






# VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv      SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Aktualizace inflačních koeficientů	09/2012
02	Aktualizace dle požadavku investora	10/2012
03	-	-

<b>Objednatel:</b>  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	<b>SŽDC, s.o.</b> Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 tel.: +420 222 335 777 e-mail: szdc@szdc.cz
--	--

<b>Generální projektant:</b> 	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b> Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	<b>Hlavní inženýr projektu:</b> ING. PETR NEKULA  <b>Garant profese:</b> ING. MARTIN RAIBR
---	---	--

<b>Středisko:</b> ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
<b>Vedoucí střediska:</b>  ING. MARTIN RAIBR	 ING. PETR NEKULA	<b>Vypracoval:</b>  ING. PETR NEKULA	<b>Kontroloval:</b>  ING. MARTIN RAIBR

<b>Název akce:</b> <b>Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. - Častolovice - Solnice,          2. část, rekonstrukce žst. Častolovice</b>	<b>Číslo smlouvy:</b> 11 402 208  <b>Projektový stupeň:</b> IZ
<b>Část:</b> INVESTIČNÍ ZÁMĚR	<b>Datum:</b> 29.2.212  <b>Číslo části:</b> -

**„Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. - Častolovice - Solnice, 2. část,  
rekonstrukce žst. Častolovice“**

**4.10.2012**

Název investora: Správa železniční dopravní cesty, s.o.

adresa včetně PSČ: PRAHA 1, Dlážďená 1003/7; PSČ 110 00

IČ: 70 99 42 34

DIČ: CZ 70994234

## INVESTIČNÍ ZÁMĚR

na stavbu

---

**„Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. - Častolovice - Solnice, 2. část,  
rekonstrukce žst. Častolovice“**

**1) Identifikační údaje projektu:**

správce programu<sup>o</sup>: Ministerstvo dopravy

číslo a název programu<sup>o</sup>:

číslo projektu<sup>1</sup>:

název projektu: „Investiční záměr -  
Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. - Častolovice - Solnice, 2. část,  
rekonstrukce žst. Častolovice“

místo realizace (kraj): Královéhradecký kraj

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku :		2011
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - ( <i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB</i> )	2 433	2 920
Ostatní veřejné zdroje ( <i>uvést zdroj</i> )		
Soukromé zdroje		
Celkem	2 433	2 920

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku :		2012
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - ( <i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB</i> )	3 357	4 028
Ostatní veřejné zdroje ( <i>uvést zdroj</i> )		
Soukromé zdroje		
Celkem	3 357	4 028

**„Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. - Častolovice - Solnice, 2. část,  
rekonstrukce žst. Častolovice“**

**4.10.2012**

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku :		2013
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - ( <i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB</i> )	98 416	118 099
Ostatní veřejné zdroje ( <i>uvést zdroj</i> )		
Soukromé zdroje		
<b>Celkem</b>	<b>98 416</b>	<b>118 099</b>

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku :		2014
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - ( <i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB</i> )	332 900	399 480
Ostatní veřejné zdroje ( <i>uvést zdroj</i> )		
Soukromé zdroje		
<b>Celkem</b>	<b>332 900</b>	<b>399 480</b>

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku :		2015
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - ( <i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB</i> )	30 812	36 974
Ostatní veřejné zdroje ( <i>uvést zdroj</i> )		
Soukromé zdroje		
<b>Celkem</b>	<b>30 812</b>	<b>36 974</b>

**Celkové náklady – celkem**

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku:		2011 - 2015
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - ( <i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB</i> )	467 919	561 503
Ostatní veřejné zdroje ( <i>uvést zdroj</i> )		
Soukromé zdroje		
Celkem	467 919	561 503

Předpokládané celkové neinvestiční náklady v cenové úrovni roku:		2011-2015
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - ( <i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB</i> )	0	0
Ostatní veřejné zdroje ( <i>uvést zdroj</i> )		
Soukromé zdroje		
Celkem	0	0

vynechává se, pokud projekt nepodléhá programovému financování dle vyhlášky MF 560/2006 v platném znění.

<sup>1</sup> uvede se číslo, pokud již bylo přiděleno

**2) Návaznost na schválené koncepce a programy:**

V dotčeném území nejsou známy schválené koncepce a programy, se kterými je nutné stavbu koordinovat.

V současnosti je zpracována studie proveditelnosti k rámci, kterou je z důvodu celkové investiční náročnosti navrženo rozdělení stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. – Častolovice – Solnice“ na několik funkčních celků, tak aby byla zajištěna technická funkčnost zařízení a současně byly zajištěny požadavky na výhledový rozsah dopravy, zejména nákladní. Tato PD vychází z jedné z navržených etap výstavby.

V úseku Častolovice – Rychnov n/K – Solnice jsou dále zpracovávány dvě samostatné přípravné dokumentace, jejichž účelem je vybavit stávající železniční přejezdy s vyšší třídou komunikace novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením. V době zpracování tohoto IZ však není znám přesný rozsah stavby a jeho technické řešení. Konkrétně se jedná o PD:

- **Rekonstrukce PZS v km 1,212 trati Častolovice – Solnice;** zpracovávána přípravná dokumentace stavby (fi. Projekt servis / 2012)
- **Rekonstrukce PZS v km 9,713 u z. Rychnov n. Kn. zastávka;** zpracovávána přípravná dokumentace stavby (fi. Projekt servis / 2012)

### 3) Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu:

#### Stávající zabezpečovací zařízení

##### **ŽST Kostelec nad Orlicí**

ŽST Kostelec n/O je vybavena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením ECM-Č, které se dle ČSN 34 2620 řadí do II. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1985 a neprošlo zásadní rekonstrukcí.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou použity kolejové obvody. Všechna návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

Výhybky v dopravních kolejích jsou vybaveny elektromotorickými přestavníky, výhybky v manipulačních kolejích jsou zabezpečeny výměnovými zámky se závislostí na příslušném odvrtném prvku.

Na lichém zhlaví je ve stanici železniční přejezd zabezpečený světleným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
61,989	III. tř.	PZS 3SNI	AŽD 71	1985

##### **Kostelec n/O - Častolovice**

V mezistaničním úseku Kostelec – Častolovice je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo a traťovým souhlasem dle ZL 13/76-SZ, které se dle ČSN 34 2620 řadí do III. kategorie.

Jako prostředky indikace volnosti úseku jsou použity kolejové obvody.

Na trati se nachází zastávka Kostelec nad Orlicí město (km 60,260) a celkem tři železniční přejezdy zabezpečené světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
60,587	Místní kom.	PZS 3SNI	AŽD 71	1976
60,297	II. tř.	PZS 3ZBI	AŽD 71	1976
58,966	Místní kom.	PZS 3SNI	AŽD 71	1985

Přejezd v km 60,297 prošel v nedávné době celkovou rekonstrukcí.

##### **ŽST Častolovice**

Častolovice je odbočnou stanicí pro trať 513C na Solnici (dle KJŘ 022). Stanice je vybavena reléovým zabezpečovacím zařízením typu ECM-Č, které se dle ČSN 34 2620 řadí do II. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1985 a v roce 2004 prošlo celkovou rekonstrukcí.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou ve stanici zřízeny kolejové obvody. Výhybky a výkolejky jsou vybaveny elektromotorickými přestavníky.

Všechna návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

Ve stanici se nachází jeden železniční přejezd zabezpečený světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
58,262	Místní kom.	PZS 3SNI	AŽD 71	1985

Na sudém zhlaví jsou do stanice zaústěny vlečky „Orsil“ a dále vlečka, která je v současné době neprovozovaná.

### **Častolovice – Týniště n/O**

V mezistaničním úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito telefonické dorozumívání, které se dle ČSN 34 2620 řadí do I. kategorie.

V úseku jsou k indikaci volnosti úseku použity kolejové obvody.

