje ze čtvrté dopravní koleje výhybkou č. 6.

Vlečka Saint – Gobain s.r.o. Častolovice

- Je v provozu
- Odbočuje ze třetí dopravní koleje výhybkou č. 9.

Vlečka Rastra – Rašovice

- Není v provozu
- Odbočuje v km 53,707 výhybkou S5 mezi stanicemi Častolovice a Týniště.

## **Zabezpečovací zařízení**

Stanice má zabezpečovací zařízení II. kategorie (RZZ – typ ECM-č). Zařízení je vybaveno rychlostní návěsní soustavou. Rozvaděč zabezpečovacího zařízení je v chodbičce reléové místnosti, elektrická přípojka se vypíná obsluhou tlačítka „Nouzové vypnutí napájení“ na indikační desce DK. Trvale je nařízeno zajišťování volnosti úseku 4K (mezi výhybnou č. 6 a VK2) při odjezdu a vjezdu na koleje č. 4.

## **Vlaková doprava**

- 56 tranzitních vlaků - osobní (17 končících a 15 výchozích vlaků)
- 13 nákladních vlaků.

## **Výpravní oprávnění**

- A- osobní, nákladní, vozové zásilky.

## **Vazby na veřejnou hromadnou dopravu**

V přednádraží železniční stanice Častolovice se nachází autobusové zastávky pro meziměstskou a městskou hromadnou dopravu.

## **Výpravní budova**

Ve výpravní budově se nachází čekárna pro cestující, ve které je možno zakoupit jízdenky u pokladny. Další služba, která je pro cestující k dispozici, je úschova zavazadel, která je taktéž umístěna ve výpravní budově. V železniční stanici chybí jakékoliv restaurační zařízení, obchod. Je možné se občerstvit pouze u místního automatu na kávu a nápoje. Výpravní budova v ŽST Častolovice leží v 57,713 kilometru tratě. Je situována tak, že tvoří přechod a spojení mezi kolejištěm, resp. nástupištěm a přednádražím. Železniční stanice Častolovice disponuje osobní pokladnou s elektronickým výdejem jízdních dokladů. V čekárně umístěné ve výpravní budově nalezneme lavičky pro pohodlí cestujících, jízdní řády a informační tabule. Nezbytným vybavením výpravní budovy je místnost pro úschovu a přepravu zavazadel a také WC (jak pro cestující, tak pro zaměstnance). Výpravní budova je také využita pro dopravní kancelář, pro rozvody elektrického, zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

## Přednádraží

Přednádraží je v Častolovicích vytvořeno jako průjezdné. Nachází se zde parkovací plochy pro krátkodobé parkování a zastávka veřejné a meziměstské autobusové dopravy.

## Zařízení pro nakládku a vykládku vozových zásilek

U koleje č. 4 vlevo vedle výpravní budovy je rampa se skladem. Toto zařízení pro nákladní přepravu je využíváno pouze občasně bez velkého zatížení. Jedná se zpravidla o soukromé jednovozové zásilky. Rampa je řešena jako boční se sklonem nájezdu na rampu 1:12 (8,33%).

## Návěstidla

- Levé zhlaví stanice

Vjezdová		Odjezdová	
<b>Z Kostelce n.O.</b>	<b>Z Rychnova n.K.</b>		
kolej č.1 Př L 59,183	kolej č.2 Př RL 58,886	kolej č.1 S 1 58,150	kolej č.3 S 3 58,180
kolej č.1 <b>L 58,483</b>	kolej č.2 <b>RL</b>	kolej č.2a S 2 58,133	

Cestová	Seřaďovací	
kolej č.2 Sc 2 57,828	kolej č.1 Se 1 58,275	kolej č.2 Se 3 57,886
kolej č.4 Sc 4 57,803	kolej č.2 Se 2 58,275	kolej č.4a Se 4 57,861

- Pravé zhlaví stanice Častolovice

Seřaďovací		Cestová
kolej č.102 Se 5 57,554	vlečka Orsil Se 7 57,502	
kolej č.4b Se 6 57,550	kolej č.6 Se 8 57,494	kolej č.4b Lc 4 57,706
	kolej č.1 Se 9 57,366	

Odjezdová		Vjezdová	
kolej č.1 L 1      57,533	kolej č.3 L 3      57,533	kolej č.1 Př S      56,395	
kolej č.2 L 2      57,550		kolej č.1 S          57,095	

### **Technické vybavení stanice**

- VB je vytápěna vlastní kotelnou.
- Ve sklepě výpravní budovy je nízkotlaký domovní rozvod plynu.
- V kotelně je umístěn plynový kotel Viadrus o výkonu 35 – 41 kW.
- Ve výpravní budově, veřejných WC, nocležně a skladišti je rozvod pitné vody vedené z veřejné vodovodní sítě. Odpadní vody jsou svedeny do septiku. Ve sklepě je rozvod vody pro stanici. Hlavní uzávěr vody je u vodoměru v šachtě před výpravní budovou v parčíku.

### 2.2.2 Železniční stanice Rychnov nad Kněžnou

Železniční stanice **Rychnov nad Kněžnou** leží v km 8,715 jednokolejné trati Častolovice – Solnice.

#### **Je stanicí**

- smíšenou podle povahy práce
- mezilehlou po provozní stránce
- nesamostatnou.

#### **Směrové uspořádání**

Na první výhybku ze směru Častolovice je přivedena kolej z oblouku o poloměru  $R = 190\text{m}$  v km 8,517. Povolená rychlost pro projetí ŽST Rychnov je 40 kilometrů za hodinu. Celá stanice je situována v přímé koleji.

## Výškové uspořádání

Trat' ve směru od ŽST Častolovice stoupá ve sklonu 8‰ v dl. 198m. V délce železniční stanice Rychnov je od km 8,413 do km 8,928 sklon trati stoupající ve sklonu 2,5‰. Po výjezdu ze stanice směr Solnice je vedena trat' ve stoupání se sklonem 11,8‰ do km 9,132.

## Výpravní budova

Výpravní budova v ŽST Rychnov leží v 8,715 kilometru tratě. Je situována tak, že tvoří přechod a spojení mezi kolejištěm, resp. nástupištěm a přednádražím. Železniční stanice Rychnov disponuje osobní pokladnou s elektronickým výdejem jízdních dokladů. Venkovní zastřešená část výpravní budovy, určená pro čekání cestujících, je vybavena lavičkami. Jsou zde vyvěšeny informace o řazení a příjezdech a odjezdech vlaků. Odbavovací hala je propojena s místností čekárny, zde se, kromě laviček pro pohodlí cestujících, nacházejí jízdní řády a informační tabule. Nezbytným vybavením výpravní budovy je místnost pro úschovu a přepravu zavazadel a také WC (jak pro cestující, tak pro zaměstnance). Výpravní budova je také využita pro dopravní kancelář.

## Přednádraží

Přednádraží je v Rychnově vytvořeno jako průjezdové. Nachází se zde parkovací plochy pro krátkodobé parkování a zastávka veřejné hromadné dopravy.

## Dopravní koleje

Kolej	druh koleje	pražce	účel
1 )	S49	SB 8	hlavní kolej, vjezdová, odjezdová, průjezdná
3 )	S49	SB 8	dopravní , vjezdová, odjezdová.

## Manipulační koleje

Kolej	druh koleje	pražce	účel
2 )	S49	SB 8	vjezdová, odjezdová, průjezdná
2a )	S49	dř.	nakládková, vykládková

- 5 )            S49            SB 8            nakládková, vykládková  
 5a )           S49            SB 8            nakládková, vykládková.

**Tabulka kolejí tab.1**

Dopravní koleje			
č.	Začátek	Konec	Délka
1	8,582	8,891	309
3	8,582	8,891	309
Manipulační koleje			
2	8,585	8,800	215
2a	8,457	8,548	91
5	8,650	8,856	206
5a	8,403	8,613	210

**Osově vzdálenosti mezi kolejemi se liší**

- mezi kolejí č. 2 a č. 1 = 4,75 m
- mezi kolejí č. 1 a č. 3 = 4,75 m
- mezi kolejí č. 3 a č. 5 = 4,75 m.

**Tabulka výhybek tab.2**

číslo	KM	druh	Tvar	pražce	odb./pol.
1	8,518	J	S 49	d	Pp
2	8,545	J	T	d	Ll
3	8,585	J	T	d	Pl
4	8,584	J	T	d	Pl
5	8,65	J	T	d	Lp
6	8,851	J	S 49	d	Ll
7	8,893	J	T	d	Lp
8	8,928	J	T	d	Pl



## Vlečky

Vlečka **Preymesser Lipovka** odbočuje v km 12,373 mezi stanicemi Rychnov a Solnice.

## Hlásky (hradla), kolejové křižovatky a zastávky až k sousedním stanicím

- **Zastávka Častolovice** leží v km 1,221 mezi stanicemi Častolovice – Rychnov n. Kněžnou.
- **Zastávka Synkov** leží v km 3,789 mezi stanicemi Častolovice – Rychnov n. Kn.  
**Zastávka Slemeno** leží v km 5,678 mezi stanicemi Častolovice – Rychnov n. Kněžnou.
- **Zastávka Rychnov nad Kněžnou zastávka** leží v km 9,676 mezi stanicemi Rychnov nad Kněžnou a Solnice.
- **Solnice zastávka** leží v km 14,930 mezi stanicemi Rychnov nad Kněžnou a Solnice.

## Nástupiště

Stanice má dvě zvýšená sypaná nástupiště. U první koleje v délce 76 m a třetí koleje v délce 75 m. Přes kolej č. 2 a 1 jsou zřízeny dva přechody na každé koleji.

## Tabulka nástupišť tab. 3

Nástupiště u koleje			
č.	Začátek	Konec	Délka
1	8,673	8,740	67
3	8,672	8,748	76

## Zařízení pro nakládku a vykládku vozových zásilek

U koleje č.2 vlevo vedle výpravní budovy je rampa se skladem. Toto zařízení pro nákladní přepravu je využíváno. Jedná se zpravidla o soukromé jednovozové zásilky. Rampa je řešena jako boční se sklonem nájezdu na rampu 1:12 (8,33%) a sklad.

Další sklad se nachází u koleje č. 2a. Po příjezdu nákladního vlaku do stanice a přeměrování na kolej č. 2a je možnost vyložení přepravovaného zboží a úschovy do skladu. Z koleje č.5 se vykládají vozy s uhlím pomocí pásového dopravníku a šneku přímo do nákladních vozů. V celé délce koleje č.5 je situována volná skládka.

## Přejezdy

V železniční stanici Rychnov se nachází jediné úrovňové křížení železniční a pozemní komunikace. Přejezd převádí komunikaci přes koleje č. 1, č. 3, č. 5, zároveň se v úrovni přejezdu nachází odbočná část výhybky č. 7. Střed přejezdu se nalézá v 8,861 km tratě, jeho šířka je 6m. Je tvořen asfaltovým krytem. Pro zabezpečení přejezdu nejsou použity žádné prostředky pro uzavření PZS.

## Staniční rozhlas

Stanice je vybavena staničním rozhlasem, který obsluhují příslušní zaměstnanci stanice. Podávají cestujícím aktuální informace o poloze vlaku, příjezdech, odjezdech vlaků, zpožděních vlaků apod.

## Návěstidla

Vjezdová		Odjezdová	Odjezdová	Vjezdová	
Př L	7,879	<b>Stanice bez odjezdových návěstidel</b>	<b>Stanice bez odjezdových návěstidel</b>	9,645	Př S
<b>L</b>	<b>8,279</b>			<b>9,132</b>	<b>S</b>

## Technické vybavení stanice

- Ve výpravní budově je rozvod pitné vody vedené z veřejné vodovodní sítě. Odpadní vody jsou vedeny kanalizací.
- Hlavní uzávěr vody je u vodoměru v šachtě na WC muži.
- Ve výpravčí budově je nízkotlaký domovní rozvod plynu.
- Hlavní uzávěr plynu je ve skřínce v obvodové zdi budovy vedle oken pokladny.

- Ve výpravní budově je umístěn plynový kotel Dakon DUA 30 CK o výkonu 30 kW.

### **Elektrická silnoproudá zařízení**

- Proudová soustava : 3 + PEN 230/400 V 50Hz.
- Stanice je napájena závěsným kabelem do KS 1 na výpravní budově a do elektroměrového rozvaděče RV 1 na chodbě u bytů, kde je hlavní vypínač a elektroměry pro ŽST i byty.
- Stabilní záložní zdroj el. energie není ve stanici osazen.

### **Elektrické osvětlení**

- Osvětlení železničního prostranství a prostoru pro cestující je celkové.
- Počet umístění osvětlovacích zařízení:
  - na nástupišti 3 ks o výkonu 250W, 4 ks výložníků
  - v kolejišti 25 ks osvětlovacích stožárů o výkonu 250W
  - na krytém nástupišti jsou umístěna 2 závěsná světla o výkonu 250 W
  - v čekárně zářivkové těleso 2 x 40W
  - na skladišti 2 ks výložníku
- Použité zdroje:
  - sodíkové výbojky SHC 150W, 250W, RVL 125W
  - zářivky
  - žárovky.

### **Nouzové osvětlení**

- Jako nouzové osvětlení dopravní kanceláře a pokladny je použito petrolejových lamp.
- Za jejich provozuschopnost odpovídá výpravčí.

## Výhybky a výkolejky, které jsou v základní poloze uzávěrovány nebo uzamčeny

- Mimo vlakovou dopravu jsou uzamčeny všechny výhybky, klíče od nich jsou v úschově u výpravčího.

## Telekomunikační a informační zařízení

- **Telefonní okruhy:**

- Služební telefonní síť (hlavní okruh)
- Dopravní spojení síť (traťový okruh).

- **Radiová spojení:**

Pro spojení zaměstnanců při posunu se používají radiostanice GP 300 a P110 pro síť Mn. vlaků.

## Výpočetní technika

PC v dopravní kanceláři = Automatizované místo dopravní kanceláře (APM DK). PC na výdej jízdenek (UNIPOK) je umístěn v pokladně a v dopravní kanceláři. PC pro zpracování elektronické pošty (nahrazuje dálnopis) je umístěn vedle dopravní kanceláře.

## Zajištění vozidel proti ujetí

- Staniční koleje jsou na stavebním spádu 2,50‰ směrem k Častolovicím. Záhlaví k Častolovicím je v klesání 8,00‰. Záhlaví k Solnici je ve stoupání 11,80‰.
- Na zajištění vozidel dozírá v celém obvodu staniční dozorce, v jeho nepřítomnosti výpravčí.

## Současné jízdny cesty

- Současné vjezdy vlaků opačných směrů jsou **zakázány**.

- Blíží-li se ke stanici dva vlaky opačných směrů, dovolí se přednostně vjezd vlaku od Častolovic.
- Před zrušením vlakové cesty může výpravčí nařídit přípravu jiné současně vyloučené vlakové cesty pro vjezd vlaku opačného směru. Nesmí se však jednat o tutéž kolej.

### 2.2.3 Železniční stanice Solnice

Železniční stanice **Solnice** leží v km 15,382 jednokolejné trati Častolovice – Solnice.

#### **Je stanicí**

- smíšenou podle povahy práce
- koncovou po provozní stránce
- nesamostatnou.

#### **Směrové uspořádání**

Trať je do stanice Solnice přivedena z levotočivého oblouku, který se nachází ještě před zastávkou Častolovice. Celá stanice je situována v přímé koleji. Povolená rychlost pro jízdu v ŽST Solnice je 40 kilometrů za hodinu.

#### **Výškové uspořádání**

Výškové vedení ve stanici je velice členité. V km 14,323 trať klesá ve směru do železniční stanice Solnice ve sklonu 16,9‰ v dl. 445m. Následuje změna klesání v km 14,768 na hodnotu klesání 1‰ v dl. 114m. V místě zastávky Častolovice se mění výškové vedení a trasa stoupá 10,5‰ v dl 74m. Další změna nastává v Km 15,061 na hodnotu stoupání 11,49 ‰ v dl.38m až do km 15,099 je stoupání zmírněno na hodnotu 0,98‰ až do konce stanice.

## Výpravní budova

Výpravní budova v ŽST Solnice leží v km 15,381 tratě. Je situována tak, že tvoří přechod a spojení mezi kolejíštěm, resp. nástupištěm a přednádražím. Železniční stanice Solnice disponuje osobní pokladnou s elektronickým výdejem jízdních dokladů. Venkovní zastřešená část vedle výpravní budovy je určena pro čekání cestujících a je vybavena lavičkami. Dále je tento prostor propojen čekárnou umístěnou uvnitř budovy. Jsou zde vyvěšeny informace o příjezdech a odjezdech vlaků. Odbavovací hala je propojena s místností čekárny, zde se, kromě laviček pro pohodlí cestujících, nachází jízdní řády a informační tabule. Nezbytným vybavením výpravní budovy je WC (jak pro cestující, tak pro zaměstnance). Výpravní budova je také využita pro dopravní kancelář, pro plochy zabezpečovacího a sdělovacího zařízení atd.

## Přednádraží

Přednádraží je v Rychnově vytvořeno jako průjezdové. Nachází se zde parkovací plochy pro krátkodobé parkování.

## Dopravní koleje

Kolej	druh koleje	pražce	účel
1 )	S49	SB 8	hlavní kolej, vjezdová, odjezdová, průjezdná
1 a)	S49	SB 8	dopravní, vjezdová, odjezdová,
2)	S49	SB 8	dopravní, vjezdová, odjezdová,
2a )	S49	SB 8	dopravní , vjezdová, odjezdová,
3 )	S49	SB 8	dopravní , vjezdová, odjezdová.

## Manipulační koleje

Kolej	druh koleje	pražce	účel
3a )	S49	SB 8	manipulační
102 )	S49	SB 8	manipulační , nakládková, vykládková, odjezdová
104 )	S49	SB 8	manipulační, nakládková, vykládková, odjezdová

106 )	S49	SB 8	vjezdová, odjezdová, nakládková, vykládková
201)	S49	dř.	nakládková, vykládková
203)	S49	dř.	nakládková, vykládková
205)	S49	dř.	nakládková, vykládková
207)	S49	dř.	nakládková, vykládková.

**Tabulka dopravních kolejí tab. 1**

č.	Začátek	Konec	Délka	Poznámka
<b>1</b>	<i>15,356</i>	<i>15,457</i>	101	Hlavní staniční kolej, vjezd - odjezd
<b>1a</b>	<i>15,266</i>	<i>15,305</i>	39	(1a+1 = 191m)
<b>2</b>	<i>15,358</i>	<i>15,457</i>	99	Vjezd - odjezd
<b>2a</b>	<i>15,070</i>	<i>15,256</i>	186	(2a+2 = 387m)
<b>3</b>	<i>15,286</i>	<i>15,346</i>	60	Vjezd - odjezd

### Popis pravého zhlaví stanice

Na první koleji je umístěna výhybka č. 1 ze směru od Rychnova, která umožňuje odbočení na kolej č. 2. Výhybka začíná na 15,019 kilometru. Výhybka č. 1 je tvaru S49 na pražcích ze dřeva, umožňuje pravé odbočení.

Dále za první výhybkou následuje výhybka č. 2 na první staniční koleji, ze které se odbočuje na koleje č. 201, č.203, č.205. Výhybka je tvaru S49-1:9-190 na dřevěných pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.

Na výhybku č.2 navazují k manipulačním kolejím č.201,203,205 výhybky D3 a D4. Tvar výhybky T typu na ocelových pražcích. Výhybka jsou levostranná. Maximální rychlost v odbočné větvi je 40 km/h a slouží pro posun k rampě v malém nákladovém obvodu.

Dále za výhybkou č.2 následuje výhybka č. 3 na první staniční koleji, ze které se odbočuje na kolej č. 207. Výhybka je navržena jako S49-1:9-190 na dřevěných pražcích. Maximální rychlost v odbočné větvi je 40 km/h.

Výhybka č. 4 je levého odbočení, umožňuje vjetí na 3 a 3a kolej. Tvar výhybky je S49 a je umístěna na dřevěných pražcích. Výhybka je situována v 15,524 km tratě a je levostranná.

Další následuje výhybka č. 5 je pravého odbočení, umožňuje vjetí do koleje č. 5 k depu. Tvar výhybky je navržen obl-S49-1:7,5 na dřevěných pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.

Následná výhybka je č. 6 křižovatkového typu, umožňuje křížení vlaků z koleje č.1, č.2a, č.2 a k vlečkám Škoda Auto a.s.. Tvar výhybky je navržen C(B)-1:9-190 na dřevěných pražcích. Rychlost v odbočných větvích je max. 40km/h.

Na první staniční koleji je dále umístěna výhybka č. 7. Tvar výhybky je navržen S49-1:9-190 na dřevěných pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h. Výhybka je pravého odbočení a umožňuje odbočení z první koleje na druhou staniční kolej či k manipulačním kolejím Škoda Auto a.s..

Pro přejezd k mezi manipulačními koleji Škoda Auto k přesuvně slouží výhybky č. A21 a č.A22. Obě výhybky jsou na dřevěných pražcích, umožňují pravé odbočení a tvaru S49.

Podrobný popis výhybek v železniční stanici Solnice je uveden v tabulce a dopravním schématu stanice Solnice

### **Popis levého zhlaví stanice**

Jelikož je stanice Solnice konečná stanice v trati, skládá se levé zhlaví stanice pouze ze 2 výhybek, které spojují kolej č.3a a č.2 s první staniční kolejí.

Výhybka č. 8 je levého odbočení, umožňuje vjetí na 2 kolej. Tvar výhybky je T a je umístěna na ocelových pražcích. Výhybka je situována v 15,514 km tratě a je levostranná.

Další konečná výhybka č. 9 je pravého odbočení, umožňuje vjetí do koleje č. 3 k rampě se skladem. Tvar výhybky je T na dřevěných pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.



## Tabulka výhybek tab.2

číslo	KM	druh	Tvar	úhly křížení	odb./pol.	pražce
1	15,019	obl	S 49	1:9 - 300	Ll	d
2	15,152	J	S 49	1:9 - 190	Pl	d
3	15,187	J	S 49	1:9 - 190	Pp	d
4	15,524	Obl	S 49	1:7,5 - 190	Pl	d
5	15,286	Obl	S 49	1:7,5 - 190	Pp	d
6	15,307	C	S 49	1:9 - 190	-	d
7	15,356	J	S 49	1:9 - 190	Ll	d
8	15,514	J	A	5	Ll	d
9	15,541	J	T	1:9 - 190	Pl	d
AZ1	15,293	J	S 49	1:7,5 - 190	Pl	d
AZ2	15,262	Obl	S 49	1:7,5 - 190	Ll	d
D3	15,11	J	T	-	Pp	d
D4	15,085	J	T	-	Pp	d

### Zařízení pro nakládku a vykládku vozových zásilek:

U koleje č.203 a č.201 je rampa je s jeřábem pro přesun nákladu z vlakové jednotky na silniční dopravní prostředky. Rampa je řešena jako boční rampa se sklonem nájezdu na rampu 1:12 (8,33%).

Sklad se nachází u koleje č. 207. V délce této koleje je možnost volné skládky.

Po vjetí na kolej č.5 vedle výpravní budovy se nachází depo pro opravy vlaků. Dnes je depo spíše využíváno jako dílna údržby.

Další sklad s rampou pro naložení a úschovnu nákladu nalezneme u manipulační koleje č.3a. Rampa je řešena jako boční se sklonem nájezdu na rampu 1:12 (8,33%).

### Přesuvna Škoda Auto a.s.:

Nedílnou součástí stanice Solnice je nově vybudovaná přesuvna pro firmu Škoda Auto a.s. Do roku 2001 zde probíhala výroba typové řady Felicia a ještě v roce 2000 zde bylo naloženo přes 2 500 vagonů novými osobními automobily, což představovalo přibližně polovinu produkce.

Ovšem s náběhem výroby modelu Superb nakládka aut prakticky ustala, resp. se omezila pouze na několik vagonů ročně.

Situace se začala měnit k lepšímu až v roce 2006 po rozběhu výroby Roomsterů. Současně s novou linkou bylo rozhodnuto rovněž modernizovat vlečku a zařízení pro nakládku aut. V první fázi byla přestavěna vlastní vlečka – dvě stávající koleje byly prodlouženy, každá o 70 m na užitečnou délku 170 m a byla přistavěna třetí kolej délky 180 m. Současně musela být vybudována nová boční betonová rampa. Na to navázala v říjnu loňského roku výstavba nové přesuvny umístěné v kryté hale. Zkušební provoz celého zařízení byl spuštěn 13.3. 2007

Již po dokončení první fáze rozšíření vlečky mohla být od poloviny minulého roku podstatně zvýšena nakládka vagonů. Za celý loňský rok tak bylo naloženo téměř 1200 vagonů. Většina produkce takto směřovala především do Německa a německých přístavů (přes 80%). V menším množství jsou pravidelně expedována auta do Polska nebo Rumunska (s využitím vlaku Carpathia), případně na Slovensko. Po zprovoznění nového nakládacího zařízení je pak možno ještě dále zvýšit objem železniční nakládky s cílovou hodnotou 60% z celkové produkce.

Vlastní zařízení se skládá z kolejové přesuvny, pohybující se na konci tříkolejné vlečky. Z opačné strany jsou pak vybudovány silniční nájezdové rampy pro nájezd aut na vagonů v obou úrovních současně. Nakládka aut probíhá tedy současně na obě úrovně vagonů pro přepravu aut, a to vždy pouze na jeden vagon, který je umístěný na přesuvně. Přísun prázdných vagonů a odsun naložených vagonů zajišťuje elektrický kolejový vozík – tzv. strkač. Na něm jsou rovněž umístěny sklopné vyrovnávací můstky pro přejezd aut z rampy na nákladní vlakovou jednotku.

Nedá se ovšem říci, že by se v poslední době tyto investice pozitivně promítly do objemu nákladní dopravy železniční stanice Solnice, odkud je napojena automobilka vlečkou.

Info. viz. [www.k-report.net](http://www.k-report.net)

## **Přejezdy**

V železniční stanici Solnice se nenachází žádné úrovněvé křížení železniční a pozemní komunikace, ale je možný přejezd přes manipulační kolej č. 207 k rampě mezi kolejemi č.201 a č.203. Je vytvořen asfaltovým krytem. Zabezpečení přejezdu není uskutečněno žádným zabezpečovací zařízením.

## Staniční rozhlas

Stanice je vybavena staničním rozhlasem, který obsluhují příslušní zaměstnanci stanice. Podávají cestujícím aktuální informace o poloze vlaku, příjezdech, odjezdech vlaků, zpožděních vlaků apod.

## Vlečky

- **Vlečka ALFA Solnice** odbočuje ve stanici z první koleje výhybkami číslo 2 a 3.
- **Vlečka Lesy Solnice** (mimo provoz) je zaústěna do „Vlečky ALFA Solnice“ výhybkou D4.
- **Vlečka Škoda AUTO Solnice** odbočuje ve stanici z první koleje výhybkou č. 7, dále spojovací kolejí přes výhybku č. 6 ab.
- Vlečka **Preymesser Lipovka** odbočuje v km 12,373 mezi stanicemi Rychnov a Solnice.

## Nástupiště

Stanice má zvýšené sypané nástupiště v délce 50 m u první koleje. Přes kolej č. 3 je zřízen jeden přechod proti výpravní budově. U koleje č. 3 nástupiště typu SUDOP v délce 45 m. Tabulka nástupišť tab.

**Tabulka nástupišť tab.3**

č.	Začátek	Konec	Délka	Poznámka
1	15,320	15,400	80	č. II, úrovnové, jednostranné vnitřní
2	15,350	15,400	50	<i>č. III, pro mimořádnosti, jednostranné vnitřní</i>
3	15,296	15,341	45	č. I, úrovnové, vnější

## Technické vybavení stanice

- Ve výpravní budově je rozvod pitné vody vedený z veřejné vodovodní sítě. Odpadní vody jsou svedeny do septiku. Ve sklepě je rozvod vody pro stanici. Hlavní uzávěr vody je u vodoměru ve sklepě pod schody.

- Hlavní uzávěr plynu je ve sloupku u zdi budovy vzadu vpravo.

### **Elektrická silnoproudá zařízení**

- Proudová soustava : 3 + PEN 230/400 V 50Hz.
- Stabilní záložní zdroj el. energie není osazen.
- Umístění rozvaděčů: - RV 1 elektroměrový – vedle vchodu z ulice – kde je hlavní vypínač a elektroměry pro ŽST i nocležny.
- Elektrické předtápěcí stojany pro DKV.

### **Elektrické osvětlení**

- Osvětlení železničního prostranství a prostoru pro cestující je celkové.
- Počet umístění osvětlovacích zařízení:

-	na výpravní budově :	3 výbojková svítidla 125W 1 výložník 250W
-	v otevřené čekárně:	1 výbojkové svítidlo 70W
-		
-	v čekárně:	1 zářivkové těleso 2 x 40W
-	na rampě:	5 žárovkových svítidel 100W 1 výložník 250W
-	v kolejišti:	16 ks stožárů typu JŽ 250W 2 perónní stožárky 125 W.

### **Nouzové osvětlení**

- Jako nouzového osvětlení dopravní kanceláře a pokladny je použito petrolejových lamp.
- Za jejich provozuschopnost odpovídá výpravčí.

### **Místa ve stanici, kde není dodržen volný schůdný prostor**

- Schůdný prostor není dodržen u ramp u koleje č. 3 vlevo a koleje č. 2 vpravo.

### **Zabezpečovací zařízení ve stanici**

- Zabezpečovací zařízení 1. kategorie (výhybky nezávislé na návěstidlech).

### **Zabezpečovací zařízení v přílehlých mezistaničních úsecích**

- V mezistaničním úseku Rychnov – Solnice je vlaková doprava zajišťována telefonickým dorozumíváním.

### **Telekomunikační a informační zařízení**

- **Telefonní okruhy:**
  - Služební telefonní síť (hlavní okruh)
  - Dopravní spojení síť (traťový okruh).

- **Radiová spojení:**

Pro spojení zaměstnanců při posunu se používají radiostanice GP 300 a P110 pro síť Mn. vlaků. Pro spojení se strojvedoucím GM 340.

### **Zajištění vozidel proti ujetí**

- Staniční koleje jsou na stavebním spádu 1‰ směrem k Rychnovu. Záhlaví k Rychnovu je ve spádu 17,90‰. Záhlaví k zarážedlu konce tratě je ve stoupání 2,50‰.
- Na zajištění vozidel dozírá v celém obvodu dozorce výhybek, v jeho nepřítomnosti výpravčí.
- Z důvodu zabezpečení vlakových cest na 1. a 2. kolej je zákaz odstavování vozů a jiných drážních kolejových prostředků od km 15,457 do km 15,609 (od námezníku výhybky č. 8 po zarážedlo koleje 1b).

## 2.3 Zastávky v trati

**Zastávka Lípa nad Orlicí** leží v km 52,320 trati 021 mezi stanicemi Týniště – Častolovice. Je neobsazena, neosvětlena, nástupiště s betonovou hranou dlouhé 120 m. Vybavení umožňuje bezpečný přístup zdravotně postižených osob.

**Zastávka Čestice** leží v km 55,830 trati 021 mezi stanicemi Týniště – Častolovice. Je neobsazena, osvětlena, nástupiště s betonovou hranou dlouhé 120 m. Vybavení umožňuje bezpečný přístup zdravotně postižených osob.

**Zastávka Častolovice** leží v km 1,221 trati 022 mezi stanicemi Častolovice – Rychnov. Je neobsazena, osvětlena, nástupiště s betonovou hranou dlouhé 74. Vybavení umožňuje bezpečný přístup zdravotně postiženým osobám.

**Zastávka Synkov** leží v km 3,789 mezi stanicemi Častolovice – Rychnov. Je neobsazena, osvětlena, nástupiště s betonovou hranou dlouhé 88 m. Vybavení umožňuje bezpečný přístup zdravotně postižených osob.

**Zastávka Slemeno** leží v km 5,678 mezi stanicemi Častolovice – Rychnov. Je neobsazena, osvětlena, nástupiště s betonovou hranou dlouhé 90 m. Vybavení umožňuje bezpečný přístup zdravotně postižených osob.

**Zastávka Rychnov nad Kněžnou zastávka** leží v km 9,676 mezi stanicemi Rychnov a Solnice. Osvětlení zastávky elektrické peronními stožárky ovládanými fotobuňkou. Zvýšené nástupiště s betonovou hranou o délce 130 m. Zastávka není obsazena. Vybavení umožňuje přístup zdravotně postižených osob.

**Solnice zastávka** leží v km 14,930 mezi stanicemi Rychnov a Solnice. Nástupiště SUDOP – délka 45 m s bezbariérovým přístupem. Osvětlení zastávka elektrické – peronními stožáry.

Železniční zastávky na trati 021 a 022 není třeba modernizovat. Pro potřeby osobní dopravy na této trati jsou postačující.

## **3. Nové řešení**

### **3.1 Návrh nového řešení stanice Častolovice**

#### **3.1.1 varianta I.**

Navrhovaná varianta je použita při rekonstrukci železniční stanice Častolovice. Tato varianta je vybrána s cílem zvýšit komfort a bezpečnost cestujících, přihlídnout k ekonomickému hledisku a rozpočtu organizace a též snahou zajistit skutečnost, aby všechny parametry stanice vyhovovaly stávajícím normám pro rekonstrukci nádraží.

V případě, že se v kolejovém zhlaví vyskytne výhybka tvaru S49, doporučuje se výhybku zachovat. Ostatní výhybky budou vyměněny za výhybky tvaru S 49. Doporučení má ekonomický důvod, dojde tak k menšímu zatížení rozpočtu na rekonstrukci.

Vyhovující původní koleje a výhybky budou ponechány, nehodící se nahrazeny novými. Jejich vzájemná poloha a poloha ke směrovým prvkům koleje je řízena dle ČSN 736360-1. Cílem bude dosažení jednotnosti komponentů s ohledem na nižší finanční zatížení.

#### **Hlavní změny:**

První varianta počítá s vytržením 3. koleje v levém zhlaví, zrušením koleje č. 4 a č. 101, bude zvýšena dopravní rychlost v hlavní průběžné koleji č. 1 na 80 km/h pro vlakové jednotky, které nezastavují ve stanici. Varianta I. dále počítá s výstavbou koleje č.5, č.7, č.9. Bude navrženo nástupiště s mimoúrovňovým přístupem a nástupiště s úrovňovým přístupem místo koleje č.4.

#### **Popis pravého zhlaví stanice**

Na první koleji bude umístěna výhybka č. 14 ze směru od Týniště, která umožní odbočení na kolej č. 5. Výhybka začíná na 57,384 kilometru. Výhybka č. 14 je tvaru S49 na pražcích z železobetonu, umožňuje pravé odbočení.

Dále za druhou výhybkou následuje výhybka č. 13 na první staniční koleji, ze které se bude odbočovat na kolej č. 2. Výhybka bude nahrazena výhybkou tvaru S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi navržena max. 50km/h.

Následuje výhybka č. 11, která leží ve druhé koleji. Tvar výhybky bude S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Výhybka je pravostranná. Výhybkou se řídí vjezd z druhé do čtvrté koleje. Maximální rychlost v odbočné větvi je 40 km/h a slouží pro posun k rampě.

Dále za výhybkou č.14 následuje výhybka č. 12 na páté staniční koleji, ze které se odbočuje na kolej č. 7. Výhybka je navržena jako S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Výhybka č. 10 je levého odbočení, umožňuje vjetí nákladních vlaků na 7 a 9 kolej. Tvar výhybky je S49 a je umístěna na železobetonových pražcích. Výhybka je situována v 57,474 km tratě a je levostranná.

Další následuje výhybka č. 9, která je levého odbočení, umožňuje vjetí do koleje č. 9 a k výhybce č.8. Tvar výhybky je navržen S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 50km/h.

Následná výhybka je č. 8 křižovatkového typu, umožňuje křížení vlaků z koleje č.102, č.103 a vlečky Orsil. Tvar výhybky je navržen C(B)-1:9-190 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.

Na koleji je dále umístěna výhybka č. 7, která spojuje obě manipulační koleje č.102 a č.103. Tvar výhybky je navržen S49-1:9-190 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.

### **Popis levého zhlaví**

Na první koleji je umístěna výhybka č. 1 ze směru od Letohradu, která umožňuje odbočení na kolej č. 3. Výhybka začíná na 58,246 kilometru. Výhybka č. 1 je tvaru S49-1:9-300 na pražcích z železobetonu, umožňuje levé odbočení.



Dále za první výhybkou následuje výhybka č. 2 na první staniční koleji, ze které se odbočuje na kolej č. 2. Výhybka bude nahrazena výhybkou tvaru S49-1:11-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 50km/h.

Následuje výhybka č. 5, která leží ve druhé koleji. Tvar výhybky bude S49-1:11-300 na železobetonových pražcích. Výhybka je pravostranná. Výhybkou se řídí vjezd z druhé koleje směr Rychnov do první koleje směr Letohrad. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Na výhybku č.1 navazuje v odbočné větvi výhybka č.3, ze které se odbočuje na kolej č.3. Výhybka je navržena jako transformovaná oblouková na železobetonových pražcích. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Výhybka č. 6 je také transformována oblouková a spojuje koleje pro nákladní dopravu č.7 a č.9. Tvar výhybky je S49 a je umístěna na železobetonových pražcích. Výhybka bude situována v 58,111 km tratě.