V traťovém úseku se nachází zastávky Lípa (km 52,320) a Čestice (km 55,830) a celkem šest přejezdů zabezpečených světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
51,449	Místní kom.	PZS 3SBI	AŽD 71	1975
52,142	III. tř.	PZS 3ZBI	AŽD 71	1975
53,277	Místní kom.	PZS 3SBI	AŽD 71	1975
53,750	Místní kom.	PZS 3SBI	AŽD 71	1975
54,650	III. tř.	PZS 3ZBI	AŽD 71	1975
55,850	III. tř.	PZS 3ZBI	AŽD 71	1975

### **ŽST Týniště nad Orlicí**

Týniště n/O leží na trati 505 Chocně – Velký Osek (dle KJŘ 020) a odbočují z ní tratě 506 na Broumov (dle KJŘ 026) a 513 na Letohrad (dle KJŘ 021). Stanice je vybavena elektromechanickým zabezpečovacím zařízením, které se dle ČSN 34 2620 řadí do II. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1961.

V DK je zřízen stavědlový přístroj 5007 ve formě řídicího přístroje. Dále jsou ve stanici zřízena dvě závislá stavědla vzor 5007.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou v dopravních kolejích a na sudém zhlaví použity izolované kolejnice. Na lichém zhlaví, resp. před krajní výhybkou a směrem do trati jsou použity kolejové obvody.

Výhybky v hlavních dopravních kolejích jsou zabezpečeny mechanickými přestavníky a závočníky, ostatní výhybky v dopravních kolejích jsou zabezpečeny pouze mechanickým přestavňákem. Výhybky v manipulačních kolejích jsou zabezpečeny výměnovými zámky se závislostní na příslušném odvrtném prvku.

Všechna návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

V ŽST se nacházejí celkem tři přejezdy zabezpečené světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením a jeden přejezd zabezpečený pouze výstražnými kříži.

Poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
22,660	II. tř.	PZS 3ZNI	AŽD 71	1982
23,117	II. tř.	PZS 3ZNI	AŽD 71	1982
24,272	Místní kom.	PZS 3ZNI	AŽD 71	1985
0,227	Místní kom.	kříže		

Na lichém zhlaví je do stanice zaústěno předávkové kolejiště vlečky „Piana“, na sudém zhlaví jsou pak zaústěny vlečky „VÚ“ a „Moning“ a „Lesy České republiky“

### **Častolovice – Rychnov nad Kněžnou**

V mezistaničním úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito telefonické dorozumívání, které se dle ČSN 34 2620 řadí do I. kategorie.

Traťový úsek není souvisle vybaven prostředky zjišťování volnosti úseku. Ke spouštění výstrahy na přejezdech jsou v použity ventilové kolejové obvody.

V úseku se nachází zastávky Častolovice (km 1,221), Synkov (3,776) a Slemeno (km 5,675). Dále se zde nachází dva přejezdy zabezpečené světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením a sedm přejezdů zabezpečených pouze výstražnými kříži.

Poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
1,212	I. tř.	PZS 3SBI	VÚD	1963
2,458	Místní kom.	Kříže		
2,912	Místní kom.	Kříže		
3,149	Místní kom.	Kříže		
3,755	III. tř.	Kříže		
4,259	Místní kom.	Kříže		
5,694	Místní kom.	Kříže		
7,459	Místní kom.	Kříže		
7,960	II. tř.	PZS 3SBI	VÚD	1967

Přejezd v km 7,960 prošel v roce 2006 celkovou rekonstrukcí.

### ŽST Rychnov nad Kněžnou

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením, které se dle ČSN 34 2620 řadí do I. kategorie, tzn. návěstidla nezávislá na výměnách. V dopravní kanceláři je tedy umístěn ústřední zámek a indikační deska. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1983 a neprošlo zásadní rekonstrukcí.

Ve stanici nejsou použity žádné technické prostředky pro indikaci průjezdu vlaku, konec vlaku je kontrolován pouze obsluhujícími zaměstnanci (výpravčím a doprovodem vlaku).

Výhybky jsou zabezpečeny výměnovými zámky se závislostí na příslušném odvratném prvku. Výhybky v hlavní koleji jsou navíc zabezpečeny odtlačnými zámky.

Vjezdy vlaků jsou dovolovány světelnými vjezdovými návěstidly, odjezdy jsou povolovány rozkazem (bez odjezdových návěstidel).

V obvodu stanice se nachází tři železniční přejezdy zabezpečené pouze výstražnými kříži.

Poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
8,321	Místní kom.	Kříže		
8,449	Místní kom.	Kříže		
8,859	Místní kom.	Kříže		

### Rychnov nad Kněžnou – Solnice

V mezistaničním úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito telefonické dorozumívání, které se dle ČSN 34 2620 řadí do I. kategorie.

Traťový úsek není souvisle vybaven prostředky zjišťování volnosti úseku, pro spouštění výstrahy na přejezdech jsou použity ventilové kolejové obvody.

V traťovém úseku se nachází zastávka Rychnov n/K (km 9,676). Dále se zde nachází vlečka Preymesser. Vlečka je do trati zapojena odbočnou výhybkou, která se nachází v km 12,373 a je ze strany vlečky kryta výkolejkou. Výhybka je zabezpečena výměnovým a odtlačným zámek se závislostí na odvratné výkolejce. Výsledný klíč závislosti je držen v pomocném stavědle v místě vlečky. Vlečka je z obou stran kryta světelnými krycími návěstidly.

Dále se zde nachází jeden přejezd zabezpečený světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením, jeden přejezd zabezpečený mechanickým zabezpečovacím zařízením a šest přejezdů zabezpečených pouze výstražnými kříži.

Poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
9,214	Místní kom.	Kříže		
9,474	Místní kom.	Kříže		
9,713	I. tř.	PZS 3SNI	VÚD	1962/2002
9,850	Místní kom.	PZM 1		
11,669	Místní kom.	Kříže		
12,889	Místní kom.	Kříže		
13,808	Místní kom.	Kříže		
14,654	Místní kom.	Kříže		

### **Stávající sdělovací zařízení**

V současné době je traťový úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice vybaven sdělovacími zařízeními umožňující pouze místní řízení a dohled trati. Propojení jednotlivých železničních stanic je řešeno optickým kabelem 36 vláken ČD-Telematika (Kostelec nad Orlicí) a traťovými kabely ŽDK 1, PK 17 a kabely typu TCEPKPFLE.

Stávající sdělovací zařízení je již morálně zastaralé a neumožňuje přechod na dálkové řízení trati z jednoho dispečerského pracoviště. Vzhledem k připravovanému záměru řídit tuto část trati z jednoho dispečerského pracoviště je nutné stávající sdělovací zařízení nahradit novějšími systémy.

### **Místní a dálková kabelizace**

Stávající stav místní a dálkové kabelizace v celém řešeném úseku trati včetně navazujících úseků je následující:

- V úseku Týniště nad Orlicí – Bolehošť je v současné době položen dálkový kabel PK 17, který je v majetku SŽDC s.o.;
- V úseku Týniště nad Orlicí – Borohrádek je položen metalický dálkový kabel DK 38A v majetku SŽDC s.o.;
- V úseku Týniště nad Orlicí – Třebachovice pod Orebem je položen metalický kabel DK 38A v majetku SŽDC s.o. a optický kabel 36 vláken v majetku ČDT, kde má SŽDC s.o. rezervovány tři páry vláken;
- V úseku Týniště nad Orlicí – Kostelec nad Orlicí je metalický kabel ŽDK 1 a optický kabel 36 vláken v majetku ČDT, kde má SŽDC s.o. rezervovány tři páry vláken;
- Úsek Častolovice – Rychnov n. K., kombinace různých kabelových profilů (typ TCEPKPFLE);
- Úsek Rychnov n. K. – Solnice, kombinace různých kabelových profilů (typ TCEPKPFLE);



- Úsek Kostelec n. O. – Potštejn, dtto Týniště n. O. – Kostelec n. O.

Vzhledem ke stáří a technologii, kterou byly kabely dříve vyráběny, je nutné později provést náhradu stávající kabelizace (místní i traťové) v jednotlivých železničních stanicích a traťových úsecích. Nutnost náhrady bude dána i nasazením nových technologií, které umožní dálkové řízení trati z jednoho dispečerského pracoviště.