Nově bude spojena kolej směr na Častolovice se směrem na Letohrad pomocí výhybkové spojky A a B. Tyto výhybky jsou tvaru S 49 na betonových pražcích.

Podrobný popis navrhovaných výhybek v železniční stanici Častolovice je uveden v tabulce.

**Tabulka výhybek tab.1**

číslo	KM	druh	Tvar	úhle křížení	odb./pol.	pražce
1	58,246	J	S 49	1:9 - 300	Ll	b
2	58,207	J	S 49	1:11 - 300	Pp	b
3	58,206	J	S 49	1300/388	-	b
4	58,161	J	S 49	1:9 - 300	Pp	b
5	58,132	J	S 49	1:11 - 300	Pl	b
6	57,111	J	S 49	971/434	-	b
7	57,88	J	S 49	1:9 - 190	Pl	b
8	57,575	C	S 49	1:9 - 190	-	b
9	57,519	J	S 49	1:9 - 300	Lp	b
10	57,474	J	S 49	1:9 - 300	Lp	b
11	57,468	J	S 49	1:9 - 300	Pl	b
12	57,429	J	S 49	1:9 - 300	Lp	b
13	57,423	J	S 49	1:9 - 300	Ll	b
14	57,384	J	S 49	1:9 - 300	Pp	b
A	58,298	J	S 49	2500/1233	-	b
B	58,424	J	S 49	1:14 - 760 - I	Ll	b

**Návrh kolejí v železniční stanici**

Osové vzdálenosti zůstávají v návrhu nezměněny oproti původnímu stavu. Pro navrhované mimoúrovňové nástupiště je tato vzdálenost dostačující. Nově navržené koleje budou mít min. osovou vzdálenost 5 m. Bude zrušena kolej č.3, která bude končit na pravé straně mimoúrovňového nástupiště. Tato kolej bude sloužit jako kolej odstavná pokud by došlo k mimořádným situacím. Aby bylo dodrženo zadání rekonstrukce a možnost nástupu u mimoúrovňového nástupiště z obou stran, bude zřízena kolej č.5. Tato kolej je typu S49 z důvodu dodržení jednotnosti železničního svršku. Pro účely nákladní dopravy jsou navrženy nové koleje č. 7 a č. 9. Kolej č. 4 bude zrušena v místech před výpravní budovou a ponechána pouze k začátku I. nástupiště, které je navrženo místo této koleje. Po této koleji je možno posunovat nákladní vlaky k rampě se skladem. Koleje č.102 a č.103 budou ponechány (ačkoliv jsou tvaru A ), pro účely vlečky jsou tyto koleje dostačující. Dále dojde k zrušení koleje č.101. Číslování kolejí bude ponecháno v původním stavu. Výškové vedení ve stanici zůstává

nezměněno. Použité jsou pražce SB 8 se sestavou železničního svršku K. Tloušťka šterkového lože je navržena u všech nových kolejí 0.35m od spodní hrany betonového pražce. Tuto tloušťku je nutné dodržet u všech nově rekonstruovaných kolejí ve všech stanicích i variantách.

### **Kolej č.1**

- druh koleje: dopravní hlavní průběžná
- směr: přímý směr Týniště – Častolovice - Letohrad
- tvar kolejnice: S49
- výstupu/nástupu na nástupiště č.: II.
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 653m.

### **kolej č. 2**

- druh koleje: dopravní
- směr: přímý směr Častolovice - Rychnov
- tvar kolejnice: S49
- výstupu/nástupu na nástupiště č.: I.
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 555 m.

### **kolej č. 3**

- druh koleje: manipulační
- tvar kolejnice: S49
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 85 m.

### **kolej č. 5**

- druh koleje: dopravní
- tvar kolejnice: S 49
- výstupu/nástupu na nástupiště č.: II.
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 603m.

### **kolej č. 7**

- druh koleje: dopravní nákladní
- tvar kolejnice: S49
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 503 m.

### **kolej č. 9**

- druh koleje: dopravní nákladní
- tvar kolejnice: S49
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 452m.

### **kolej č. 102**

- druh koleje: manipulační
- tvar kolejnice: S49
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 235 m.

### **kolej č. 103**

- druh koleje: manipulační
- tvar kolejnice: S 49
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 235 m.

### **Nástupiště**

V prvním návrhu se počítá s poloperonizací tzn. jedním mimoúrovňovým ostrovním nástupištěm mezi kolejemi č. 1 a č. 5 a jedním úrovňovým nástupištěm u koleje č.2.

## **Úrovňové nástupiště č. I.**

Jeho poloha bude místo koleje č.4 vlevo od rampy se skladem. Příklad k nástupišti bude před výpravní budovou. Nástup pomocí rampy, která bude vytvořena do délky nástupiště se sklonem 1:12 pro lepší nástup cestujících a osob se sníženou pohyblivostí.

Výška nástupní hrany nad temenem kolejnice, měřena kolmo ke spojnicí temen kolejnic přilehlé koleje, bude 550 mm. Postačující šířka pro nástupiště s jednou nástupní hranou je 3,65m, délka 90m. Bude využita v současnosti používaná konstrukce nástupišť pro mimoúrovňové oboustranné nástupiště typu SUDOP, upravené pro jednostranné nástupiště. Navržený příčný sklon nástupiště pro odvedení srážkové vody bude 2%. Nástupiště musí být vybaveno v celé délce bezpečnostním pásem minimální šířky 800 mm od nástupní hrany. Dále vodící linií a varovným pásem v šířce minimálně 400 mm od bezpečnostního pásu. V celé délce nástupiště je doporučeno instalovat zábradlí ve vzdálenosti 100 mm od hrany konce nástupiště.

## **Mimoúrovňové nástupiště č. II.**

Výška nástupní hrany ostrovního nástupiště je navržena na 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice. Délka nástupiště je 190m, délka zastřešení je navržena 70m. Vzhledem ke stísněným poměrům mezi kolejemi č. 1 a č. 5 bude navrhovaná šířka nástupiště 6,16 m, což je dovolená hodnota pro rekonstruované nástupiště. Bude využita v současnosti používaná konstrukce nástupišť pro mimoúrovňové oboustranné nástupiště typu SUDOP.

Navržený příčný sklon nástupiště pro odvedení srážkové vody bude 2%. Nástupiště musí být vybaveno v celé délce bezpečnostním pásem minimální šířky 800 mm od nástupní hrany. Dále vodící linií a varovným pásem v šířce minimálně 400 mm od bezpečnostního pásu. Přechod cestujících na ostrovní nástupiště je zajištěn podchodem. Bezbariérový přístup cestujících zdravotně tělesně postižených a cestujících s kočárky je zajištěn osobním výtahem. Pro konstrukci podchodu budou použity prefabrikované rámové dílce typu DZR7 405/280 (vnitřní šířka/vnitřní výška). Podchod musí být umístěn minimálně 450 mm pod niveletou koleje.

Schodiště je navrženo s jednou mezipodestou šířky 2 metry a s 18 (2x9) schodišťovými stupni o výšce 200mm a šířce 230 mm zajišťující pohodlnou chůzi. Celková šířka schodiště je tedy 6,140m.

Navrhované změny by se neměly dotknout žádného nemovitého majetku v uvedené stanici. Návěstidla budou renovována, chybějící doplněna. Hlavní stožárová návěstidla umístěna u každé hlavní dopravní koleje dle výkresové dokumentace a to nejméně 15m před námezníkem výhybky nebo nejméně 3 m před hrotem jazyka. Trpasličí návěstidla jsou umístěna dle výkresové dokumentace. Námezníky budou položeny nové - jejich vzdálenost od os kolejí se přesně odměří až v průběhu stavby.

### **3.1.2 Varianta II.**

#### **Navrhovaná varianta 2 – nebude použita**

Tato varianta má hlavní nevýhodu v tom, že by došlo ke zrušení hlavní koleje č.1, která je průběžná a přesun k nástupišti by vedl přes dopravní kolej č.2, což by mělo za následek snížení bezpečnosti cestujících. V případě, že se v kolejovém zhlaví vyskytne výhybka tvaru S49, doporučuje se výhybku zachovat. Ostatní výhybky budou změněny za výhybky tvaru S 49. Doporučení má ekonomický důvod, dojde tak k menšímu zatížení rozpočtu na rekonstrukci.

#### **Popis pravého zhlaví stanice**

Na první koleji je umístěna výhybka č. 13 ze směru od Týniště, která umožňuje odbočení na kolej č. 2. Výhybka začíná na 57,384 kilometru. Výhybka č. 13 je tvaru S49 na pražcích z železobetonu, umožňuje levé odbočení.

Dále na levou větev výhybky č.13 navazuje výhybka č. 12, ze které se odbočuje na manipulační kolej č.6. Výhybka bude nahrazena výhybkou tvaru S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.

Následuje výhybka č. 12, která leží na druhé koleji. Tvar výhybky bude S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Výhybka je levostranná. Výhybkou se řídí vjezd z druhé na čtvrtou kolej. Maximální rychlost v odbočné větvi je 40 km/h a slouží pro posun k rampě a příjezdu k nástupišti I.

Dále za výhybkou č.13 následuje výhybka č. 11 na třetí staniční koleji, ze které je možno odbočit na kolej č. 3 a ke koleji č.5. Výhybka je navržena jako S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Výhybka č. 10 je levého odbočení, umožňuje vjetí nákladních vlaků na kolej č. 5 a č. 7. Tvar výhybky je S49 a je umístěna na železobetonových pražcích. Výhybka je situována levostranně.

Následuje výhybka č. 9, která je levého odbočení, umožňuje vjetí do koleje č. 7 a k výhybce č.105. Tvar výhybky je navržen S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 50km/h.

Následná výhybka je č. 105 křižovatkového typu, umožňuje křížení vlaků z koleje č.101, č.102 a vlečky Orsil. Tvar výhybky je navržen C(B)-1:9-190 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.

Na koleji je dále umístěna výhybka č. 106, která spojuje obě manipulační koleje č.102 a 103. Tvar výhybky zůstane původní typu A na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.

Výhybky č. 107 a č. 108 zůstanou v nezměněném stavu, pro tuto situaci jsou dostačující.

### **Popis pravého zhlaví**

Na první koleji je umístěna výhybka č. 1 ze směru od Letohradu, která umožňuje odbočení na kolej č. 3. Výhybka začíná na 58,246 kilometru. Výhybka č. 1 je tvaru S49-1:9-300 na pražcích z železobetonu, umožňuje levé odbočení.

Dále za první výhybkou následuje výhybka č. 2 na první staniční koleji, ze které se odbočuje na kolej č.2. Výhybka bude nahrazena výhybkou tvaru S49-1:11-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 50km/h.

Následuje výhybka č. 3, která leží na druhé koleji. Tvar výhybky bude S49-1:11-300 na železobetonových pražcích. Výhybka je pravostranná. Výhybkou se řídí vjezd z druhé koleje směr Rychnov do první koleje směr Letohrad. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Na výhybku č.1 navazuje v odbočné větvi výhybka č.6, ze které se odbočuje na kolej č.3. Výhybka je navržena S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Výhybka č. 7 je tvaru S49-1:9-300 a spojuje koleje pro nákladní dopravu č.5 a č.7. Tvar výhybky je S49 a je umístěna na železobetonových pražcích. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Na druhé dopravní koleji je umístěna výhybka č. 4, která spojuje kolej č.2 a kolej č. 4. Výhybka bude nahrazena výhybkou tvaru S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 40km/h.

Následuje výhybka č. 5, která leží ve čtvrté koleji. Tvar výhybky bude S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Výhybka je pravostranná. Výhybkou se řídí vjezd z koleje č. 4 na kolej č.2. Maximální rychlost do odbočné větve je 40 km/h.

Nově bude spojena kolej směr na Častolovice se směrem na Letohrad pomocí výhybkové spojky A a B. Tyto výhybky jsou tvaru S 49 na betonových pražcích.

### **Návrh kolejí v železniční stanici**

Osové vzdálenosti zůstávají v návrhu nezměněny oproti původnímu stavu. Pro navrhované úroňové nástupiště s parametry mimoúrovňového je tato vzdálenost dostačující. Nově navrhnuté koleje budou mít min. osovou vzdálenost 5m.

Bude zrušena kolej č.1, která bude končit na levé straně úroňového nástupiště. Tato kolej bude sloužit jako kolej odstavná pokud by došlo k mimořádným situacím. Aby bylo dodrženo zadání rekonstrukce, jsou navrženy 2 nové koleje č.5 a č.7. Tyto koleje jsou typu S49 z důvodu dodržení jednotnosti železničního svršku pro účely nákladní dopravy. Kolej č.4 bude ponechána v celé své délce. Po této koleji je možno posunovat nákladní vlaky k rampě se skladem a zastavovat u I. nástupiště. Koleje č.102, č.101 a č.103 budou ponechány (ačkoliv jsou



A typu), pro účely vlečky jsou tyto koleje dostačující. Číslování koleji bude ponecháno v původním stavu. Použité pražce SB 8 se sestavou železničního svršku K.

## **Nástupiště**

V druhém návrhu se počítá s úrovnovým ostrovním nástupištěm s parametry mimoúrovňového mezi kolejemi č. 2 , č. 3 a úrovnovým nástupištěm u koleje č.4.

### **Úrovnové nástupiště č.I.**

Jeho poloha bude u koleje č.4 vpravo od výpravní budovy. Příchod k nástupišti bude před výpravní budovou. Nástup pomocí rampy, která bude vytvořena do délky nástupiště se sklonem 1:12 pro lepší nástup cestujících a osob se sníženou pohyblivostí.

Výška nástupní hrany nad temenem kolejnice, měřena kolmo ke spojnici temen kolejnic přilehlé koleje, bude 550 mm. Postačující šířka pro nástupiště s jednou nástupní hranou je 3,6m, délka 90m. Bude využita v současnosti používaná konstrukce nástupišť pro mimoúrovňové oboustranné nástupiště typu SUDOP, upravené pro jednostranné nástupiště. Navrhnutý příčný sklon nástupiště pro odvedení srážkové vody bude 2%. Nástupiště musí být vybaveno v celé délce bezpečnostním pásem minimální šířky 800 mm od nástupní hrany. Dále vodící linií a varovným pásem v šířce minimálně 400 mm od bezpečnostního pásu. V celé délce nástupiště je doporučeno instalovat zábradlí .

### **Mimoúrovňové nástupiště č. II.**

Výška nástupní hrany ostrovního nástupiště je navržena na 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice. Délka nástupiště je 190m. Vzhledem k stísněným poměrům mezi kolejemi č. 2 a č. 3 bude navržena šířka nástupiště 6,16 m, což je dovolená hodnota pro rekonstruované nástupiště. Bude využita v současnosti používaná konstrukce nástupišť pro mimoúrovňové oboustranné nástupiště typu SUDOP.

Navržený příčný sklon nástupiště pro odvedení srážkové vody bude 2%. Nástupiště musí být vybaveno v celé délce bezpečnostním pásem minimální šířky 800 mm od nástupní hrany. Dále vodící linií a varovným pásem v šířce minimálně 400 mm od bezpečnostního pásu.

Přechod přes nástupiště bude přes kolej č.4b a č.2 pomocí úrovněvého přechodu širokého 3m. V nástupní hraně bude výřez 3x3 m do šířky a délky nástupiště. V tomto výřezu bude umístěna rampa do délky nástupiště se sklonem 1:12 pro lepší nástup cestujících a osob se sníženou pohyblivostí.

Navrhované změny by se neměly dotknout žádného nemovitého majetku v uvedené stanici. Návěstidla budou renovována, chybějící doplněna. Hlavní stožárová návěstidla umístěna u každé hlavní dopravní koleje dle výkresové dokumentace a to nejméně 15m před námezníkem výhybky, nebo nejméně 3 m před hrotem jazyka. Trpasličí návěstidla budou umístěna dle výkresové dokumentace. Námezníky budou položeny nové - jejich vzdálenost od os kolejí se přesně odměří až v průběhu stavby.

## **3.2 Návrh nového řešení stanice Rychnov nad Kněžnou**

### **3.2.1 Varianta I.**

Navrhovaná varianta I. je použita při rekonstrukci železniční stanice Rychnov. Tato varianta je vybrána s cílem zvýšit komfort a bezpečnost cestujících, přihlédnout k ekonomickému hledisku a též snahou zajistit skutečnost, aby všechny parametry stanice vyhovovaly stávajícím normám pro rekonstrukci nádraží.

Hlavní změnou je zvýšení traťové rychlosti na všech dopravních kolejích z původních 40km/h na 50 km/h. Bude vybudováno jedno úrovněvé nástupiště s parametry mimoúrovňového.

V případě, že se v kolejovém zhlaví vyskytne výhybka tvaru S49, doporučuje se výhybku zachovat. Ostatní výhybky budou změněny za výhybky tvaru S 49. Doporučení je ekonomicky výhodnější, dojde tak k menšímu zatížení rozpočtu na rekonstrukci. Ekonomické hledisko však není ve studii zpracováno.

Vyhovující původní koleje a výhybky budou ponechány, nehodící se nahrazeny novými. Jejich vzájemná poloha a poloha ke směrovým prvkům koleje je řízena dle ČSN 736360-1. Cílem bude dosažení jednotnosti komponentů s ohledem na nižší finanční zatížení.

### **Popis levého zhlaví stanice**

V oblouku o poloměru 190m je umístěna výhybka č. 1 ze směru od Častolovic, která v přímé větvi umožňuje přejetí na kolej č. 2. Začátek výhybky je situován na 8,479 kilometru. Výhybka č. 1 je tvaru S49 na pražcích z železobetonu, umožňuje levé odbočení. Odbočovací větve kopíruje trasu původního oblouku se změněným poloměrem zakřivení.

Následná výhybka č. 2 navazuje na přímou větev výhybky č.1, která leží ve první koleji. Tvar výhybky bude S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Výhybka je pravostranná. Výhybkou se řídí vjezd z druhé na první kolej. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h a slouží taktéž pro posun k rampě i vjezdu na kolej č.2b.

Dále na výhybku č. 1 navazuje výhybka č. 3 na třetí staniční koleji, ze které se odbočuje na kolej č. 5. Výhybka je navržena jako S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Výhybka č. 4 je levého odbočení, umožňuje přejetí vlaků na 5. kolej. Tvar výhybky je S49 a je umístěna na železobetonových pražcích. Výhybka je situována v 8,634 km tratě a je levostranná. Touto výhybkou je zaručen vjezd na 5b kolej k uhelnému skladu.

### **Popis pravého zhlaví**

Na první koleji je umístěna výhybka č. 6 ze směru od Solnice, která umožňuje odbočení na kolej č.3. Výhybka začíná na 8,896 kilometru. Výhybka č. 6 je tvaru S49-1:9-300 na pražcích z železobetonu, umožňuje pravé odbočení.

Za výhybkou č.6 následuje výhybka č. 5 na třetí staniční koleji, ze které se odbočuje na kolej č. 5. Výhybka bude nahrazena výhybkou tvaru S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 50km/h.

Podrobný popis navrhovaných výhybek v železniční stanici Rychnov nad Kněžnou je uveden v tabulce

**Tabulka výhybek tab.1**

číslo	KM	druh	Tvar	pražce	odb./pol.
1	8,518	J	S 49	b	Lp
2	8,545	J	S 49	b	Pl
3	8,585	J	S 49	b	Pl
4	8,584	J	S 49	b	Lp
5	8,65	J	S 49	b	Pp
6	8,851	J	S 49	b	Lp

### Návrh kolejí v železniční stanici

Osové vzdálenosti zůstávají v návrhu nezměněny oproti původnímu stavu. Pro navrhované úroňové nástupiště je tato vzdálenost dostačující. Nově navržené koleje budou mít min. osovou vzdálenost 5m. Na první výhybku ze směru Častolovice je přivedena kolej z oblouku o poloměru  $R = 190\text{m}$  v km 8,517, na který se vztahuje výjimka maximální rychlosti 40km/h. Bylo zvoleno výjimečné řešení. Vzhledem ke stísněným podmínkám není možno vložit přechodnici ani vstoupnici. Toto řešení je možné provést pouze se souhlasem Drážního úřadu. Bude zrušena průběžná kolej č. 1 v celé své délce. Z důvodu dodržení zadání rekonstrukce je třeba vybudovat jedno úroňové nástupiště s parametry mimoúroňového. Koleje typu S49 jsou ponechány z důvodu dodržení jednotnosti železničního svršku. Pro účely nákladní dopravy je navržena nová kolej č. 5a. Výškové vedení ve stanici zůstává nezměněno. Použité pražce SB 8 se sestavou železničního svršku K.

### Kolej č. 2

- druh koleje: dopravní
- tvar kolejnice: S49
- výstupu/nástupu na nástupiště č.: I.
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 250m.

### **kolej č. 3**

- druh koleje: dopravní
- tvar kolejnice: S49
- výstupu/nástupu na nástupiště č.: I.
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 555 m.

### **kolej č. 5**

- druh koleje: předjedná
- tvar kolejnice: S49
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 155 m.

### **kolej č.2b**

- druh koleje: manipulační
- tvar kolejnice: S 49
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 50m.

### **kolej č.5 b**

- druh koleje: manipulační
- tvar kolejnice: S49
- druh pražců: ŽB
- užitečná délka: 92 m.

### **Nástupiště**

V prvním návrhu se počítá s peronizací tzn. jedním úrovnovým ostrovním nástupištěm s mimoúrovňovými parametry mezi kolejemi č. 2 a č. 3.

### **Úrovnové nástupiště. I.**

Výška nástupní hrany ostrovního nástupiště je navržena na 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice. Délka nástupiště je 190m, zastřešení není navrženo. Vzhledem k stísněným poměrům mezi kolejemi č. 1 a č. 5 bude navrhovaná šířka nástupiště 6,16 m, což je dovolená hodnota pro

rekonstruované nástupiště. Bude využita v současnosti používaná konstrukce nástupišť pro mimoúrovňové oboustranné nástupiště typu SUDOP.

Jeho poloha bude místo koleje č.1 mezi kolejemi č.2 a č.3 před a vpravo od výpravní budovy. Příchod k nástupišti bude vlevo vedle výpravní budovy. Nástup pomocí šikmé rampy, která bude vytvořena do délky nástupiště se sklonem 1:12 pro lepší nástup cestujících a osob se sníženou pohyblivostí.

Navržený příčný sklon nástupiště pro odvedení srážkové vody bude 2%. Nástupiště musí být vybaveno v celé délce bezpečnostním pásem minimální šířky 800 mm od nástupní hrany. Dále vodící linií a varovným pásem v šířce minimálně 400 mm od bezpečnostního pásu.

Přechod bude přes kolej č.2 pomocí úrovňového přechodu širokého 3m.

Navrhované změny by se neměly dotknout žádného nemovitého majetku v uvedené stanici. Návěstidla budou renovována, chybějící doplněna. Hlavní stožárová návěstidla budou umístěna u každé dopravní koleje dle výkresové dokumentace a to nejméně 15m před námezníkem výhybky nebo nejméně 3 m před hrotem jazyka. Trpasličí návěstidla budou umístěna dle výkresové dokumentace. Námezníky budou položeny nové - jejich vzdálenost od os kolejí se přesně odměří až v průběhu stavby. Rampa u koleje č.2 musí splňovat požadovanou vzdálenost 1,75m od osy koleje a proto bude nutné hranu stavebně upravit.

### **3.2.2 Varianta II.**

Navrhovaná varianta II. nebude použita při rekonstrukci železniční stanice Rychnov. Tato varianta rozděluje hranu úrovňového nástupiště na 2 samostatné hrany, které by nepostačily pro osobní dopravu ve stanici. Hlavní změnou je zvýšení traťové rychlosti ve všech dopravních kolejích z původních 40km/h na 50 km/h. Bude vybudováno jedno úrovňové nástupiště s parametry mimoúrovňového.

Cílem návrhu je zvýšit komfort a bezpečnost cestujících, přihlídnout k ekonomickému hledisku též snahou zajistit skutečnost, aby všechny parametry stanice vyhovovaly stávajícím

normám pro rekonstrukci nádraží. V případě, že se v kolejovém zhlaví vyskytne výhybka tvaru S49, doporučuje se výhybku zachovat. Ostatní výhybky budou změněny za výhybky tvaru S 49. Doporučení vyplývá z ekonomických důvodů, dojde tak k nižšímu zatížení rozpočtu na rekonstrukci.

Vyhovující původní koleje a výhybky budou ponechány, nehodící se nahrazeny novými. Jejich vzájemná poloha a poloha ke směrovým prvkům koleje je řízena dle ČSN 736360-1. Cílem bude dosažení jednotnosti komponentů s ohledem na nižší finanční zatížení.

### **Popis levého zhlaví stanice**

V oblouku o poloměru 190m je umístěna výhybka č. 1 ze směru od Častolovic, která v přímé větvi umožňuje přejetí na kolej č. 2. Výhybka začíná na 8,479 kilometru. Výhybka č. 1 je tvaru S49 na pražcích z železobetonu, umožňuje levé odbočení. Odbočovací větev kopíruje trasu původního oblouku se změněným poloměrem zakřivení.

Následná výhybka č. 2 navazuje na přímou větev výhybky č.1, která leží ve první koleji. Tvar výhybky bude S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Výhybka je pravostranná. Výhybkou se řídí vjezd z druhé do první koleje. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h a slouží taktéž pro posun k rampě i vjezdu na kolej č.2b.

Dále na odbočnou větev výhybky č. 1 navazuje výhybka č. 3 na třetí staniční koleji, ze které se odbočuje na kolej č. 5. Výhybka je navržena jako S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Maximální rychlost v odbočné větvi je 50 km/h.

Výhybka č. 4 je levého odbočení, umožňuje vjezd vlaků na 5 kolej. Tvar výhybky je S49 a je umístěna na železobetonových pražcích. Výhybka je situována v 8,634 km tratě a je levostranná. Touto výhybkou je zaručen vjezd na 5b kolej k uhelnému skladu.

### **Popis pravého zhlaví**

Na první koleji je umístěna výhybka č. 6 ze směru od Solnice, která umožňuje odbočení na kolej č. 3. Výhybka začíná na 8,896 kilometru. Výhybka č. 6 je tvaru S49-1:9-300 na pražcích z železobetonu, umožňuje pravé odbočení.

Dále výhybkou č.6 následuje výhybka č. 5 na třetí staniční koleji, ze které se odbočuje na kolej č. 5. Výhybka bude nahrazena výhybkou tvaru S49-1:9-300 na železobetonových pražcích. Rychlost v odbočné větvi je max. 50km/h.

### **Návrh kolejí v železniční stanici**

Osové vzdálenosti zůstávají v návrhu nezměněny oproti původnímu stavu. Pro navrhované úroňové nástupiště je tato vzdálenost dostačující. Nově navrhnutá kolej č.5 bude mít min. osovou vzdálenost 5m. Bude zrušena průběžná kolej č.1 v celé své délce. Z důvodu dodržení zadání rekonstrukce je třeba vybudovat jedno úroňové nástupiště s parametry mimoúroňového. Koleje typu S49 jsou ponechány z důvodu dodržení jednotnosti železničního svršku. Pro účely nákladní dopravy je navržena nová kolej č.5a. Výškové vedení ve stanici zůstává nezměněno.

### **Nástupiště**

V druhém návrhu se počítá s jedním úroňovým ostrovním nástupištěm s mimoúroňovými parametry mezi kolejemi č. 2 a č. 3.

### **Úroňové nástupiště.I.**

Výška nástupní hrany ostrovního nástupiště je navržena na 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice. Délka nástupiště je 190m, zastřešení není navrženo. Vzhledem k stísněným poměrům mezi kolejemi č. 1 a č. 5 bude navrhovaná šířka nástupiště 6,16 m, což je dovolená hodnota pro rekonstruované nástupiště. Bude využita v současnosti používaná konstrukce nástupišť pro mimoúroňové oboustranné nástupiště typu SUDOP.

Jeho poloha bude místo koleji č.1 mezi kolejemi č.2 a č.3 před výpravní budovou. Příchod k nástupišti bude přímo naproti výpravní budovy. V nástupní hraně bude výřez 3x3 m do šířky a délky nástupiště. V tomto výřezu bude umístěna rampa do délky nástupiště se sklonem 1:12 pro lepší nástup cestujících a osob se sníženou pohyblivostí.



Navržený příčný sklon nástupiště pro odvedení srážkové vody bude 2%. Nástupiště musí být vybaveno v celé délce bezpečnostním pásem minimální šířky 800 mm od nástupní hrany. Dále vodící linií a varovným pásem v šířce minimálně 400 mm od bezpečnostního pásu. Přechod bude přes kolej č.2 pomocí úrovněového přechodu širokého 3m.

Navrhované změny by se neměly dotknout žádného nemovitého majetku v uvedené stanici. Návěstidla budou renovována, chybějící doplněna. Hlavní stožárová návěstidla budou umístěna u každé dopravní koleje dle výkresové dokumentace a to nejméně 15m před námezníkem výhybky nebo nejméně 3 m před hrotem jazyka. Trpasličí návěstidla budou instalována dle výkresové dokumentace. Námezníky budou položeny nové - jejich vzdálenost od os kolejí se přesně odměří až v průběhu stavby. Rampa u koleje č.2 musí splňovat požadovanou vzdálenost 1,75m od osy koleje a proto bude nutná stavební úprava hrany.

### **3.3 Návrh nového řešení stanice Solnice**

ŽST Solnice proběhla již v roce 2006 rozsáhlou modernizací z důvodu rozšíření výroby v závodu Škoda Auto a.s. Kvasiny. Bylo zmodernizováno celé pravé zhlaví stanice a veškerá napojení na novou trať. Staré výhybky typu T a A byly vyměněny za nové typu S49 pro jednotnost svršku v celé trati 022. Bylo přistavěno nové nástupiště pro cestující u koleje č. 3. Toto nástupiště č.I je úrovněové, vnější dlouhé 45m a leží v 15,341 kilometru. Nástup je pomocí šikmé rampy 1:12 vpravo vedle výpravní budovy. V druhé fázi byla přestavěna vlečka – dvě stávající koleje byly prodlouženy každá o 70 m na užitečnou délku 170 m a byla přistavěna třetí kolej délky 180 m. Současně musela být vybudována nová boční betonová rampa. Na to navázala v říjnu 2006 výstavba nové přesuvny umístěné v kryté hale. Zkušební provoz celého zařízení byl spuštěn 13.3.2007.

Do budoucna je počítáno s prodloužením levého zhlaví z důvodu formování delších nákladních vlaků v závodě Kvasiny, změna svršku T na typ S 49 a přistavba druhého nástupiště u koleje č.1. Proto další modernizace v této stanici není řešena.

## 4. Návrh optimalizace tratě

### 4.1 Optimalizace stávajícího stavu v úseku Týniště – Častolovice

Nynější směrové vedení je velmi příznivé pro zvýšení maximální traťové rychlosti ze stávajících 100 km/h na nových 120 km/h, variantně 160km/h. Uvedená změna si nevyžádá velké zásahy do konstrukce oblouku. Poloměry všech oblouků zůstanou zachovány. Při návrhu byla respektována hodnota nejvyššího nedostatku převýšení  $I = 100$ . Vytyčovací parametry všech směrových oblouků jsou zaneseny do situace technického řešení traťového úseku 1:10000. Vzhledem k tomu, že traťový úsek z Týniště do Častolovic je ze železničního svršku modernizovaném tvaru S49 na betonových pražcích SB 8, je ponechán v původním stavu. V km 57,178, kde začíná oblouk č.4 přechodnicí až do ŽST Častolovice, bude z důvodu ponechání stávajícího směrového oblouku o poloměru 500 m, ponechána stávající maximální traťová rychlost 80km/h. Tato rychlost zůstane i traťovou rychlostí v hlavní průběžné koleji v ŽST Častolovice. Vytyčovací prvky všech oblouků jsou uspořádány v tabulce.

#### Hlavní parametry oblouku v koleji v úseku tratě 021 varianta 120 km/h

Oblouk č. 1	R = 1800m,	P = 60mm,	V = 120 km/h
Oblouk č. 2	R = 2000m,	P = 50mm,	V = 120 km/h
Oblouk č. 3	R = 1500m,	P = 70mm,	V = 120 km/h
Oblouk č. 4	R = 500m,	P = 100mm,	V = 80 km/h.

#### Hlavní parametry oblouku v koleji v úseku tratě 021 varianta 160 km/h

Oblouk č. 1	R = 1800m,	P = 100mm,	V = 160 km/h
Oblouk č. 2	R = 2000m,	P = 90mm,	V = 160 km/h
Oblouk č. 3	R = 1500m,	P = 120mm,	V = 160 km/h
Oblouk č. 4	R = 500m,	P = 100mm,	V = 80 km/h.

### Tabulka směrových oblouků v úseku trati 021

	Varianta 1				Varianta 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>alfa</b>	15,503	23,414	9,926	10,665	15,503	23,414	9,926	9,926
<b>V</b>	120	120	120	80	160	160	160	120
<b>p</b>	60	50	70	100	95	85	110	70
<b>Pd</b>	52	46,8	62,4	90,88	92,44444	83,2	110,9333	62,4
<b>R</b>	1800	2000	1500	500	1800	2000	1500	1500
<b>lp=</b>	120	50	70	100	160	160	176	70
<b>max(li)</b>								
<b>l1</b>	72	60	84	80	152	136	176	84
<b>l2</b>	72	60	84	80	152	136	176	84
<b>l3</b>	120	120	120	80	160	160	160	120
<b>l4</b>	29,69848	31,30495	27,11088	15,65248	29,69848	31,30495	27,11088	27,11088
<b>sinλ</b>	0,033333	0,03	0,04	0,08	0,044444	0,04	0,058667	0,04
<b>γ</b>	1,000556	1,00045	1,000801	1,003209	1,000988	1,000801	1,001723	1,000801
<b>k</b>	1,334074	1,20054	1,601281	2,140178	2,372713	2,135041	3,447709	1,601281
<b>m</b>	0,334167	0,300608	0,401441	0,541031	0,595228	0,535254	0,867116	0,401441
<b>lo</b>	120	120	120	80,0001	160	160	176	120
<b>t</b>	245,0627	414,4972	130,2918	46,72017	245,0983	414,5458	130,3323	130,2918
<b>T</b>	305,0627	474,4972	190,2918	86,72017	325,0983	494,5458	218,3323	190,2918
<b>d</b>	606,4928	936,6936	379,4052	172,9176	646,4928	976,6936	435,4052	379,4052
<b>do</b>	366,4928	696,6935	139,4051	12,91737	326,4928	656,6935	83,40515	139,4051
<b>α0</b>	11,68328	19,97625	5,342338	1,497675	10,41004	18,83034	3,203295	5,342338
<b>z</b>	16,93667	42,79477	6,047956	2,716718	17,20014	43,0344	6,515384	6,047956

**Výpočet vytyčovacíh prvků směrového oblouku se symetrickými přechodnicemi tvaru kubické paraboly.**

Doporučené převýšení:

- pro  $v > 120 \text{ km/h}$  Pd1
- pro  $v \leq 120 \text{ km/h}$  Pd2

$$Pd_1 = \frac{7.1 \cdot V^2}{r} \Rightarrow r = \frac{7.1 \cdot V^2}{Pd_1}$$

$$Pd_2 = \frac{6.5 \cdot V^2}{r}$$

Teoretické převýšení:

$$Pt = \frac{11.8 \cdot V^2}{r}$$

Délka přechodnice:  $l_p = \max(l_1, l_2, l_3, l_4)$

$$l_1 = \frac{n \cdot p}{1000}$$

$$l_2 = \frac{10V \cdot p}{1000}$$

$$l_3 = \frac{V \cdot I}{100}$$

$$l_4 = 0.7 \cdot \sqrt{R}$$

Tečnový úhel:

$$\sin \lambda = \frac{l_p}{2 \cdot r}$$

Opravný součinitel:

$$\gamma = \frac{1}{\cos \lambda}$$

Pořadnice koncového bodu přechodnice:

$$K = \gamma \cdot \frac{L_p^2}{6 \cdot r}$$

Odsazení kruhového oblouku

$$m = K - r \cdot (1 - \cos \lambda)$$

Délka malé tečny

$$t = (r + m) \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$$

Délka velké tečny

$$T = t + \frac{l_p}{2}$$

Délka kružnicového oblouku

$$d_0 = r \cdot (\alpha - 2 \cdot \lambda) \cdot \frac{\pi}{180}$$

Délka přechodnice v ose oblouku

$$l_o = l_p + \gamma^2 \cdot \frac{l_p^3}{40 \cdot r^2}$$

Délka celého oblouku

$$d = d_0 + 2 \cdot l_o$$

### **Přejezdy:**

Všechny nezabezpečené přejezdy v úseku trati budou zabezpečeny vhodným přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Seznam přejezdů širé trati a druh a způsob jednotlivých zabezpečení je uveden v tabulce přejezdů.