### **Rozhlasové zařízení**

Rozhlasové zařízení pro informování cestujících je vybudováno v jednotlivých železničních stanicích následovně:

- ŽST Týniště nad Orlicí – rozhlasová ústředna INOMA
- ŽST Častolovice – rozhlasová ústředna VRÚ
- ŽST Kostelec nad Orlicí – rozhlasová ústředna VRÚ
- ŽST Rychnov nad Kněžnou – rozhlas zde není vybudován
- ŽST Solnice – rozhlasová ústředna INOMA

Jednotlivé reproduktory jsou umístěny na samostatných stožárech a na stavebních objektech, zejména pak na výpravních budovách. V železničních zastávkách není v současné době žádné rozhlasové zařízení pro informování cestujících.

Stávající rozhlasové ústředny neumožňují dálkové ovládání a proto je nutné je v rámci této investice nahradit novými umožňující zapojení do technologické datové sítě.

### **Traťový rádiový systém**

V současné době existuje v řešeném úseku trati traťový rádiový systém (dále jen „TRS“) na trati Letohrad – Hradec Králové s možností vstupu z ŽST Týniště nad Orlicí, ŽST Častolovice a ŽST Kostelec nad Orlicí. Na trati Častolovice – Solnice traťový rádiový systém není vybudován.

### **Místní rádiové systémy**

Dotčené železniční stanice jsou sporadicky vybavené zastaralými rádiovými zařízeními, která je možné ovládat pouze místně. Jedná se o radiostanice typu PR 11, ZR 20, ZR 21 a Motorola.

### **Elektrická požární signalizace**

Elektrická požární signalizace (dále jen „EPS“) není v projektovaném úseku trati provozována s výjimkou ŽST Kostelec nad Orlicí, kde je v zastaralém stavu a je nutné ji nahradit z důvodu možnosti dálkového dohledu a ovládání. Stávající systém EPS dálkový dohled ani ovládání neumožňuje. Výměna EPS v ŽST Kostelec nad orlicí není součástí této stavby.

### **Elektrická zabezpečovací signalizace**

Elektrická zabezpečovací signalizace (dále jen „EZS“) není v projektovaném úseku trati provozována.

#### **Telefonní zapojovače**

Ovládání místních dopravních okruhů je v jednotlivých železničních stanicích řešeno pomocí různých typů zapojovačů:

- ŽST Týniště n. O. – telefonní zapojovačem ALFA
- ŽST Častolovice – telefonním zapojovačem DZ
- ŽST Kostelec n. O. – telefonním zapojovačem MTZ
- ŽST Rychnov n. K. – telefonní zapojovačem MTZ
- ŽST Solnice – telefonní zapojovačem MTZ

### **Přenosový systém**

V současné době je na optickém kabelu společnosti ČD Telematika provozován přenosový systém PDH, který je doplněný o přístupový multiplex, kterým jsou řešeny následující relace:

- Týniště n.O. – Hradec Králové
- Týniště n.O. – Letohrad
- Týniště n.O. – Česká Třebová

Na tomto přenosovém systému jsou provozovány i další relace, které již přesahují tuto přípravnou dokumentaci.

### **Stávající silnoproudá technologie a rozvody**

#### **Příhradová TS 35/0,4kV**

ŽST Častolovice je napájena z ČEZ Distribuce a.s., linky 3x35kV, 50Hz, soustava IT, přes příhradovou trafostanici 35/0,4 kV o výkonu 100kVA, rok výroby 1981. Trafostanice je v majetku SŽDC s.o. Číslo trafostanice TS 727. Na sekundární straně transformátoru je soustava TNC. Trafostanice se nachází na pozemku č. parc. 1158/23 ve vlastnictví firmy ČD a.s.

Součástí trafostanice je rozvaděč měření RST 0416/3324. Výzbroj rozvaděče se sestává z kompenzace 10kVAr a předřadného jištění nastaveného na 3x125A, typu BD250N s nadproudovou spouští SE-BD-0160-DTV3 s možností nastavení až do  $I_n=250A$ . Měřicí transformátor proudu o poměru 150/5A, 10VA, tř.př. 0,5%, úř. cejchované, je zaveden do fakturačního elektroměru Landys-Gyr, odběrné místo č. 25297.

Na výstupu rozvaděče měření jsou tři pojistkové vývody. První vývod FU1, o velikosti 3x160A kabelem WL201 typu AYKY 3x240+120, napájí kabelovou skříň KS1 výpravní budovy, druhý a třetí vývod FU2, FU3, jsou v rezervě a neosazeny.

### Elektrický ohřev výměn ŽST Častolovice

Elektrický ohřev výměn v žst. není instalován.

### Elektrický ohřev výměn ŽST Rychnov nad Kněžnou

Elektrický ohřev výměn v žst. není instalován.

### Kostelec nad Orlicí – Častolovice

V úseku jsou zřízeny přípojky pro následující objekty:

Km	popis	OM ČEZ	jištění
60,587	přejezd - PZS 3SNI		
60,297	přejezd - PZS 3ZBI		
60,260	Zast. Kost. n. O.-město	14981	40/3
58,966	přejezd - PZS 3SNI		

### ŽST Častolovice

ŽST Častolovice je napájena z ČEZ Distribuce a. s., linky 3x35kV, 50Hz, soustava IT, přes stožárovou trafostanici 35kV/0,4kV o výkonu 100kVA, rok výroby 1981. Číslo trafostanice 727. Na sekundární straně transformátoru je soustava TN-C. Součástí trafostanice je rozvaděč měření RST 0416/3324. Výzbroj rozvaděče se sestává z kompenzace 10kvar a předřadného jištění nastaveného na 3x125A, typu BD250N s nadproudovou spouští SE-BD-0160-DTV3 s možností nastavení až do  $I_n=250A$ . Měřicí transformátor proudu o poměru 150/5A, 10VA, tř.př. 0,5%, úř. cejchované, je zaveden do fakturačního elektroměru Landys-Gyr, odběrné místo č. 25297.

Na výstupu z rozvaděče měření jsou tři pojistkové vývody. První vývod FU1, o velikosti 3x160A kabelem WL201 typu AYKY 3x240+120, napájí kabelovou skříň KS1 výpravní budovy, druhý a třetí vývod FU2, FU3, jsou v rezervě a neosazeny. Z kabelové skříně KS1 je napájen rozvaděč RV1 (rok výroby 1980) v Dopravní kanceláři, o jmenovitém proudu  $I_n=60A$ . Rozvaděč napájí veškerou spotřebu ŽST, vyjma přístavku reléové stanice. Přístavek reléovky je napájen ze samostatné kabelové skříně KS2. Celkový stávající odběr ŽST Častolovice je cca 30kVA. Stávající osvětlení kolejiště je zajištěno osvětlovacími stožáry JŽ. Zvýšené nástupiště je osvětleno orientačním osvětlením na výpravní budově. Maximální životnost orientačního osvětlení na výpravní budově maximálně do 5-ti let. Stávající příkon stanice 32,3kW / 34kVA.

### Častolovice – Týniště nad Orlicí

V úseku jsou zřízeny přípojky pro následující objekty:

Km	popis	OM ČEZ	jištění
55,850	přejezd - PZS 3ZBI	14892	25/3
54,650	přejezd - PZS 3ZBI	14907	80/3

53,750	přejezd - PZS 3SBI		
53,277	přejezd - PZS 3SBI		
52,320	Zast. Lípa	14906	25/3
52,142	přejezd - PZS 3ZBI		
51,449	přejezd - PZS 3ZBI		

### Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

V úseku jsou zřízeny přípojky pro následující objekty:

Km	popis	OM ČEZ	jištění
9,676	zast. Rychnov n.K.	14379	25/3
7,960	přejezd - PZS 3SBI	15184	10/1
7,459	přejezd - kříže	bez elektřiny SŽE	
5,694	přejezd - kříže	bez elektřiny SŽE	
5,675	Zast. Slemen	bez elektřiny SŽE	
3,776	Zast. Synkov	bez elektřiny SŽE	
1,221	zast. Častolovice	14828	25/1

### ŽST Rychnov nad Kněžnou

ŽST Rychnov nad Kněžnou je napájena z městského kabelového vedení NN přímo do rozpínací kabelové skříně KS1 zapuštěné ve zdi výpravní budovy. Z pojistkového vývodu 160A je veden napájecí kabel AYKY do hlavního rozvaděče RH uvnitř prostor výpravní budovy. Stávající osvětlení kolejiště je zajištěno osvětlovacími stožáry JŽ. Zvýšené nástupiště je osvětleno orientačním osvětlením na výpravní budově.

Výpravní budova žst. Rychnov n.Kn. je napájena z nn distribuce ČEZ, se stávajícím rezervovaným příkonem 3x80A.

### Železniční spodek a svršek

#### ŽST Častolovice

Únosnost zemní plně v prostoru stávajícího kolejiště byla zjištěna geotechnickým průzkumem v rozsahu E0r = od 7,4 do 18,2 MPa a více. Z kopaných sond provedených v rámci geotechnického průzkumu je pražcové podloží v dolních vrstvách tvořeno hlinitými materiály se střední plasticitou a hlinitými písky. Vodní režim příznivý, zeminy mírně namrzavé. Kvalita zemin do hloubky roste. Stávající kolejové lože silně znečištěné.

Stávající odvodňovací systém kolejiště stanice nebyl při místních šetřeních nalezen. Odvodnění bylo lokalizováno spolu s vyústěním pouze na vlečce Orsil.

Dle pasportu železničního svršku je stávající tvar kolejnic a typ pražců v jednotlivých staničních kolejích následující:

- Kolej č.1 - S49 na bet. pražcích SB8, částečně dřev., tuhé up. (cca 870 m)
- Kolej č.2 - S49 na bet. pražcích SB5, částečně dřev., up.rozp. (cca 850 m)

- Kolej č.3 - S49 na dřevěných pražcích, up. rozponové (cca 700 m)
- Kolej č.4 - S49 na dřevěných pražcích, up. rozponové (cca 250 m)
- Kolej č.6 - S49 na bet. pražcích SB5, up. rozponové (cca 125 m)

Stávající výhybky na týnišťském zhlaví stanice č. 8, 9, 10, 11, 12 byly zrekonstruovány investiční akcí v r. 2004, všechny jsou poměrové tvaru S49 na dřevěných pražcích.

Výhybky na kostelecko-rychnovském zhlaví stanice jsou rovněž poměrové, všechny tvaru JS49-1:9-300 na dřevěných pražcích a byly do kolejiště vloženy v 80-tých letech.

Výhybky č. 4 a 5 tvořící kolejovou spojku mezi 2. a 4. staniční kolejí uprostřed stanice jsou poměrové tvaru JT 1:9-300 na dřevěných pražcích, vloženy v r. 1975. Výhybka č. 6, kterou odbočuje vlečková koleje z koleje č.4 u výpravní budovy je tvaru J S49-1:7,5-190 z roku 1990.

### **ŽST Rychnov nad Kněžnou**

V dané lokalitě byly zjištěny převážně štěrkové hlíny a jíly, s Eor od 7 MPa do 18 MPa, kvalita do hloubky konstantní. Vodní režim nepříznivý, namrzavost nebezpečná. Stávající odvodnění nebylo zjištěno. Stávající kolejové lože je silně znečištěné.

Stávající železniční svršek ve staničních kolejích žst. Rychnov nad Kněžnou je tvaru S49 na dřevěných pražcích a většina výhybek ve stanici je stupňových tvaru A na dřevěných pražcích, vloženy v 80-tých letech.

### **Nástupiště**

#### **ŽST Častolovice**

Zrekonstruované úroňové nástupiště u koleje č.1 z roku 2004 je od km 57,612 do km 57,792, délka nástupiště je 180 m. Nástupiště je typu Sudop (úložné bloky U65, podložka nástupištní tvárnice Tischer, konzolové desky KD 145-Z) - dle vzorových listů. Vzdálenost nástupištní hrany je 1650 mm od osy koleje a její výška je 200 mm nad TK. Bezbariérový přístup je umožněn přes navržený přechod z přejezdových panelů ŽPP a ŽPP1/2.

Stávající nástupiště u kolejí č. 2 a 3 ve stanici jsou sypaná s nezpevněnými hranami. Nástupiště u koleje č. 4 sloužící pro vypravování motorových osobních vlaků směr Rychnov nad Kněžnou, Solnice má zpevněnou hranu o výšce 200 mm nad TK a je délky 50 m.

#### **ŽST Rychnov nad Kněžnou**

Ve stanici byla v roce 2007 provedena oprava dvou úroňových nástupišť délky 50 m u staničních kolejí č. 1 a 3. Obě nástupiště mají nyní zpevněnou hranu z konzolových nástupištních desek výšky 250 mm nad TK.

### **Účel stavby**

Stavba „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 2. část, rekonstrukce žst. Častolovice“ je jedna ze souboru staveb zajišťujících zvýšení kapacity na úseku celostátní trati (Letohrad –) Častolovice – Týniště nad Orlicí a navazující regionální trati Častolovice – Solnice, která je zatížena jak poměrně intenzivní regionální osobní dopravou, tak zejména intenzivní dopravou nákladní. Další rozvoj osobní i nákladní dopravy naráží na limity stávající železniční infrastruktury. S předpokládaným rozvojem výrobního závodu Škoda Auto a. s. v Kvasinách se předpokládá, že do roku 2015 objemy přeprav v nákladní dopravě převýší kapacitu stávající trati.

Řešení celého úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice bylo předmětem současně zpracovávané studie proveditelnosti „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice“. Tato studie hodnotila několik variant úprav infrastruktury v předmětném úseku, potvrdila potřebu realizace posuzované stavby a doporučila realizaci dalších staveb týkajících se žst. Týniště nad Orlicí a žst. Solnice. V současnosti je studie již schválena.

Cílem této stavby je zvýšení kapacity trati Týniště – Častolovice – Solnice, čehož má být dosaženo prodloužením dopravních kolejí pro nákladní vlaky v žst. Častolovice a Rychnov nad Kněžnou, umožněním jízdy nákladních vlaků od / do Rychnova nad Kněžnou na všechny staniční koleje v žst. Častolovice a zkrácením následného mezidobí v traťových úsecích zvýšením počtu prostorových oddílů. Tato opatření umožní vedení vyššího počtu nákladních vlaků v předmětném úseku dle požadavku přepraveců a současně umožní odstranění výjimek z pravidelného taktového jízdního řádu vlaků osobní dopravy, což povede ke snazšímu navazování autobusových přípojí.

Stavba dále zajistí:

- zvýšení bezpečnosti provozu a komfort při nástupu a výstupu do vlaků zajištěním bezbariérového přístupu;
- snížení nákladů na obsluhu dopravní cesty rekonstrukcí zabezpečovacího zařízení;
- prodloužení životnosti stávajících staveb a zařízení dráhy.

#### 4) **Požadavky na technické řešení:**

Mezi hlavní cíle stavby patří zejména:

- umožnění jízdy nákladních vlaků od Solnice i na koleje 1 a 3, což sníží vzájemné negativní ovlivňování sledu nákladní a osobní dopravy. V současné době je vjezd možný jen na koleje 2 a 4, nákladní vlaky tedy nemohou dojet před skupinami osobní dopravy a musí buď přímo projet do Týniště n. O., nebo se cestou posunu přestavit na kolej 3. To zhoršuje možnosti časových poloh nákladních vlaků, tím omezuje možný počet tras nákladní dopravy a prodlužuje přepravní doby nákladních vlaků.
- rekonstrukce nástupišť pro skupiny tří vlaků s bezbariérovým přístupem a možným přestupem na autobusový terminál. V současné době jsou nástupiště úrovnňová.
- náhrada atypického reléového zabezpečovacího zařízení novým elektronickým SZZ 3. kategorie.
- zvýšení kapacity úseků Týniště n. O. – Častolovice a Častolovice – Rychnov n. Kn. umístěním návěstního bodu na trati.
- zabezpečení přejezdů bez PZS v přilehlých traťových úsecích jako podmínka pro zvýšení rychlosti, která se ve výhledu předpokládá až 80 km/h

Stavbu lze realizovat pouze za následujících podmínek:

- Zpracování projektové dokumentace
- Vydání stavebního povolení
- Smluvní vypořádání s vlastníky dotčených mimodrážních pozemků.

#### **Provozní a dopravní technologie**

V ŽST Častolovice zřídit dvě nástupní hrany pro křižování vlaků Týniště n. O. – Kostelec n. O. / Rychnov n. Kněžnou. a jedna hrana pro přípojný vlak do zbývajícího směru u kusé koleje.