## Trať 021 v úseku Týniště - Častolovice

**Tabulka přejezdů ve stávajícím stavu, způsob jejich zabezpečení, umístění přejezdníků, opakovacích přejezdníků**

1	2	3	4	5
Častolovice 57,713				
55,850 III	PZS 3ZI	Častolovice		
55,850 III	ZČZ		63,840	50,340
54,650 III	PZS 3ZI	Častolovice		
54,650 III	ZČZ		63,840	50,340
53,750 IV	PZS 3SI	Častolovice		
53,750 IV	ZČZ		63,840	50,340
53,277 IV	PZS 3SI	Častolovice		
53,277 IV	ZČZ		63,840	50,340
52,142 III	PZS 3ZI	Častolovice		
52,142 III	ZČZ		63,840	50,340
51,449 IV	PZS 3SI	Častolovice		
51,449 IV	ZČZ		63,840	50,340
50,303 II	PZS 3ZI	Týniště ST 1		
50,303 II	ZČZ		63,840	
Týniště nad Orlicí 49,782				

### 4.2 Optimalizace stávajícího stavu v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

Nynější směrové vedení je příznivé pro zvýšení maximální traťové rychlosti ze stávajících maximálních 50 km/h na nových 80 km/h. Uvedená změna si vyžádá změnu parametrů pouze tří směrových oblouků a to oblouků č. 6, č. 7 a č. 12. U ostatních oblouků se změna bude týkat pouze změny parametru převýšení a přechodnice. Vytyčovací parametry všech směrových oblouků jsou zaneseny do situace technického řešení traťového úseku 1:10000. Při návrhu byla respektována hodnota nejvyššího nedostatku převýšení  $I = 100$ . Vzhledem k tomu,

že traťový úsek z Častolovic do Rychnova je z moderního železničního svršku kolejí tvaru S49 na betonových pražcích SB 8, je ponechán v původním stavu.

V km 7,590, kde začíná oblouk o poloměru 190m před městskou zástavbou města Rychnov, bude snížena maximální traťová rychlost na 50km/h z důvodu ponechání stávajícího směrového vedení v intravilánu. Tato rychlost zůstane i maximální traťovou rychlostí v ŽST Rychnov. Vytyčovací prvky všech oblouků jsou uspořádány v tabulce.

### **Hlavní parametry oblouku v koleji v úseku Častolovice – Rychnov tratě 022**

Oblouk č. 5	R = 300m,	P = 120mm,	V = 70 km/h
Oblouk č. 6	R = 400m,	P = 85mm,	V = 70 km/h
Oblouk č. 7	R = 1200m,	P = 115mm,	V = 70 km/h
Oblouk č. 8	R = 4000m,	P = 0mm,	V = 80 km/h
Oblouk č. 9	R = 1200m,	P = 40mm,	V = 80 km/h
Oblouk č.10	R = 1000m,	P = 50mm,	V = 80 km/h
Oblouk č. 11	R = 1000m,	P = 50mm,	V = 80 km/h
Oblouk č. 12	R = 280m,	P = 90mm,	V = 80 km/h.

## Tabulka směrových oblouků v úseku trati 022

	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>alfa</b>	67,489	19,828	53,573	10,948	22,701	9,241	23,962	24,378
<b>V</b>	50	70	70	80	80	80	80	60
<b>p</b>	600	85	115	0	40	50	50	90
<b>Pd</b>	115,9667	86,975	115,9667		37,86667	45,44	45,44	91,28571
<b>R</b>	300	400	300	4000	1200	1000	1000	280
<b>lp=</b>	50	85	115		40	50	50	90
<b>max(li)</b>								
<b>l1</b>	30	59,5	80,5		32	40	40	54
<b>l2</b>	30	59,5	80,5		32	40	40	54
<b>l3</b>	50	70	70		80	80	80	60
<b>l4</b>	12,12436	14	12,12436		24,24871	22,13594	22,13594	11,71324
<b>sinλ</b>	0,14	0,0875	0,134167		0,033333	0,04	0,04	0,107143
<b>γ</b>	1,009881	1,00384	1,009068		1,000556	1,000801	1,000801	1,005767
<b>k</b>	3,958732	2,049507	3,632786		0,889383	1,067521	1,067521	2,155216
<b>m</b>	1,023531	0,519234	0,93673		0,222778	0,267627	0,267627	0,54961
<b>lo</b>	84,00056	70,00014	80,50049		80,00001	80,00001	80,00001	60,00025
<b>t</b>	201,0957	70,00265	151,9251		240,9285	80,83984	212,2668	60,6006
<b>T</b>	243,0957	105,0026	192,1751		280,9285	120,8398	252,2668	90,6006
<b>d</b>	437,2813	208,304	360,9172		555,0831	240,9813	497,9112	179,0486
<b>do</b>	269,2802	68,30371	199,9162		395,0831	80,98126	337,9112	59,04809
<b>α0</b>	51,44618	9,801239	38,19863		18,88128	4,657338	19,37834	12,10033
<b>z</b>	62,0147	6,590737	37,11148		24,16553	3,528976	23,33728	7,020062

## Přejezdy

Všechny nezabezpečené přejezdy v úseku trati budou zabezpečeny vhodným přejezdovým zabezpečovacím zařízením, aby mohla být dodržena maximální traťová rychlost ve na všech přejezdech. Seznam přejezdů širé trati a druh a způsob jednotlivých zabezpečení je uveden v tabulce přejezdů.



**Trať 022v úseku Častolovice – Solnice**

**Tabulka přejezdů ve stávajícím stavu, způsob jejich zabezpečení, umístění přejezdníků, opakovacích přejezdníků a Drhlíků**

1	2	3	4	
Častolovice 0,000				
0,549	IV	PZS 3SI	Častolovice DK	
0,549	IV	ZČP		0,543 2,046
1,212	I	PZS 3SI	Častolovice DK	
1,212	I	ZČP		0,543 2,046
2,004	IV	k		
2,458	IV	k		
2,912	IV	k		
3,149	IV	k		
3,758	III	k		
4,259	IV	k		
5,694	IV	k		
7,495	IV	k		
7,960	II	PZS 3SI	Rychnov n.Kn.	
7,960	II	ZČP		7,002 8,432
8,321	IV	k		
8,449	IV	k		
Rychnov nad Kněžnou 8,715				

### 4.3 Optimalizace stávajícího stavu v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

Rekonstrukce tratě proběhne mimo zastavěné území města Rychnov . V intravilánu města jsou směrové podmínky velmi členité, ale pro maximální dopravní rychlost 50km/h zcela postačující. Mimo zastavěné území dojde ke změně poloměru a tečnového polygonu u dvou směrových oblouků č. 13 a č. 14. Nynější směrové vedení není dostačující pro zvýšení maximální traťové rychlosti. U ostatních oblouků se změní pouze parametry převýšení a přechodnice, aby se dosáhlo maximální traťové rychlosti 80 km/h. Vytyčovací parametry všech směrových oblouků jsou zaneseny do situace technického řešení traťového úseku 1:10000. Při návrhu byla respektována hodnota nejvyššího nedostatku převýšení  $I = 100$ . Vzhledem k tomu, že traťový úsek z Rychnova do Solnice je z moderního železničního svršku kolejí tvaru S49 na betonových pražcích SB 8, je tento typ svršku ponechán.

#### **Hlavní parametry oblouku v koleji v úseku Rychnov - Solnice tratě 022**

Oblouk č. 13	R = 300m,	P = 115mm,	V = 70 km/h
Oblouk č. 14	R = 400m,	P = 110mm,	V = 80 km/h
Oblouk č. 15	R = 1000m,	P = 50mm,	V = 80 km/h
Oblouk č. 16	R = 1000m,	P = 50mm,	V = 80 km/h
Oblouk č. 17	R = 400m,	P = 115mm,	V = 80 km/h
Oblouk č. 18	R = 1800m,	P = 110mm,	V = 80 km/h

### Tabulka směrových oblouků v úseku trati 022

	13	14	15	16	17	18
<b>alfa</b>	47,648	32,001	16,899	8,298	45,643	27,95
<b>V</b>	70	80	80	80	80	80
<b>p</b>	115	110	50	50	115	110
<b>Pd</b>	115,9667	113,6	45,44	45,44	113,6	100,9778
<b>R</b>	300	400	1000	1000	400	450
<b>rmin</b>	231,9333	302,9333	302,9333	302,9333	302,9333	302,9333
<b>lp= max(li)</b>	115	110	50	50	115	110
<b>l1</b>	80,5	88	40	40	92	88
<b>l2</b>	80,5	88	40	40	92	88
<b>l3</b>	70	80	80	80	80	80
<b>l4</b>	12,12436	14	22,13594	22,13594	14	14,84924
<b>sinλ</b>	0,134167	0,11	0,04	0,04	0,115	0,097778
<b>γ</b>	1,009068	1,006081	1,000801	1,000801	1,006649	1,004799
<b>k</b>	3,632786	3,246287	1,067521	1,067521	3,550116	2,881913
<b>m</b>	0,93673	0,828726	0,267627	0,267627	0,90803	0,732516
<b>lo</b>	80,50049	88,00027	80,00001	80,00001	92,00031	88,00019
<b>t</b>	132,8795	114,9396	148,5898	72,55996	168,7033	112,1714
<b>T</b>	173,1295	158,9396	188,5898	112,56	214,7033	156,1714
<b>d</b>	329,8939	311,2878	374,6386	224,5228	410,527	307,3821
<b>do</b>	168,893	135,2873	214,6386	64,5228	226,5264	131,3817
<b>α0</b>	32,27363	19,39593	12,31534	3,714338	32,46497	16,74549
<b>z</b>	28,9679	16,98294	11,24391	2,895944	34,95752	14,48059

## 5. Výhybna - Slemeno/Synkov

Výhybna je uvažována alternativně pro křížení nákladních a osobních vlaků mezi stanicemi Častolovice a Rychnov. Za předpokladu potvrzení nezbytnosti křížení vlaků v tomto úseku je vhodné provést realizaci návrhu výhybny mezi zastávkami Slemeno a Synkov.

Nejvhodnější vytypovaný úsek tratě pro konstrukci výhybny je v přímé koleji mezi oblouky č. 9 a č. 10. Tento úsek je zcela v přímé trati z dobrými rozhledovými podmínkami. V hlavní traťové koleji bude ponechána nově navrhnutá maximální traťová rychlost 80 km/h, v předjízdne koleji je navržena maximální povolená rychlost 50km/h. Předjízdne koleje budou zakončeny odvratnými kolejemi pro boční ochranu vlaků předjíždějících po hlavní koleji. Výhybná by měla přispět ke zvýšení dopravní výkonnosti trati a nebude zde docházet k nástupu nebo výstupu cestujících ani k manipulaci s nákladem.

### **Parametry:**

- Předjízdna kolej tvaru S49 na betonových pražcích SB 8
- Tři výhybky tvaru S49 1:9-300 na betonových pražcích SB 8.

Celek bude umístěn v náspu vpravo vedle hlavní koleje ve směru staničení Rychnov – Solnice. Umístění výhybek je schematicky zpracováno v Dopravním schématu výhybny Slemeno/Synkov.

## 6. Návrh etapizace:

Lze očekávat, že stavba takového rozsahu jako je rekonstrukce celého traťového úseku Týniště – Solnice nebude realizovaná najednou. Realizace bude provedena v několika fázích. Celá investiční akce by se měla provádět s ohledem na co možná nejmenší rozsah úplných výluk. V průběhu rekonstrukce bude snížena rychlost v trati poblíž modernizované oblasti z důvodu bezpečnosti práce. Po vytržení stávajících kolejí a výhybek bude následovat sanace pražcového podloží a položení nových komponentů. Souběžně bude prováděna zároveň pokládka kabelovodů, optických kabelů atd. ( montáž trakčního vedení, betonáž patek trakčního vedení z důvodu budoucí elektrizaci tratě).

## **Fáze I. – Rekonstrukce Stanice Častolovice**

- Rekonstrukce bude zahájena v pravém zhlaví stanice Častolovice.
- Dojde k úplnému vyloučení provozu v koleji č. 3 a vlečkových kolejí č. 101, 102 a 103.
- Dojde ke zrušení koleje č. 101 a postupnému budování výhybek č. 13, 12, 10, 9, 8 a vlečky ORSIL.
- Dále bude následovat pokládka kolejí č. 5, 7, 9 až k levému zhlaví stanice.
- Poté bude následovat napojení levého zhlaví stanice novými výhybkami č. 1, 3, 4 a 6.
- Tímto krokem bude stanice Častolovice průjezdná lichou stranou stanice
- V další části rekonstrukce se opět začne na levé straně stanice, bude provedena výstavba výhybky č. 14 a č. 11 a jejich napojení na kolej č. 2.
- Dalším krokem bude zrušení koleje č. 4 v celé své délce a výstavba manipulační koleje č. 4.
- V pravém zhlaví stanice bude položena výhybka č. 5 a č. 2 a budou napojeny na hlavní průběžnou kolej č. 1.
- Výhybky A a B budou propojeny souběžně s napojením na hlavní kolej.
- Bude vytržena kolej č. 3.
- Výstavba II. mimoúrovňového nástupiště, podchodu pod kolejištěm a veškerého vybavení, které s výstavbou souvisí, bude provedeno s ohledem na místní situaci v souladu se zpracovaným harmonogramem prací schváleným investorem stavby.
- Výstavba prvního úrovňového nástupiště a přechodu k němu bude provedena s ohledem na místní situaci v souladu se zpracovaným harmonogramem prací .

## **Fáze II. – Rekonstrukce Stanice Rychnov nad Kněžnou**

- V první řadě dojde k modernizaci liché skupiny ŽST Rychnov.
- Bude pozastaven provoz v koleji č. 3 a č. 5, levé zhlaví stanice v liché skupině bude obměněno novými výhybkami č. 3 a č. 4.
- V pravé části dojde k napojení stávajících kolejí č. 3 a č. 5 výhybkou č. 5 a tudíž se propojí celá lichá skupina kolejí.
- Dále se zruší výhybky č. 1 a č. 3 a napojí se kolej č. 2 novými výhybkami č. 1 a č. 2.
- V protilehlé straně zhlaví se připojí kolej č. 2 na první staniční kolej a propojí celé pravé zhlaví novou výhybkou č. 6.

- Může být zrušena kolej č. 1 a nahrazena prvním nástupištěm, které bude umístěno mezi kolejí č. 2 a č. 3.
- V poslední fázi budou postupně upevněna veškerá bezpečnostní zařízení, návěstidla, námezníky atd. dle technické dokumentace.

### **Fáze III. – Mezistaniční trať z Častolovic do Rychnova nad Kněžnou.**

- V této fázi by měly být dokončeny všechny mezistaniční objekty a rekonstrukce bude probíhat v širé trati, což si vyžádá zásadní výluky v dopravě.
- Rekonstrukce bude postupně probíhat ve všech třech úsecích trati 022 a 021. V první části rekonstrukce bude modernizován úsek mezi ŽST Častolovice a ŽST Rychnov.
- Koleje obl. č. 6 a č. 7 budou vytrženy. V místě nového oblouku č. 6 a č. 7 musí být přizpůsoben terén pro nové zemní těleso a plynulé napojení na původní kolej. Materiál pro nové zemní těleso bude získán recyklací původního zemního tělesa a doplněn přidáním nového materiálu.

### **Fáze IV. - Rekonstrukce traťového úseku z Rychnova nad Kněžnou do Solnice**

- Traťový úsek zahrnuje celkem 6 směrových oblouků a to č. 13 až č. 18. Úplná změna poloměrů oblouků proběhne u oblouku č. 13, trasa v těchto místech povede ve změněném tečnovém polygonu.
- Původní koleje budou demontovány.
- V místě nového směrového vedení bude přizpůsobeno podloží a vybudováno nové zemní těleso, dále bude zrealizována pokládka nové koleje tvaru S 49 na betonových pražcích SB 8.
- U ostatního směrového vedení se uskuteční změna parametrů převýšení a přechodnice. Posloupnost stavebních prací proběhne od ŽST Rychnov k ŽST Solnice.

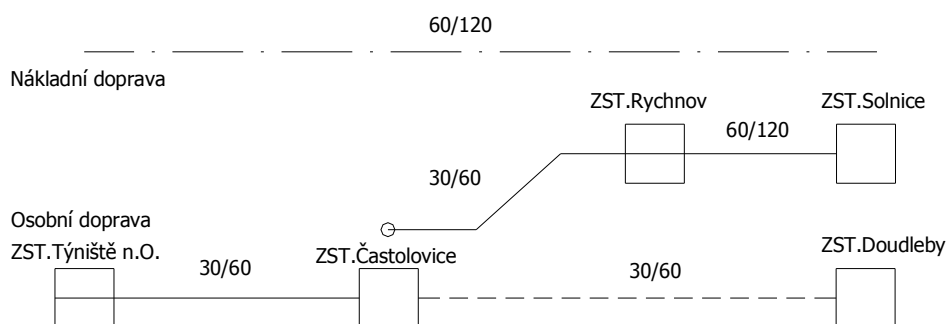
### **Fáze V. - Dokončení rekonstrukce úseku Týniště – Častolovice**

- V úseku se nacházejí 4 směrové oblouky, u kterých bude proveden malý zásah do konstrukce změnou převýšení a příslušných přechodnic.
- Rekonstrukce proběhne postupně od oblouku č. 1 do oblouku č. 4 u ŽST Častolovice.

## 7. Rámcový návrh organizace provozu, dopravní technologie

Organizace provozu je uvedena schematicky (viz. Schéma). Intervaly průjezdu jsou uvedeny v minutách. Rozdílné hodnoty jsou v návaznosti na interval ve špičce nebo v sedle. Tyto intervaly vycházejí ze zkušeností získaných v minulosti při provozu na této trati pomocí grafikonu řešení. Řešení dopravní technologie je původní. Jediná změna vychází z návrhu výhybny Slemeno/Synkov, kde nově může docházet ke křížení vlaků, jak osobních tak nákladních. Ve všech staničních úsecích na trati se křížují maximálně 2 vlakové jednotky

### Schéma provozu



## 8. Závěr

Při návrhu rekonstrukce bylo snahou co nejvíce vycházet za stávajících podkladů a navrhovat reálné úpravy tratě. Navrhnuté varianty zkrátí dobu jízdy ve všech přilehlých traťových úsecích. V železničních stanicích navrhnuté změny přispějí ke zlepšení komfortu cestujících a jejich bezpečnost.