V ŽST Častolovice zřídit jednu staniční kolej bez nástupní hrany pro nákladní dopravu délky alespoň 650 metrů přístupná bez nutnosti posunu ze všech traťových kolejí, která bude rozdělena spojkou pro dva vlaky délky 311 m. Pokud nebude zábor pro prodloužení koleje nutné k vložení spojky možné projednat, může být za souhlasu zadavatele spojka vypuštěna a případně kolej rozdělena cestovým návěstidlem,

Umístit návěstní bod ve vhodně vytipovaném místě mezistaničního úseku Týniště n. O. – Častolovice,

Ponechat rezervy v zabezpečovacím zařízení pro dobudování výhybny Synkov a Lípa s užitečnou délkou kolejí alespoň 350 metrů v další etapě

### **Železniční svršek a spodek**

Provést rekonstrukce celého kolejiště žst. Častolovice stanice včetně změny konfigurace pro umožnění jízdy od/do Solnice na/z kol. 1 a 3, doplnění spojky mezi 1. a 3. kolej a včetně dopadů umístění nástupišť.

Pro železniční svršek navrhovat svršek tvaru S49, podle možnosti regenerovaný/užitý, výhybky v dopravních kolejích 2. generace s vybavením dle Směrnice SŽDC č. 77.

Provést sanaci pražcového podloží, odvodnění trativodním systémem, podle potřeby případně rozšíření tělesa železničního spodku. Pro návrh konstrukce pražcového podloží a založení rozšířených náspů, resp. pro odvodnění bude proveden geotechnický průzkum dle SŽDC S4 a TKP.

V ŽST Častolovice zřídit nástupiště výšky 550 mm nad TK vnější (u koleje 2), jazykové (mezi kolejemi 4 a 2 pro usnadnění přestupů) a ostrovní nebo poloostrovní.

Pro realizaci SZZ v žst. Rychnov n. Kn. upravit kolejiště tak, aby bylo zkrácení užitečných délek kolejí co nejmenší, s respektováním rozhodnutí OŘ o postradatelnosti části kolejiště. Součástí budou i úpravy poloh kolejí pro doplnění dvojice nástupišť výšky 550 mm nad TK s délkou podle projednání s objednatelem a dopravcem. Bude zajištěn odtok vody z výměnových částí výhybek s elektromotorickými přestavníky a v místě nástupišť, v místě nově vložených výhybek bude provedena sanace pražcového podloží a odvodnění.

Rekonstrukci přejezdů provést v rozsahu, vyplývajícím z kolejových úprav nebo ze správních řízení.

### **Pozemní objekty**

Provést demolice objektů, které by byly v kolizi s navrženým řešením. Zřídit orientační systém na nástupištích.

### **Zabezpečovací zařízení**

V žst. Častolovice navrhnout nové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky v souladu se Směrnicí SŽDC č. 30 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému (č.j. 35572/07-OP). Pro zjišťování volnosti použít počítače náprav. Stávající PZS typu AŽD71 v obvodu stanice nahradit novými reléovými PZS s elektronickými doplňky. Nutno zajistit ustanovení TNŽ 34 2620 článek 13.3, pro vazbu přejezdových zabezpečovacích zařízení na staniční a traťová zabezpečovací zařízení. SZZ musí umožňovat budoucí dálkové ovládání, a být dimenzováno pro pozdější rozšíření (Kostelec nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou). Nové SZZ musí být vybaveno přenosem čísel vlaků. Pro tyto účely zřídit v žst. Týniště nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou a Kostelec nad Orlicí vstupní terminály pro zadávání čísel vlaku. Pro umístění vnitřní části SZZ navrhnout reléovou místnost.

Traťové zabezpečovací zařízení Týniště nad Orlicí – Častolovice navrhnout 3. kategorie s kontrolou volnosti pomocí počítačů náprav. Typ použitého TZZ navrhnout na základě zpracované dopravní technologie. Stávající PZS (typu AŽD71, všechny z roku 1975)



v traťovém úseku nahradit novými reléovými PZS s elektronickými doplňky. Nutno zajistit ustanovení TNŽ 34 2620 článek 13.3, pro vazbu přejezdových zabezpečovacích zařízení na staniční a traťové zabezpečovací zařízení.

Traťové zabezpečovací zařízení Častolovice – Rychnov nad Kněžnou navrhnout 3. kategorie s kontrolou volnosti pomocí počítačů náprav. Nutno vyřešit vazbu TZZ do žst. Rychnov nad Kněžnou, kde jsou v současnosti nezávislá návěstidla. Pro tyto účely navrhnout nové SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. TZZ musí být navrženo s ohledem na budoucí doplnění výhybny Slemeno. Typ použitého TZZ navrhnout na základě zpracované dopravní technologie. Stávající PZS starších typů v traťovém úseku nahradit novými reléovými PZS s elektronickými doplňky. Odstranit snížení rychlosti na přejezdu s PZS km 7,960 s nedostatečnou délkou přibližovacího úseku od Rychnova. Rovněž nutno prověřit a vyřešit zabezpečení nebo zrušení devíti přejezdů, které jsou v současnosti zabezpečeny pouze výstražnými kříži. Nutno zajistit ustanovení TNŽ 34 2620 článek 13.3, pro vazbu přejezdových zabezpečovacích zařízení na staniční a traťové zabezpečovací zařízení.

Traťové zabezpečovací zařízení Častolovice – Kostelec nad Orlicí - stávající traťový souhlas dle ZN 13/76 nahradit novým zavedeným zařízením 3 kategorie s kontrolou volnosti pomocí počítačů náprav. V žst. Kostelec nad Orlicí uvažovat s úpravami, vyplývající ze zřízení úvazky nového TZZ. Typ použitého TZZ navrhnout na základě zpracované dopravní technologie. Stávající PZS starších typů v traťovém úseku nahradit novými reléovými PZS s elektronickými doplňky. Nutno zajistit ustanovení TNŽ 34 2620 článek 13.3, pro vazbu přejezdových zabezpečovacích zařízení na staniční a traťové zabezpečovací zařízení.

Napájení zabezpečovacích zařízení musí splňovat Č.j. 18031/07-OP z 25. 6. 2007, Podmínky pro připojení napájecích zdrojů pro zabezpečovací zařízení jako odběrného zařízení.

Pro zabezpečení stavebních kolejových postupů vyřešit optimálně technicky, provozně a investičně přechodné stavy zabezpečovacích zařízení.

Zabezpečovací zařízení musí umožnit výhledové dálkové ovládání z CDP.

### **Sdělovací zařízení**

Navrhnout místní kabelizaci k venkovním telefonním objektům vjezdových návěstidel a dalším prvkům umístěným v kolejišti, trubka HDPE 40/33 mm a traťový kabel 10 XN 0,8 v celé délce předpokládané kabelizace.

Navrhnout nový zapojovač, který musí umožnit budoucí začlenění pod dálkové ovládání.

Prostory s technologickým zařízením chránit autonomním samočinným hasícím systémem ASHS, bude prověřena možnost realizace EZS.

Navrhnout rozhlasové zařízení s možností dálkového ovládání a automatickým hlášením dle jízdy vlaku. Navržené rozhlasové zařízení musí umožnit kontrolu provedeného hlášení.

Prověřit možnost realizace informačního a kamerového systému.

Hlavní hodiny navrhnout říditelné signálem DCF, podružné hodiny umístit v dopravní kanceláři a čekárně. Na nástupištích navrhnout venkovní oboustranné hodiny.

Navrhnout místní rádiová síť MRS v pásmu 150 MHz a traťový rádiový systém v pásmu 450 MHz v úseku Častolovice – Solnice. Navržený traťový rádiový systém musí být kompatibilní se stávajícím traťovým rádiovým systémem TRS v úseku Týniště n. O. – Častolovice – Letohrad.

### **Silnoproudá technologie**

V oblasti návrhu úprav silnoproudých zařízení, rozvodů nn, venkovního osvětlení a elektrického ohřevu výměn sledovat směrnici č.30 SŽDC z 1. 5. 2008, kapitola 3.3 Přílohy 1, v oblasti napájení zabezpečovacího zařízení kapitola 4.6 Přílohy 1 této směrnice.

Napájení technologie nových staničních, traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení musí splňovat podmínky TNŽ 34 2620, kapitola 19., ČSN 34 2650, čl.5.3.11.3 a v návrhu obsahovat zajištění ochrany zařízení proti vlivům přepětí. Způsob napájení zabezpečovacích zařízení musí současně splňovat pokyn SŽDC, s.o. - OP č.j.18031/07-OP z 25.6.2007 - Podmínky pro připojení napájecích zdrojů pro zabezpečovací zařízení jako odběrného zařízení.

V žst. Častolovice a Rychnov n. Kn. navrhnout v rozsahu rekonstruovaného kolejiště resp. nástupišť (žst. Častolovice) úpravu venkovního osvětlení kolejiště a nástupišť podle ČSN EN 12464-2 s respektováním předpisu SŽDC E11 – Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor, platného od 1.4.2011. Ovládání osvětlení navrhnout v režimu automatickém a místním, s možností dálkového ovládání z pracoviště vlakového dispečera, s respektováním podmínek komunikace podle technických specifikací SŽDC, s.o., TS 2/2008-ZSE, druhé vydání, č.j. 11980/09-OAE.

Stanovené výhybky v žst. Častolovice a Rychnov n. Kn. vybavit elektrickým ohřevem výhybek (EOV), systémem schváleným SŽDC, s.o. Napájení EOV navrhnout tak, aby odběr elektrické energie zařízení EOV byl pro účely odečtu spotřeby samostatně měřen. Ovládání EOV řešit prostřednictvím řídicího rozvaděče v automatickém režimu, s možností dálkového ovládání z pracoviště vlakového dispečera, s respektováním podmínek komunikace podle technických specifikací SŽDC, s.o., TS 2/2008-ZSE, druhé vydání.

Zřízení nových odběrných míst resp. navýšení stávajícího rezervovaného příkonu, souvisejícího s napájením nových staničních zabezpečovacích zařízení, traťových a přejezdových zabezpeč. zařízení, el. ohřevu výhybek a osvětlení, včetně podmínek a způsobu připojení k distribuční soustavě projednat v rámci PD s provozovatelem distribuční soustavy ČEZ Distribuce a.s., prostřednictvím provozovatele lokální distribuční soustavy železnic (LDSŽ) tj. SŽDC, s.o. SŽE Hradec Králové. Příslušné náklady za připojovací poplatky ve smyslu vyhlášky č.81/2010 Sb. musí být v PD obsaženy v celkových nákladech stavby.

## 5) Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů:

Stavba je složena z následujících PS a SO:

### **Provozní soubory**

#### **D.1 Železniční zabezpečovací zařízení**

##### *D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)*

- PS 02-01-02-01 ŽST Častolovice, SZZ
- PS 02-01-12-01 ŽST Rychnov n.K., SZZ

##### *D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)*

- PS 02-01-01-01 Kostelec n.O. - Častolovice, TZZ
- PS 02-01-03-01 Častolovice - Týniště n.O., TZZ
- PS 02-01-11-01 Častolovice - Rychnov n.K., TZZ

#### **D.2 Železniční sdělovací zařízení**

##### *D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů*

- PS 02-02-01-01 Kostelec n.O. - Častolovice, DOK, TK
- PS 02-02-03-01 Častolovice - Týniště n.O., DOK, TK
- PS 02-02-11-01 Častolovice - Rychnov n.K., DOK, TK
- PS 02-02-02-01 ŽST Častolovice, místní kabelizace
- PS 02-02-12-01 ŽST Rychnov n.K., místní kabelizace
- PS 02-02-01-02 Kostelec n.O. - Častolovice, přenosový systém
- PS 02-02-11-02 Častolovice - Rychnov n.K., přenosový systém
- PS 02-02-01-12 Kostelec n.O. - Častolovice, úpravy stávajícího DK
- PS 02-02-01-13 Kostelec n.O. - Častolovice, úpravy stávajícího DOK-ČDT
- PS 02-02-03-12 Častolovice - Týniště n.O., úpravy stávajícího DK
- PS 02-02-03-13 Častolovice - Týniště n.O., úpravy stávajícího DOK-ČDT
- PS 02-02-11-12 Častolovice - Rychnov n.K., úpravy stávajícího DK

##### *D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd.)*

- PS 02-02-02-03 ŽST Častolovice, telefonní zapojovač
- PS 02-02-12-03 ŽST Rychnov n.K., telefonní zapojovač
- PS 02-02-02-06 ŽST Častolovice, ASHS
- PS 02-02-12-06 ŽST Rychnov n.K., ASHS
- PS 02-02-02-07 ŽST Častolovice, EZS
- PS 02-02-12-07 ŽST Rychnov n.K., EZS
- PS 02-02-02-11 ŽST Častolovice, sdělovací zařízení
- PS 02-02-12-11 ŽST Rychnov n.K., sdělovací zařízení

##### *D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)*

- PS 02-02-02-04 ŽST Častolovice, informační zařízení
- PS 02-02-12-04 ŽST Rychnov n.K., informační zařízení
- PS 02-02-02-05 ŽST Častolovice, rozhlasové zařízení
- PS 02-02-11-05 Častolovice - Rychnov n.K., rozhlasové zařízení
- PS 02-02-12-05 ŽST Rychnov n.K., rozhlasové zařízení
- PS 02-02-02-08 ŽST Častolovice, kamerový systém
- PS 02-02-12-08 ŽST Rychnov n.K., kamerový systém

*D.2.4 Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)*

- PS 02-02-03-09 Častolovice - Týniště n.O., TRS
- PS 02-02-11-09 Častolovice - Rychnov n.K., TRS
- PS 02-02-03-10 Častolovice - Týniště n.O., MRS
- PS 02-02-11-10 Častolovice - Rychnov n.K., MRS

*D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení*

- PS 02-02-00-01 Dálková kontrola a ovládání sdělovacího zařízení

**D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

*D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)*

- PS 02-03-02-01 ŽST Častolovice, rekonstrukce příhradové transformovny TS 35/0,4kV

**Stavební objekty**

**E.1 Inženýrské objekty**

*E.1.1 Železniční svršek a spodek*

- SO 02-11-02-01 ŽST Častolovice, železniční spodek
- SO 02-11-12-01 ŽST Rychnov n.K., železniční spodek
- SO 02-11-02-02 ŽST Častolovice, železniční svršek
- SO 02-11-12-02 ŽST Rychnov n.K., železniční svršek

*E.1.2 Nástupiště*

- SO 02-12-02-01 ŽST Častolovice, nástupiště
- SO 02-12-12-01 ŽST Rychnov n.K., nástupiště

*E.1.3 Železniční přejezdy*

- SO 02-13-01-01 Kostelec n.O. - Častolovice, železniční přejezdy
- SO 02-13-03-01 Častolovice - Týniště n.O., železniční přejezdy
- SO 02-13-11-01 Častolovice - Rychnov n.K., železniční přejezdy

*E.1.4 Mosty, propustky, zdi*

- SO 02-14-02-01 ŽST Častolovice, most v km 58,157

*E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)*

- SO 02-20-02-02 ŽST Častolovice, napojení potrubního vedení objektu SÚ
- SO 02-20-12-02 ŽST Rychnov n.K., napojení potrubního vedení objektu SÚ

*E.1.10 Protihlukové objekty*

- SO 02-15-02-01 ŽST Častolovice, protihlukové stěny

**E.2 Pozemní stavební objekty**

*E.2.1 Pozemní objekty budov*

- SO 02-16-02-01 ŽST Častolovice, provozně-technologický objekt
- SO 02-16-12-01 ŽST Rychnov n.K., provozně-technologický objekt

*E.2.5 Demolice*

- SO 02-17-02-01 ŽST Častolovice, demolice přístavku výpravní budovy
- SO 02-17-12-01 ŽST Rychnov n.K., demolice skladu a boční rampy

**E.3 Trakční a energetická zařízení**

*E.3.4 Ohřev výměn (EOV)*

- SO 02-18-02-01 ŽST Častolovice, EOV
- SO 02-18-12-01 ŽST Rychnov nad Kněžnou, EOV

*E.3.6. Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů*

SO 02-19-01-01	Kostelec - Častolovice, kabelové rozvody NN, úprava osvětlení a přípojky pro PZS
SO 02-19-02-01	ŽST Častolovice, kabelové rozvody NN a úprava osvětlení
SO 02-19-03-01	Častolovice - Týniště n.O., přípojky NN pro PZS
SO 02-19-11-01	Častolovice - Rychnov n.K., kabelové rozvody NN, úprava osvětlení a přípojky pro PZS
SO 02-19-12-01	ŽST Rychnov n.K., kabelové rozvody NN a úprava osvětlení

**Popis realizovaných provozních souborů a stavebních objektů**

**PS 02-01-02-01 ŽST Častolovice, SZZ**

V ŽST Častolovice dojde ke zřízení nového staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Veškeré návěstidla v obvodu stanice budou světelná, platná pro příslušnou kolej. Výhybky do dopravních kolejí budou vybaveny elektromotorickými přestavníky. Výhybky do manipulačních kolejí budou zabezpečeny výměnovými zámky v závislosti na příslušném odvratném prvku. Výsledný klíč závislosti bude držen v EZ. V indikaci průjezdu vlaku budou použity úseky počítačů náprav.