# Obsah

## 1. Úvod

- 1.1 Zásady návrhu
- 1.2 Město Častolovice
- 1.3 Město Rychnov nad Kněžnou
- 1.4 Město Solnice

## 2. Stávající stav

### 2.1 Stávající stav traťových úseků

- 2.1.1 Traťový úsek Týniště – Častolovice
- 2.1.2 Traťový úsek Častolovice – Rychnov nad Kněžnou
- 2.1.3 Traťový úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice

### 2.2 Stávající stav železničních stanic

- 2.2.1 Železniční stanice Častolovice
- 2.2.2 Železniční stanice Rychnov nad Kněžnou
- 2.2.3 Železniční stanice Solnice

### 2.3 Zastávky v trati

## 3. Nové řešení

### 3.1 Návrh nového řešení stanice Častolovice

- 3.1.1 Varianta I.
- 3.1.2 Varianta II.

### 3.2 Návrh nového řešení stanice Rychnov nad Kněžnou

- 3.2.1 Varianta I.
- 3.2.2 Varianta II.

### 3.3 Návrh nového řešení stanice Solnice.

## 4. Návrh optimalizace tratě

- 4.1 Optimalizace stávajícího stavu v úseku Týniště – Častolovice
- 4.2 Optimalizace stávajícího stavu v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou
- 4.3 Optimalizace stávajícího stavu v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou.

## 5. Výhybna - Slemeno/Synkov

## 6. Návrh etapizace

## 7. Rámcový návrh organizace provozu, dopravní technologie

## 8. Závěr



**Použitá literatura:**

- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha (projektování)
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic.

**Univerzita Pardubice**  
**Dopravní fakulta Jana Pernera**

# **Fotodokumentace stávajícího stavu**

**Michal Vašák**

**Diplomová práce**

**2008**

## Železniční stanice Solnice

### 1. Pohled na pravé zhlaví



### 2. Pohled na pravé zhlaví – rampa a sklad





### 3. Pohled – Výpravní budova



### 4. Pohled – Výpravní budova, čekárna



5. Pohled vlevo od Výpravní budovy



6. Pohled na nástupiště



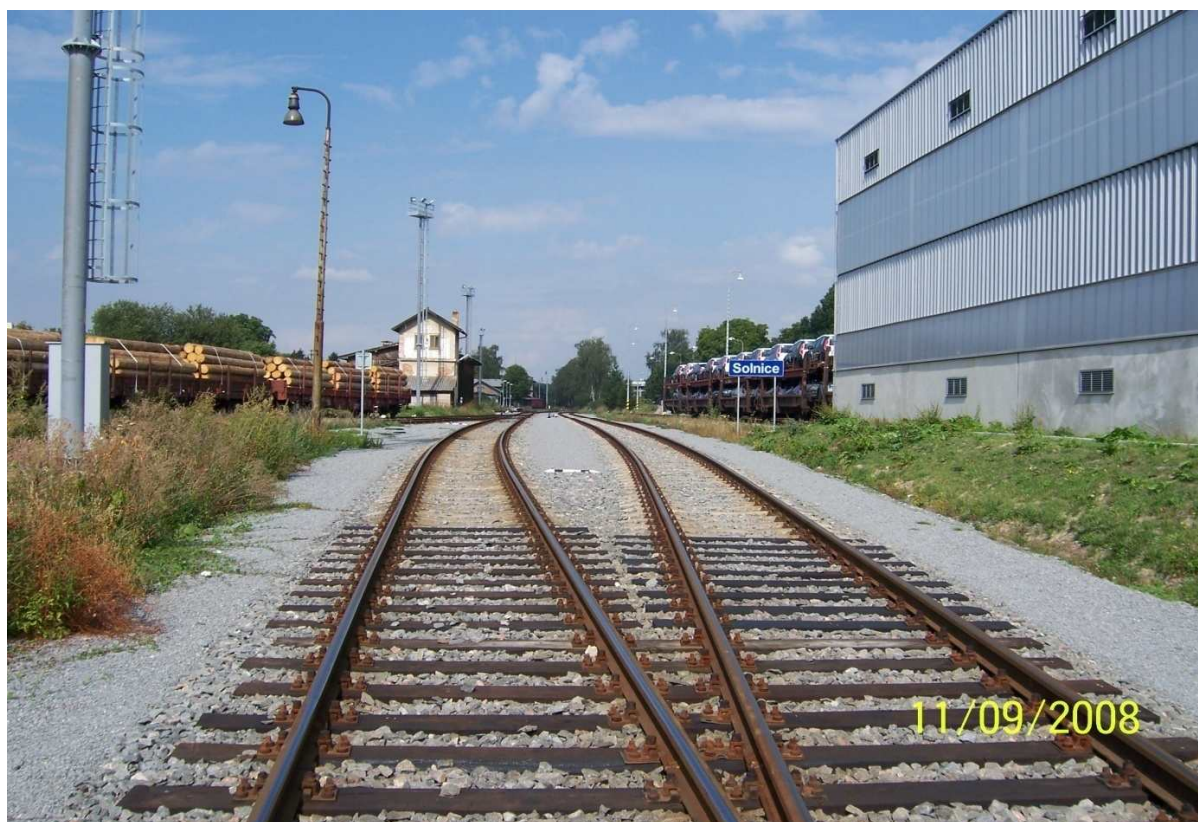


7. Pohled ze středu stanice vlevo – přesuvna Škoda a.s.





8. Pohled z levého zhlaví



9. Pohled směr zastávka Solnice



10. Pohled přejezd mezi železniční stanicí Solnice a zastávkou Solnice





Železniční zastávka Solnice

1. Zastávka Solnice z pravé strany





## 2. Zastávka Solnice



## Železniční stanice Rychnov nad Kněžnou

### 1. Pohled na pravé zhlaví a silniční přejezd





## 2. Pohled na pravé zhlaví ze středu stanice



## 3. Výpravní budova





#### 4. Pohled na nástupiště



#### 5. Rampa a sklad v železniční stanici Rychnov nad Kněžnou





6. Volná skládka u 5. koleje



7. Pohled na levé zhlaví





8. Pohled na levé zhlaví



9. Pohled na směrový oblouk před vjezdem do stanice, přejezd a mostní objekt



## 10. Čekárna u Výpravní budovy



## Železniční zastávka Slemeno

### 1. Pohled na zastávku Slemeno a přejezd





2. Čekárna Slemeno



Železniční zastávka Synkov

1. Pohled na zastávku Synkov





2. Čekárna Synkov



Železniční zastávka Častolovice

1. Pohled na zastávku a čekárnu z levé strany





2. Pohled na zastávku a čekárnu z pravé strany



3. Železniční přejezd mezi zastávkou Častolovice a železniční stanicí Častolovice



Železniční stanice Častolovice



1. Pohled na pravou stranu stanice



2. Pohled z pravé strany na stanici Častolovice



3. Pohled na Výpravní budovu z pravé strany



4. Pohled na nástupiště



5. Pohled z přednádraží na Výpravní budovu





6. Pohled na přednádraží a autobusovou zastávku



7. Sklad a rampa u koleje č. 4



Železniční zastávka Čestice



1. Pohled na čekárnu Čestice



2. Pohled na nástupiště a čekárnu



3. Pohled na přejezd před zastávkou Čestice



Železniční zastávka Lípa nad Orlicí

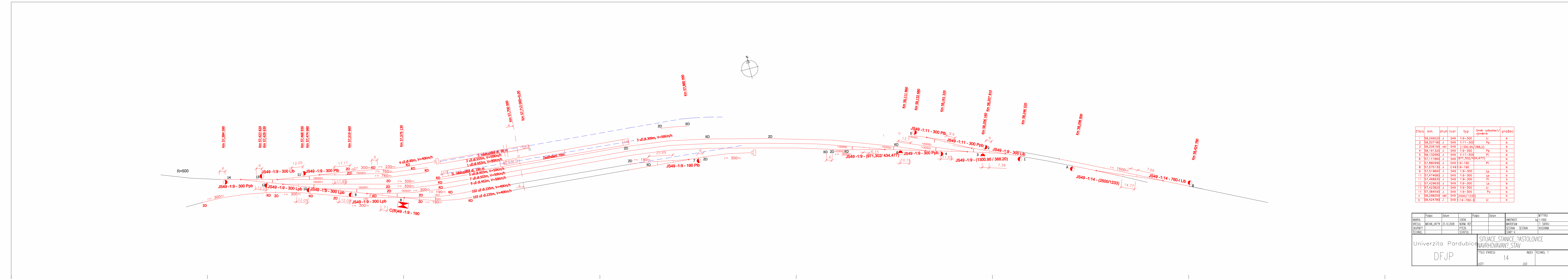


1. Čekárna



2. Pohled na zastávku

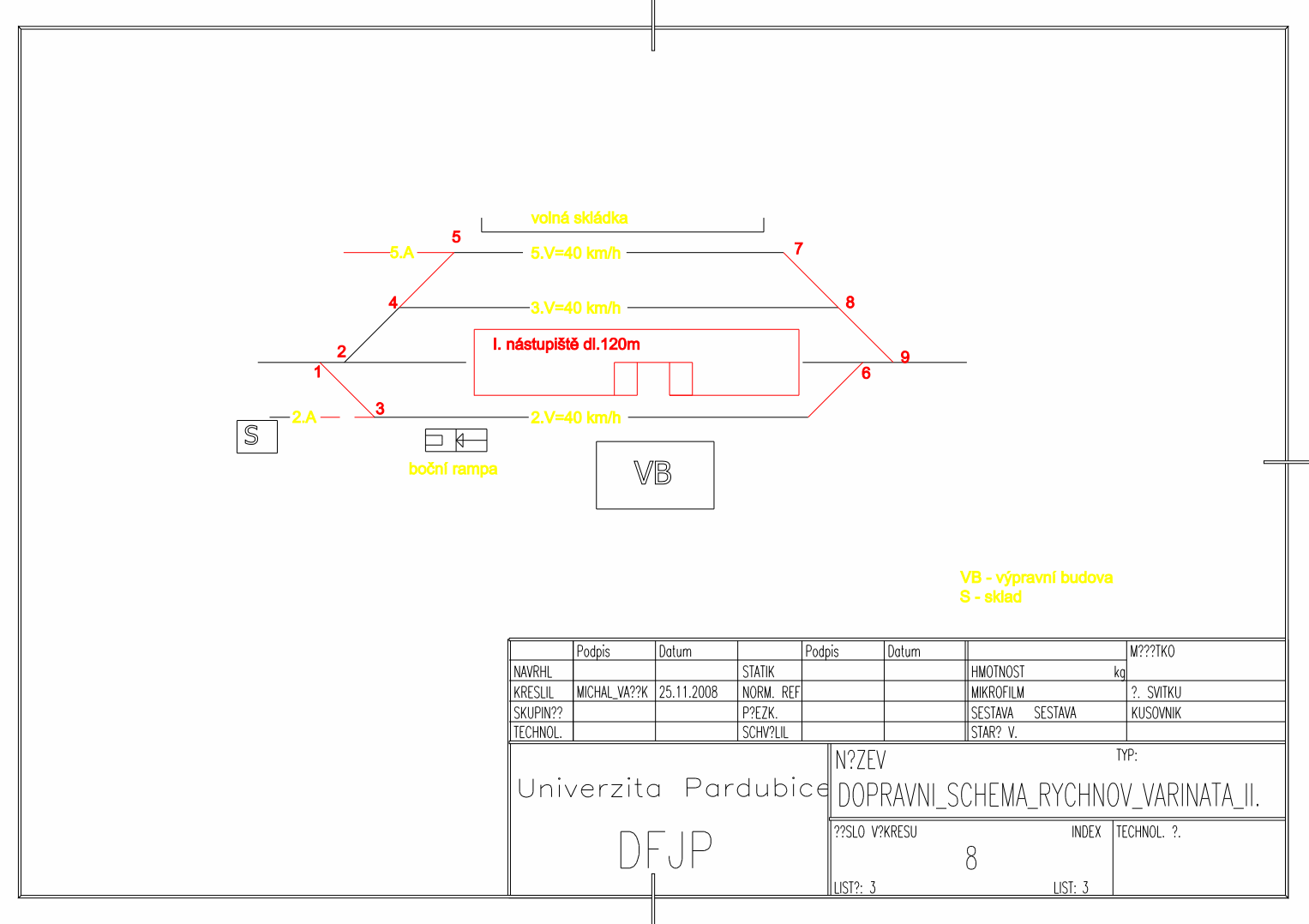
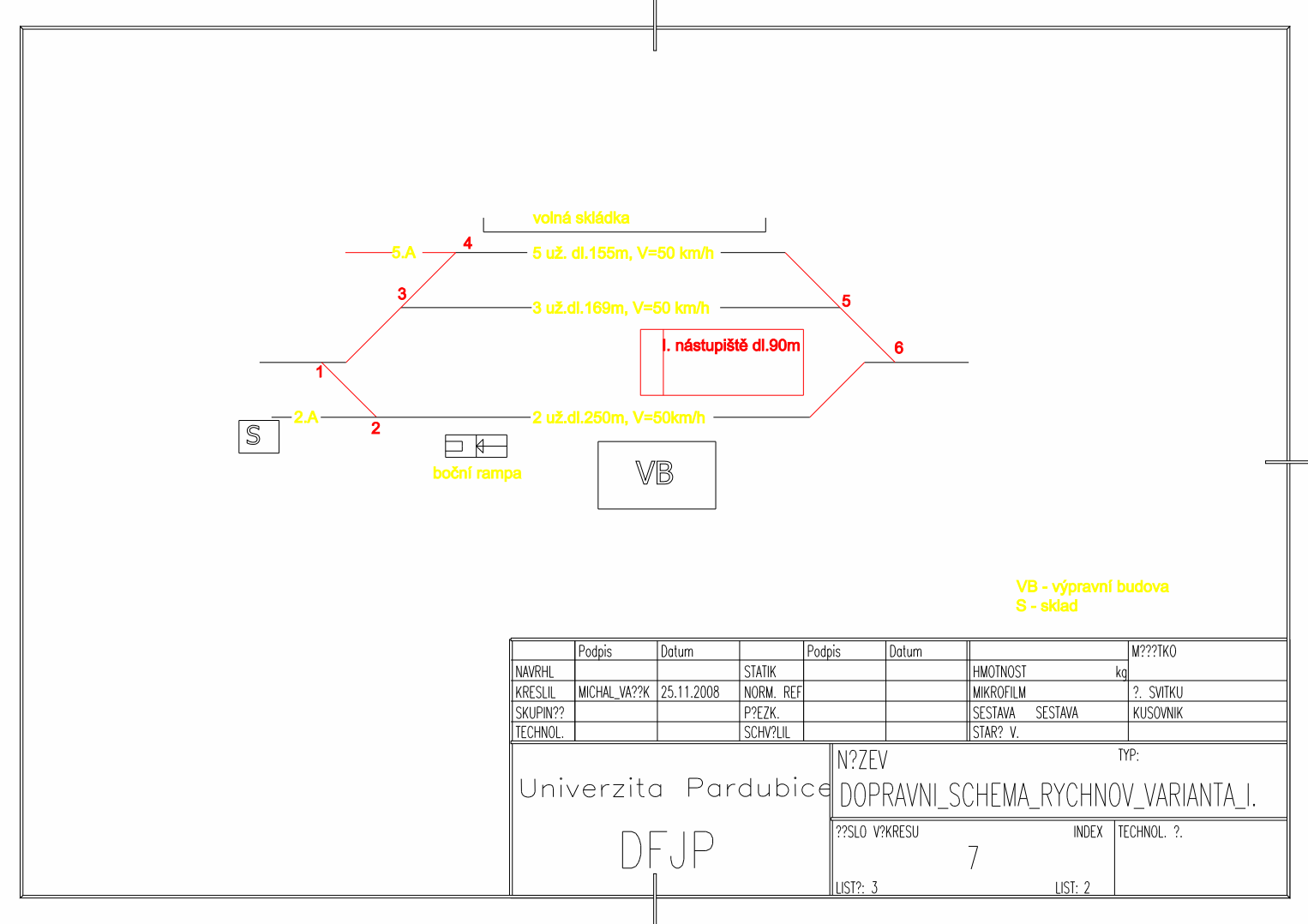
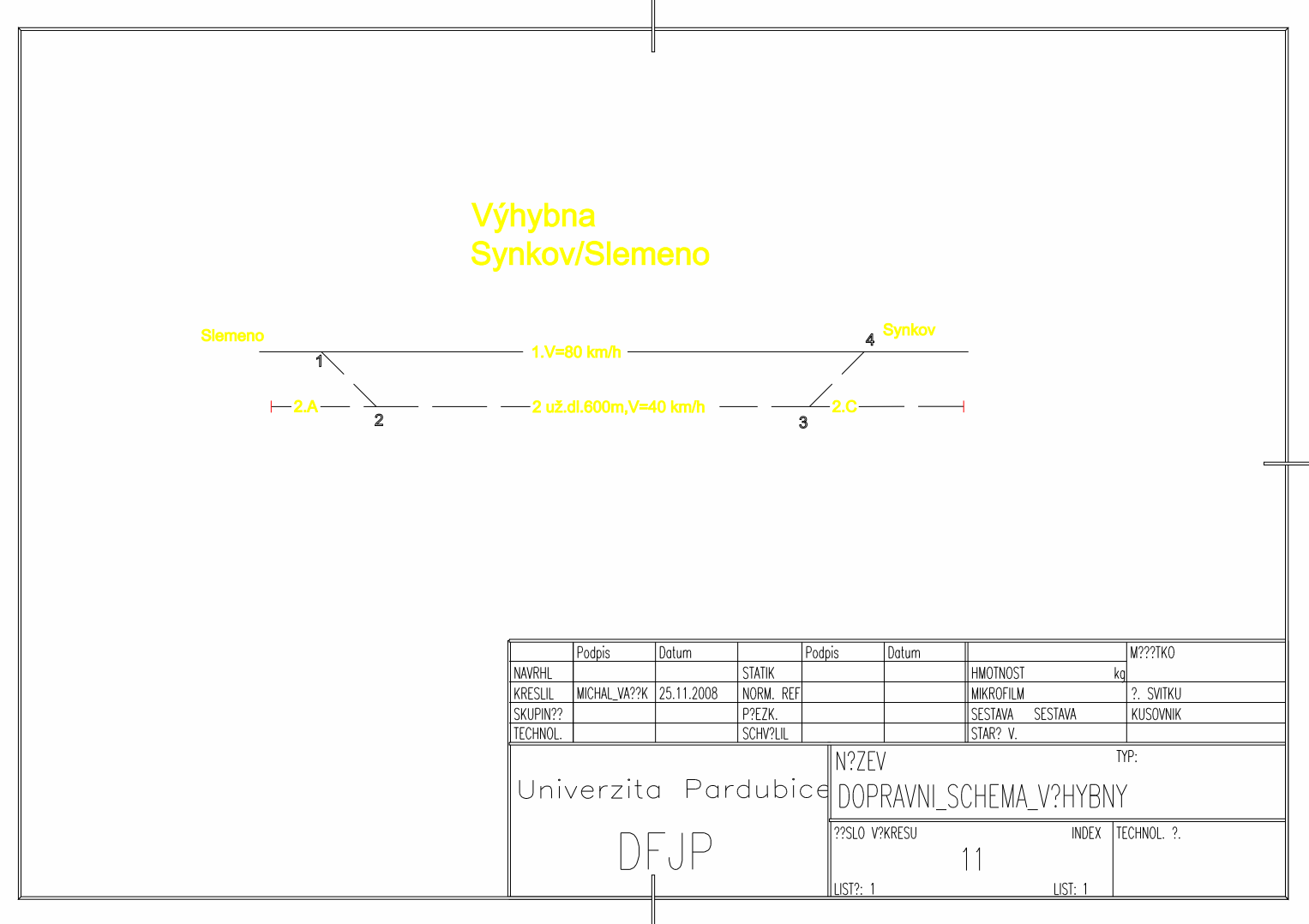
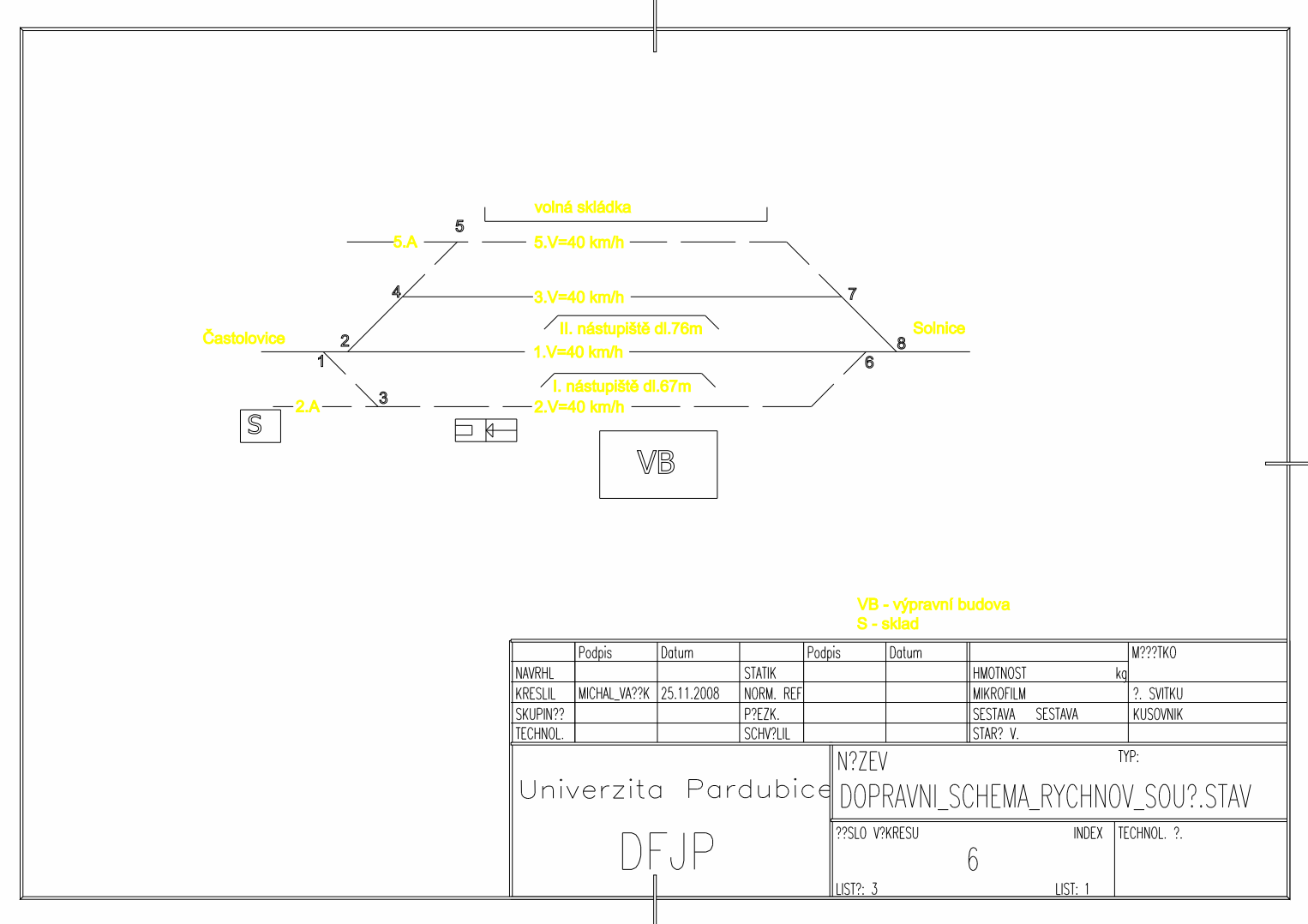
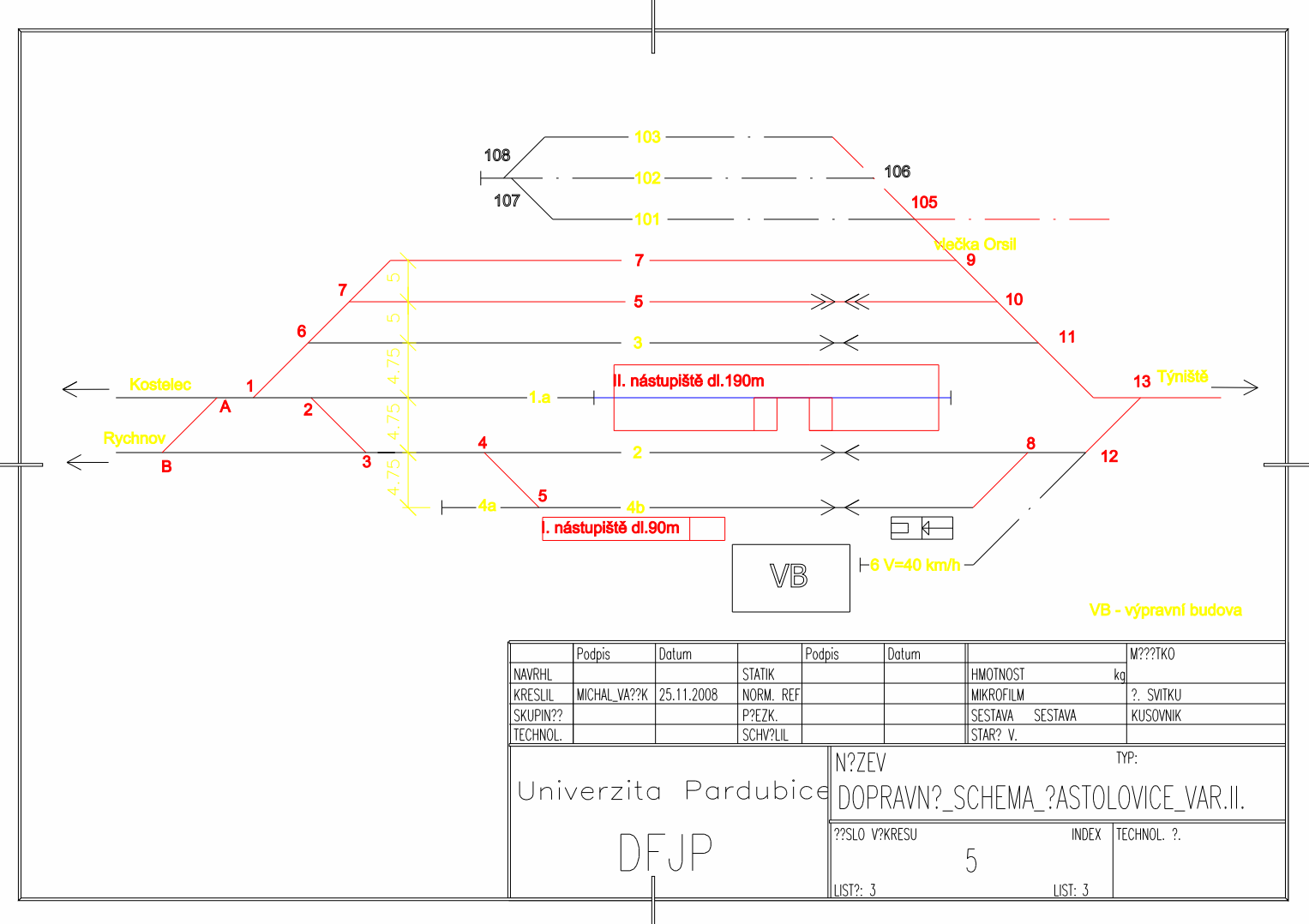
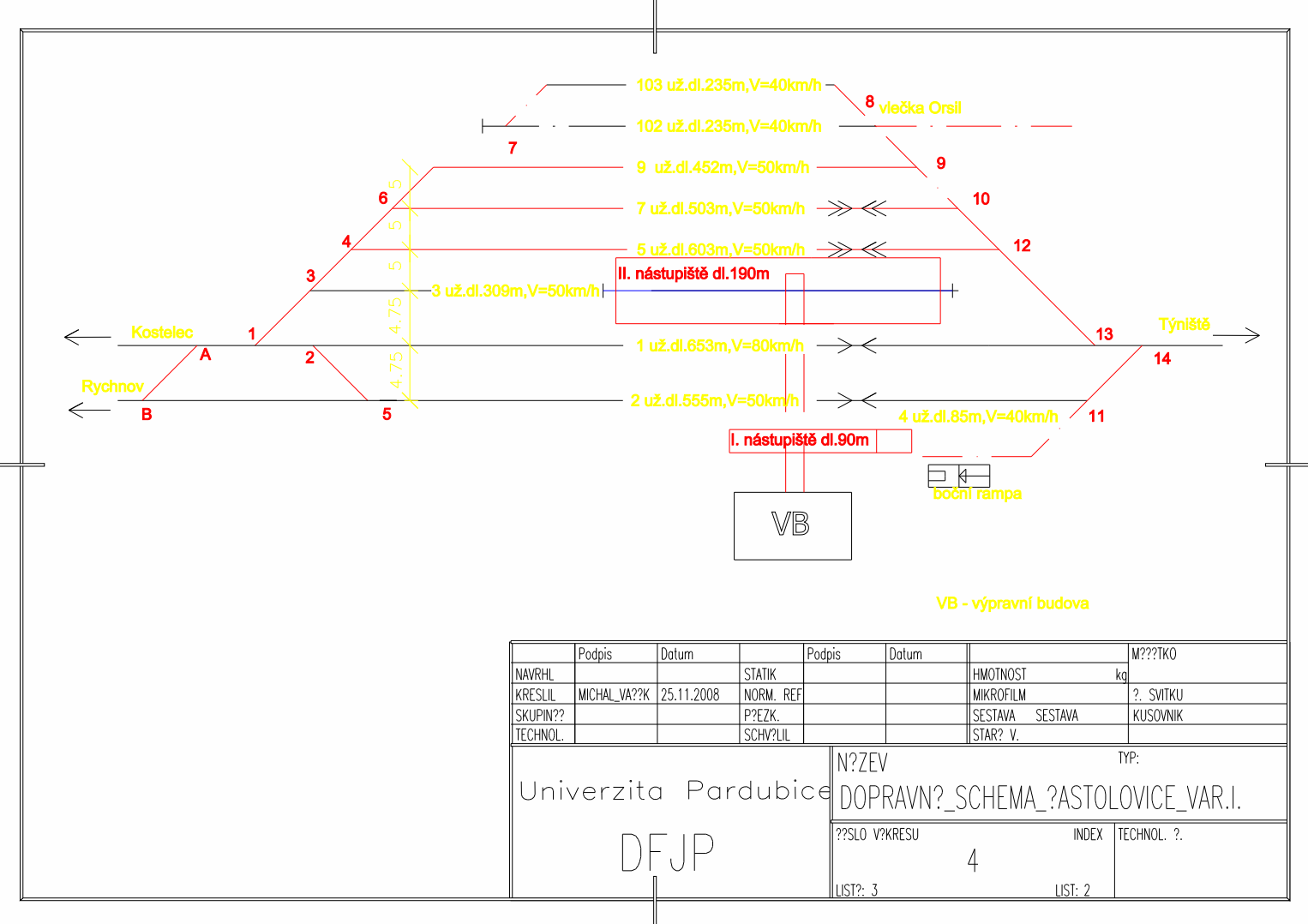
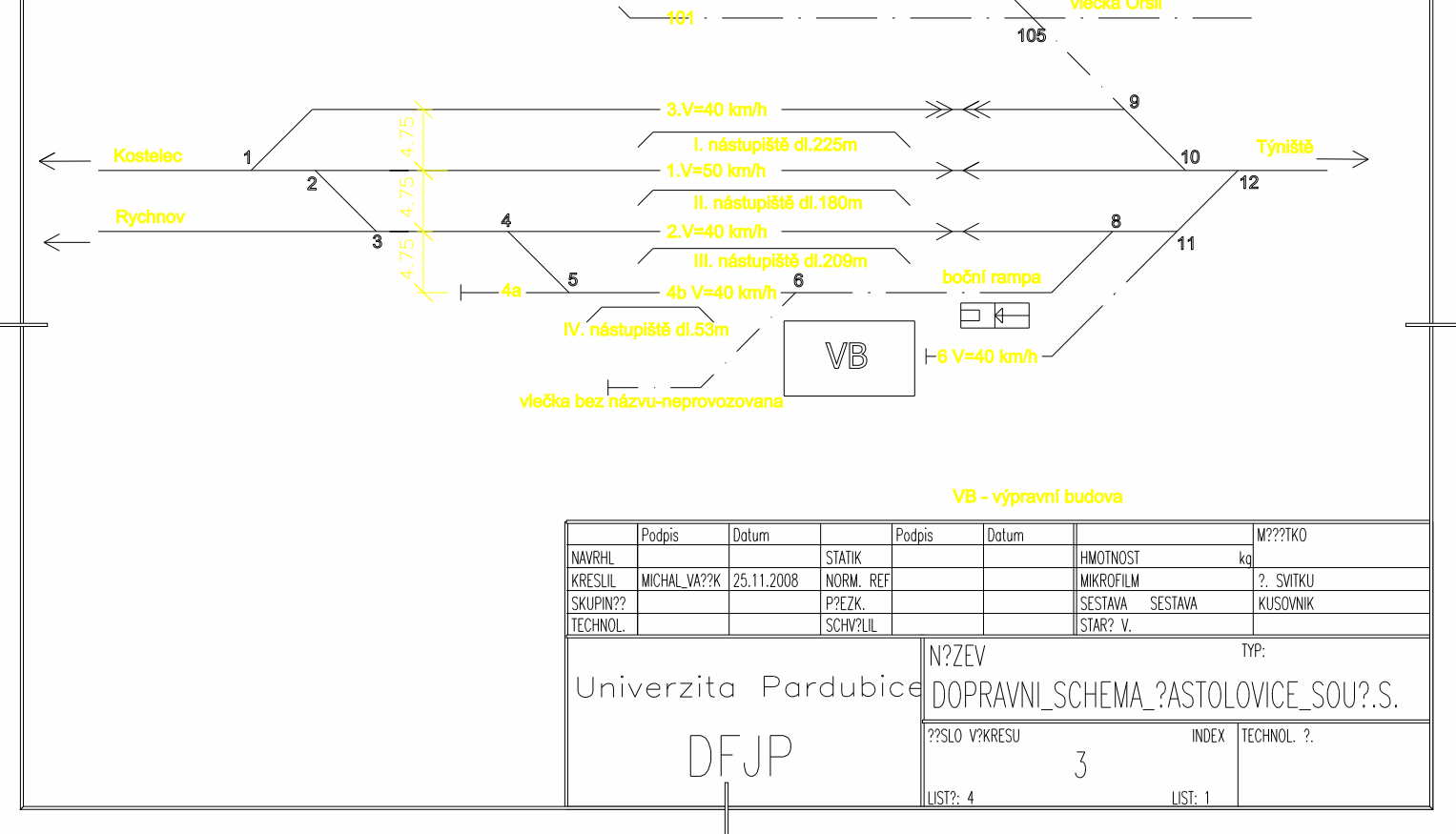
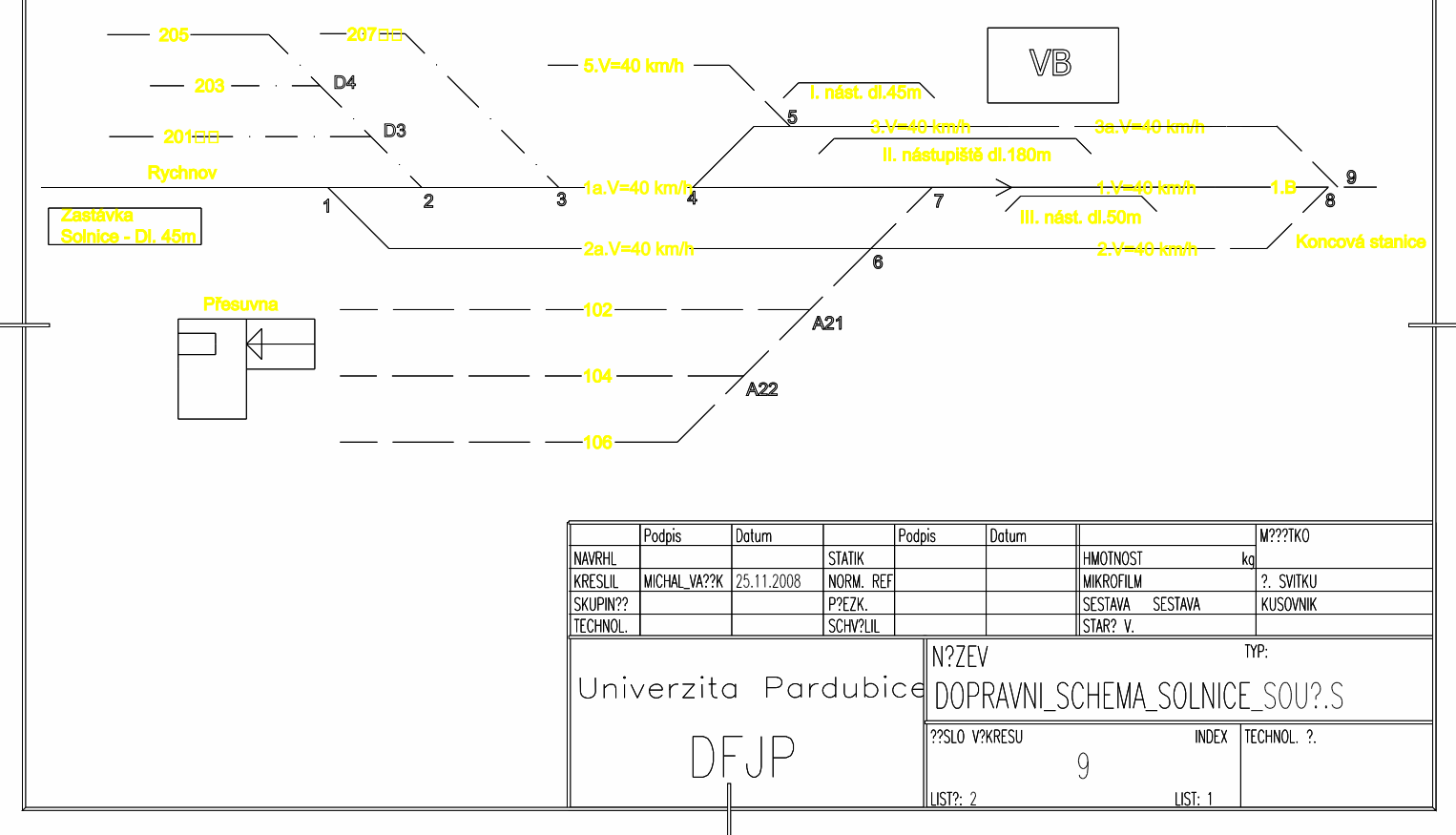