Součástí SZZ bude i zřízení nového přejezdového zabezpečovacího zařízení na přejezdu v km 58,262, kde se předpokládá zřízení zařízení typu PZS 3ZBI.

Součástí zabezpečovacího zařízení bude i kabelová lávka přes řeku Bělá na Kosteleckém zhlaví. Lávka zajistí možnost rekonstrukce železničních mostů bez zásahu a výluk zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Kabelová lávka bude tvořena ocelovou konstrukcí, která bude uložena na betonových základech. Rozpětí lávky bude cca 23m.

**PS 02-01-12-01 ŽST Rychnov n. K., SZZ**

V ŽST Rychnov n/K dojde ke zřízení nového staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo s řídicí částí v ŽST Častolovice. Veškeré návěstidla v obvodu stanice budou světelná, platná pro příslušnou kolej. Výhybky do dopravních kolejí budou vybaveny elektromotorickými přestavníky. Výhybky do manipulačních kolejí budou zabezpečeny výměnovými zámky v závislosti na příslušném odvratném prvku. Výsledný klíč závislosti bude držen v EZ. V indikaci průjezdu vlaku budou použity úseky počítačů náprav.

Součástí SZZ bude i zřízení nového přejezdového zabezpečovacího zařízení na přejezdu v km 8,859, kde se předpokládá zřízení zařízení typu PZS 3ZBI. Na přejezdech v km 8,321 a v km 8,449 se navrhuje zřídit světelné přejezdové zabezpečovací zařízení typu PZS 3SBI.

Možnost zajiždění a návrat vlaků ze zastávky Rychnov n. K. zastávka je řešeno samostatnou stavbou, kterou je zřizováno i nové přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdu v km 9,713. Tato stavby musí být koordinována s navrženou výstavbou SZZ.

V traťovém úseku Rychnov n. K. – Solnice bude zachováno stávající TZZ 1. kategorie – telefonické dorozumívání. Pro tyto potřeby je nutné v ŽST Rychnov nad Kněžnou zřídit/zachovat pozici pracovníka zajišťujícího kontrolu konců vlaků ve směru od Solnice.

#### **PS 02-01-01-01 Kostelec n.O. – Častolovice, TZZ**

Stavbou dojde ke zřízení traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo bez hradla na trati. V ŽST Kostelec dojde k navázání tohoto zařízení na stávající SZZ, v ŽST Častolovice dojde k zavázání na nově zřízeného SZZ. V rámci výstavby TZZ dojde rovněž k úpravám stávajícího přejezdového zabezpečovacího zařízení. Na přejezdu v km 60,587 se předpokládá zřízení nového přejezdového zabezpečovacího zařízení typu PZS 3ZBI, na přejezdu v km 58,966 potom zařízení typu PZS 3SBI. Železniční přejezd v km 60,297 zůstane zabezpečen stávajícím způsobem světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením typu PZS 3ZBI.

#### **PS 02-01-03-01 Častolovice – Týniště nad Orlicí, TZZ**

Stavbou dojde ke zřízení traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo s hradlem na trati. Návestidla automatického hradla budou umístěna v místě uvažované výhybny Lípa, aby došlo k maximálnímu využití návestidel při zřízení dopravní. V ŽST Týniště n. O. dojde k navázání tohoto zařízení na stávající SZZ, v ŽST Častolovice dojde k zavázání na nově zřízeného SZZ. V rámci výstavby TZZ dojde rovněž k úpravám stávajícího přejezdového zabezpečovacího zařízení. Na přejezdech v km 55,850, 54,650 a 52,142 se předpokládá zřízení nového přejezdového zabezpečovacího zařízení typu PZS 3ZBI, na přejezdu v km 53,750, 53,277 a 51,449 zařízení typu PZS 3SBI.

#### **PS 02-01-11-01 Častolovice – Rychnov n. K., TZZ**

Stavbou dojde ke zřízení traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo s hradlem na trati. Návestidla automatického hradla budou umístěna v místě uvažované ŽST Synkov, aby došlo k maximálnímu využití návestidel při zřízení dopravní. V ŽST Častolovice a ŽST Rychnov n.O. dojde k zavázání TZZ do nově zřízeného SZZ. Na přejezdech v km 7,690 se předpokládá zřízení přejezdového zabezpečovacího zařízení PZS 3ZBI, na přejezdech v km 5,694, 7,495 se navrhuje zřízení typu PZS 3SBI. Na přejezdech v km 2,458, 2,912, 3,149, 3,758 a 4,259 je navrženo zřídit mechanické zabezpečovací zařízení typu PZM 2.

V úseku je navržena samostatná stavba přejezdového zabezpečovacího zařízení na přejezdu v km 1,212. Tyto stavby musí být koordinována s navrženou výstavbou TZZ.

#### **PS 02-02-01-01 Kostelec n.O. - Častolovice, DOK, TK**

V rámci této etapy výstavby bude položena ochranná trubka HDPE 40/33mm do jednotlivých železničních stanic a zastávek v úseku Častolovice – Kostelec nad Orlicí. Do této HDPE 40/33 bude zafouknut optický kabel DOK 36 vláken a bude ukončen v OR. Jedná se o stanice a zastávky:

- zast. Kostelec n. Orlicí – město
- žst. Kostelec n. Orlicí

Pro připojení zařízení na trati (venkovní telefonní objekty VTO, reléové domky, zařízení TRS a další technologické systémy) se navrhuje vybudovat traťový kabel (dále jen „TK“) v provedení TCEPKPFLEZE 10x4x0,8 (vychází z požadavku investora ze zadávacích

podmínek). Tento kabel bude vyváděn v jednotlivých stanicích celým profilem. V železničních zastávkách, do reléových domků a k VTO se navrhuje vyvádět pouze příslušné okruhy pomocí dělicích spojek a přípojných kabelů. Metalické ukončení bude provedeno zářezovou technikou. Na všech kabelech TK i PK bude provedeno měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce.

Vzhledem k etapizaci výstavby se bude pokládka TK řešena stejným způsobem jako u optického kabelu DOK a HDPE trubky 40/33.

#### **PS 02-02-03-01 Častolovice - Týniště n.O., DOK, TK**

V jednotlivých železničních zastávkách bude provedeno položení HDPE Ø 40/33 mm a kabelových komor KK. HDPE 40/33 bude ukončena na vjezdu do železniční stanice Týniště n. Orlicí v kabelové komoře KK. Zafouknutí DOK 36 vláken včetně ukončení bude provedeno v další etapě výstavby až po výstavbě technologického objektu v žst. Týniště n. Orlicí. Jedná se o stanice a zastávky:

- žst. Týniště nad Orlicí (vjezd);
- zast. Lípa nad Orlicí;
- zast. Čestice;

Pro připojení zařízení na trati (venkovní telefonní objekty VTO, reléové domky, zařízení TRS a další technologické systémy) se navrhuje vybudovat traťový kabel (dále jen „TK“) v provedení TCEPKPFLEZE 10x4x0,8 (vychází z požadavku investora ze zadávacích podmínek). Tento kabel bude vyváděn v jednotlivých stanicích celým profilem. V železničních zastávkách, do reléových domků a k VTO se navrhuje vyvádět pouze příslušné okruhy pomocí dělicích spojek a přípojných kabelů. Metalické ukončení bude provedeno zářezovou technikou. Na všech kabelech TK i PK bude provedeno měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce.