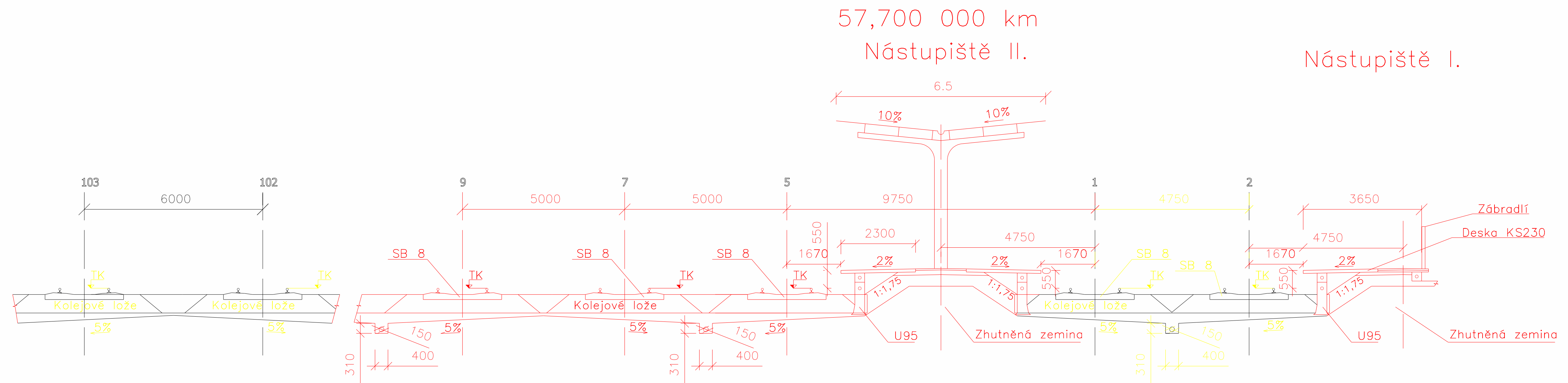
číslo	km	druh	tvář	typ	Směr odbočení/ výměník	průřez
1	58,246553	J	S49	1:9-300	LI	b
2	58,207162	J	S49	1:11-300	Pp	b
3	58,206160	ebi	S49	(1300,95/388,2)		b
4	58,181320	J	S49	1:9-300	Pp	b
5	58,132663	J	S49	1:11-300	PI	b
6	57,111860	J	S49	(971,302/434,477)		b
7	57,880990	J	S49	1:9-190	PI	b
8	57,27133	J	S49	1:9-190		b
9	57,519660	J	S49	1:9-300	Lp	b
10	57,474680	J	S49	1:9-300	Lp	b
11	57,468930	J	S49	1:9-300	PI	b
12	57,429630	J	S49	1:9-300	Lp	b
13	57,423820	J	S49	1:9-300	LI	b
14	57,384930	J	S49	1:9-300	Pp	b
A	58,288000	ebi	S49	(2500/1233)		b
B	58,424780	J	S49	1:14-760-1	LI	b

Navrh	Podpis	Datum	Stav	Datum	hmotnost	W777KO
PROJEKT	MICHAL VÁRKY	25.10.2008	WZM - REF		14	1: 5000
SOUPROJEKT			PRŮJEM			1: 5000
TECHNICKÁ ZPRÁVA			SEZNAM			1: 5000

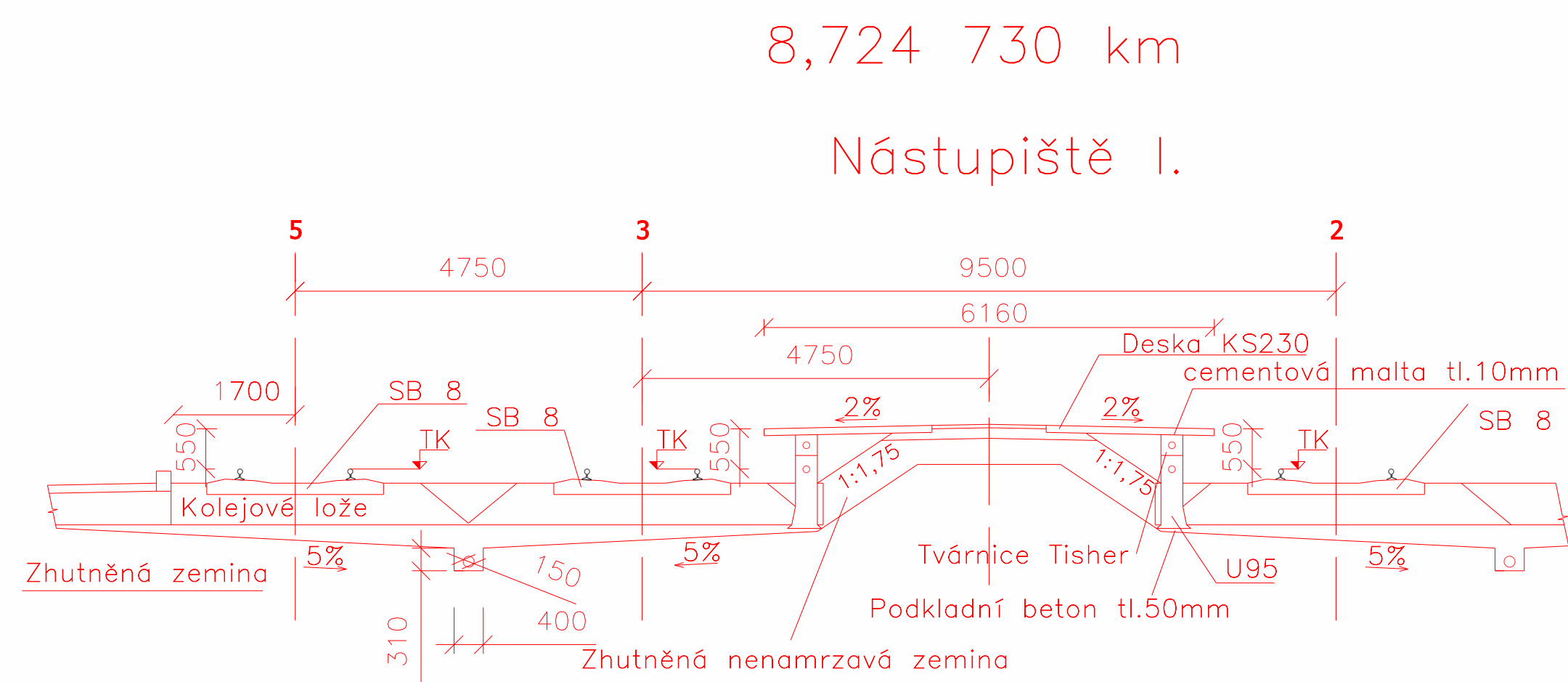
Univerzita Pardubice  
 DFJP  
 SITUACE STANICE ŽASTOLovice  
 NAVRHOVANÝ STAV  
 číslo výkresu 14  
 MĚKKA  
 TECHNOL. 1



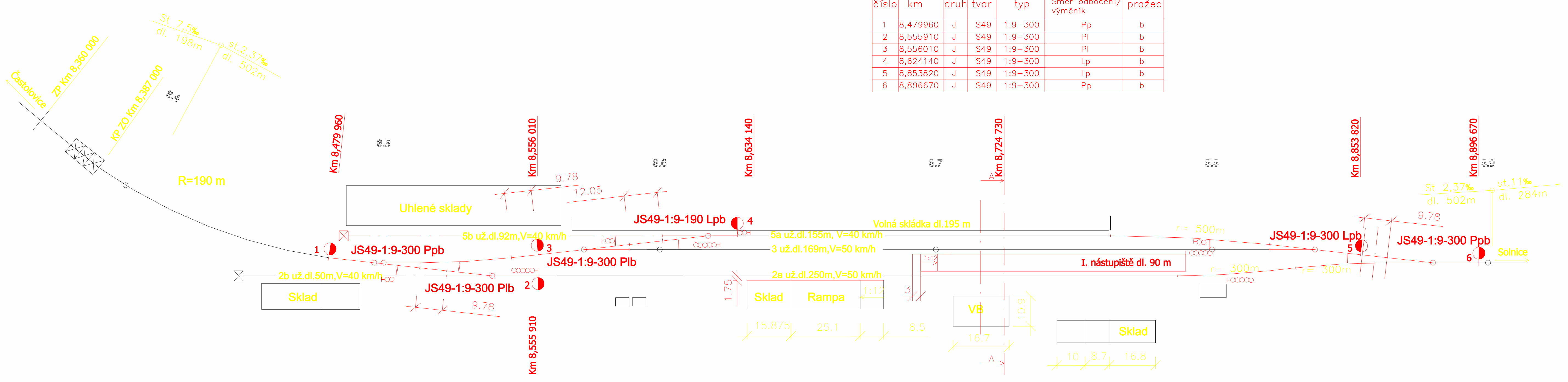




Podpis	Datum	Stav	Podpis	Datum	AMT/NOVOST	W??PRKO
MAJBL	10.11.2008	NOVOM. REF.			MAJBL	MAJBL
SKUPNÝ		PŘEKL.			SESTAVA	SESTAVA
TECHNOL.		SKONTOL.			SKONTOL.	SKONTOL.
Univerzita Pardubice				VZOROV2_P???N2_?EZ_PASTOLOVICE		
DFJP				PŘÍLOH VÝKRESU		
				15		
				INDEX TECHNOL. ?		
				LIST		



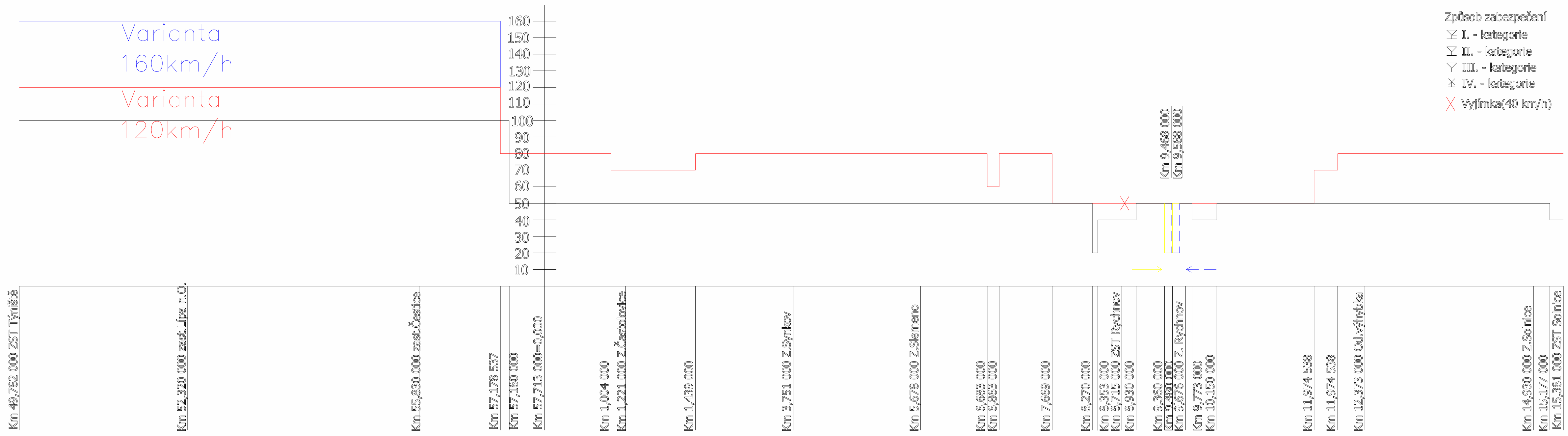
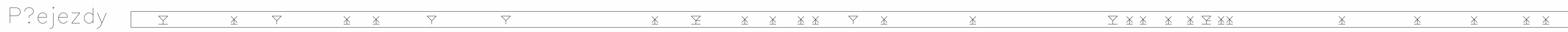
Podpis	Datum	Stav	Podpis	Datum	AMT/NOVOST	W??PRKO
MAJBL	10.11.2008	NOVOM. REF.			MAJBL	MAJBL
SKUPNÝ		PŘEKL.			SESTAVA	SESTAVA
TECHNOL.		SKONTOL.			SKONTOL.	SKONTOL.
Univerzita Pardubice				VZOROV2_P???N2_?EZ_RYCHNOV		
DFJP				PŘÍLOH VÝKRESU		
				16		
				INDEX TECHNOL. ?		
				LIST		



číslo	km	druh	tvar	typ	Směr odbočení/ výměník	pražec
1	8,479960	J	S49	1:9-300	Pp	b
2	8,555910	J	S49	1:9-300	PI	b
3	8,556010	J	S49	1:9-300	PI	b
4	8,624140	J	S49	1:9-300	Lp	b
5	8,853820	J	S49	1:9-300	Lp	b
6	8,896670	J	S49	1:9-300	Pp	b

NAVRHL	Podpis	Datum	STATIK	Podpis	Datum	HMOTNOST	M??TKO
KRESLIL	MICHAL VA??K	25.10.2008	NORM. REF			kg	1:1000
SKUPIN??			P??ZK.			MIKROFILM	? SVITKU
TECHNOL.			SCHV??LIL			SESTAVA SESTAVA	KUSOVNIK
						STAR? V.	
Univerzita Pardubice						SITUACE_STANICE_RYCHNOV_NAD_KN??NOU	
DFJP						NAVRHOVAN??_STAV	
						??SLO V??KRESU	INDEX
						13	TECHNOL. ?.
						LIST?:	LIST:

Tra?ov? rych.	100 km/h <b>120 km/h</b>	50 km/h <b>80 km/h</b>	40 km/h <b>80 km/h</b>	
Min. polom?ry	500m <b>500m</b>	190m <b>190m</b>	178m <b>178m</b>	
Min.rych. trat?	50 km/h <b>80 km/h</b>	20 km/h <b>50 km/h</b>	20 km/h <b>50 km/h</b>	
Tra?	ZST.Ty?i?i? n.O. Zast.L?pa n.O.	Zast.??estice ZST.??astolovice Zast.??astolovice	Zast.Synkov Zast.Slemeno ZST.Rychnov Zast.Rychnov	Zast.Solnice ZST.Solnice



Km 49,782 000 ZST Ty?i?i?	Km 52,320 000 zast.L?pa n.O.	Km 55,830 000 zast.??estice	Km 57,178 537	Km 57,180 000	Km 57,713 000=0,000	Km 1,004 000	Km 1,221 000 Z.??astolovice	Km 1,439 000	Km 3,751 000 Z.Synkov	Km 5,678 000 Z.Slemeno	Km 6,683 000	Km 6,863 000	Km 7,669 000	Km 8,270 000	Km 8,353 000	Km 8,715 000 ZST Rychnov	Km 8,930 000	Km 9,360 000	Km 9,480 000	Km 9,676 000 Z. Rychnov	Km 9,773 000	Km 10,150 000	Km 11,974 538	Km 11,974 538	Km 12,373 000 Od.v?v?bka	Km 14,930 000 Z.Solnice	Km 15,177 000	Km 15,381 000 ZST Solnice
---------------------------	------------------------------	-----------------------------	---------------	---------------	---------------------	--------------	-----------------------------	--------------	-----------------------	------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------	-------------------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------------------	-------------------------	---------------	---------------------------

NAVRHL	Podpis	Datum	STATIK	Podpis	Datum	HMOTNOST	M??TKO
KRESLIL	MICHAL_VA??K	25.11.2008	NORM. REF			kg	?
SKUPIN??			P?EZK.			SESTAVA	SESTAVA
TECHNOL.			SCHV?LIL			STAR? V.	KUSOVNIK

Univerzita Pardubice  
 DFJP

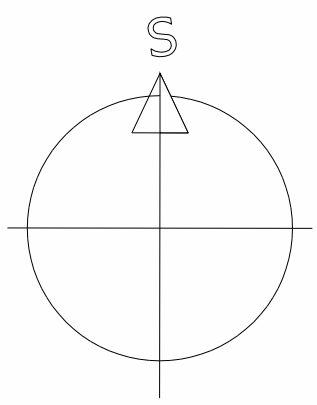
RYCHLOSTN?\_GRAF\_A\_TECH.\_PASPORT  
 ??SLO V?KRESU 17 INDEX TECHNOL. ?  
 LIST?: LIST:







NAVRHL	Podpis	Datum	STATIK	Podpis	Datum	HMOTNOST	M??TKO
KRESLIL	MICHAL_VA??K	10.11.2008	NORM. REF			kg	1:50000
SKUPIN??			P??EZK.			SESTAVA SESTAVA	?. SVITKU
TECHNOL.			SCHV??LIL			STAR? V.	KUSOVNIK
Univerzita Pardubice			N?ZEV		TYP:		
DFJP			P?EHLEDN?_SITUACE				
			??SLO V?KRESU	INDEX	TECHNOL. ?.		
			1				
			LIST?:	LIST:			



ŽST Týniště nad Orlicí

Lípa nad Orlicí zastávka

Zastávka Čestice

ŽST Častolovice

Častolovice zastávka

Zastávka Synkov

Výhybna Synkov/Slemeno  
dl. 600m

Zastávka Slemeno

Zastávka Rychnov nad Kněžnou

ŽST Rychnov nad Kněžnou

ŽST Solnice

Zastávka Solnice

8

9

6

7

3

4

5

1

2