Vzhledem k etapizaci výstavby bude pokládka TK řešena stejným způsobem jako u optického kabelu DOK a HDPE trubky 40/33.

#### **PS 02-02-11-01 Častolovice - Rychnov n.K., DOK, TK**

V rámci této etapy výstavby bude položena ochranná trubka HDPE 40/33mm do jednotlivých železničních stanic a zastávek v úseku Častolovice – Rychnov nad kněžnou – Rychnov n. Kn. zastávka. Do této HDPE 40/33 bude zafouknut optický kabel DOK 36 vláken a bude ukončen v OR. Jedná se o stanice a zastávky:

- žst. Častolovice
- zast. Častolovice
- zast. Synkov
- žst. Slemeno
- žst. Rychnov nad Kněžnou
- zast. Rychnov nad Kněžnou – zastávka

Pro připojení zařízení na trati (venkovní telefonní objekty VTO, reléové domky, zařízení TRS a další technologické systémy) se navrhuje vybudovat traťový kabel (dále jen „TK“) v provedení TCEPKPFLEZE 10x4x0,8 (vychází z požadavku investora ze zadávacích podmínek). Tento kabel bude vyváděn v jednotlivých stanicích celým profilem. V železničních zastávkách, do reléových domků a k VTO se navrhuje vyvádět pouze příslušné okruhy pomocí dělicích spojek a přípojných kabelů. Metalické ukončení bude provedeno zářezovou technikou. Na všech kabelech TK i PK bude provedeno měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce.

Vzhledem k etapizaci výstavby bude pokládka TK řešena stejným způsobem jako u optického kabelu DOK a HDPE trubky 40/33.

**PS 02-02-02-01 ŽST Častolovice, místní kabelizace**

**PS 02-02-12-01 ŽST Rychnov n.K., místní kabelizace**

V jednotlivých žst. se navrhuje nová místní kabelizace. Jednak jsou stávající místní kabely již na konci své životnosti a navíc je nutné provést i nová kabelová propojení do dalších objektů (např. propojení VB a TB) a dále k nově budovaným VTO.

Místní metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v kabelových plastových skříních ve venkovních objektech a v rozvaděčových skříních v 19“ provedení umístěných ve sdělovacích místnostech. Místní kabely se navrhují v provedení TCEPKPFLEZE. Trasy místních sdělovacích kabelů jsou v maximální míře společné se zabezpečovacími kabely.

V rámci místních kabelizací budou též položeny nové trubky HDPE 40/33 jako příprava pro zafouknutí optických kabelů k jednotlivým místům umístění kamerového systému a do dalších požadovaných objektů. Trubky budou ukončeny ve sdělovacích místnostech, příp. zaslepeny v místě, kde budou umístěny jednotlivé kamery. Trubky budou kalibrovány a natlakovány.

**PS 02-02-01-02 Kostelec n.O. - Častolovice, přenosový systém**

**PS 02-02-11-02 Častolovice - Rychnov n.K., přenosový systém**

Pro přenos datových toků, telefonních okruhů, videosignálů a pro propojení telefonních IP zapojovačů. (IPTZ) se navrhuje přenosové zařízení SDH.

V rámci řešeného PS se navrhuje:

- SDH v žst. Častolovice
- SDH v žst. Rychnov nad Kněžnou;
- Výstavba datových switchů v železničních stanicích a zastávkách.

Navrhuje se v jednotlivých železničních stanicích přenosový systém typu SDH. Na řešeném úseku tratě se navrhuje vysokokapacitní zařízení s rychlostí až 622 Mbps na úrovni STM-4. Přenosový systém je připravený pro vysokokapacitní přenos jak komutovaných okruhů tak pro širokopásmovou síť Ethernet. Přenosový systém disponuje s modulem 8x10/100BaseT s vnitřním switchem pracujícím na vrstvě L2 s možností jeho vyřazení.



Přenosový systém SDH bude propojený pomocí optického kabelu DOK, který bude položen v rámci této stavby. Přenosový systém SDH musí umožnit integraci do dálkového dohledu SŽDC.

**PS 02-02-01-12 Kostelec n.O. - Častolovice, úpravy stávajícího DK**

**PS 02-02-03-12 Častolovice - Týniště n.O., úpravy stávajícího DK**

**PS 02-02-11-12 Častolovice - Rychnov n.K., úpravy stávajícího DK**

Ochrany stávajících metalických kabelů budou řešeny přeložkami stávajících kabelů do nové trasy, zvětšením krytí stávajících kabelů, novými kabelovými vložkami v nových trasách, uložení stávajících kabelů do chrániček nebo kombinací výše uvedeného. Ochrana kabelů bude prováděna postupně v předstihu před realizací stavby „Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, rek. Žst. Častolovice“. Stávající kabely zůstanou i po realizaci stavby zcela funkční. Proto kabelové vložky na těchto kabelech budou realizovány stejnými profily a provedením jako stávající kabely.

Technické řešení u DK (typy a profily kabelů, kabelové vložky v celoplastovém provedení, montáž a měření kabelů) je navrženo na základě skutečnosti, že po skončení stavby traťových úseků, kdy část provozu bude převedena do nových kabelů, dojde k opuštění provozu na starém DK. Tomu odpovídá i navržený rozsah měření místních a dálkových kabelů. Vyrovnání na DK se nenavrhuje. Stejnosměrné měření se navrhuje jednak před zásahem do kabelů a dále po dokončení stavby.

Navržené práce není možné provádět bez krátkodobé výluky na kabelech. Předpokládá se úzká spolupráce se složkami udržujícími upravované kabely.

**PS 02-02-01-13 Kostelec n.O. - Častolovice, úpravy stávajícího DOK-ČDT**

**PS 02-02-03-13 Častolovice - Týniště n.O., úpravy stávajícího DOK-ČDT**

Stavba „Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, rek. Žst. Častolovice“ zasáhne do stávajícího optického kabelu DOK ČD-Telematika a.s. Tento optický kabel bude při výstavbě postupně v předstihu ochraňován a případně překládán. Stávající ukončení a výpichy z DOK ČD-Telematika a.s. budou zachovány v původním rozsahu. Po výstavbě bude DOK přeměřen a nadále zůstane zachován v provozu.

Navržené práce není možné provádět bez krátkodobé výluky na kabelech. Předpokládá se úzká spolupráce se složkami udržujícími upravované kabely.

**PS 02-02-02-03 ŽST Častolovice, telefonní zapojovač**

**PS 02-02-12-03 ŽST Rychnov n.K., telefonní zapojovač**

Navrhujeme telefonní zapojovač ve variantě IP. Tato varianta a technologie umožní i snadnější síťovou implementaci jednotlivých traťových TZ a zjednoduší perspektivní přesun dispečerského centra do alternativních lokalit při přechodu na bezobslužné řízení traťového provozu. Technologie IP používá jednotný přenosový paketový formát pro datový i hlasový provoz, čímž se umožní přehledný komplexní dohledový a konfigurační management celé spojovací sítě, zjednodušující a zlevňující běžnou údržbu.

V této variantě jsou v jednotlivých železničních stanicích převodníky MB/IP realizované pomocí směrovačů (routerů) a příslušných interních převodníků analogových

rozhraní. Jako ovládací pracoviště se navrhuje IP telefon a IP TouchScreenový terminál. Pro zabezpečení nahrávání je směrovač připojen na přepínač, který zabezpečí funkci RSPAN (zrcadlení hovorového toku) a zajistí posílání hovoru na záznamové zařízení pro nahrávání komunikace v jednotlivých žst. Ve stanicích, kde je potřeba telefonních přípojek do telefonní sítě ČD se navrhuje IP telefony. Připojení do tel. sítě ČD bude v určených bodech pomocí toku E1. Řízení telefonního provozu jak v dopravní síti, tak i pro telefonní přípojky sítě ČD bude prostřednictvím spojovacího prvku CM (Call Manageru). Propojení TZ na řešeném úseku tratě se navrhuje pomocí datové IP sítě vybudované v SDH systému.

Zařízení telefonního zapojovače bude vybudováno v následujících železničních stanicích:

- žst. Častolovice;
- žst. Rychnov nad Kněžnou;

#### Náhradní telefonní zapojovač

Součástí řešených telefonních zapojovačů budou i náhradní zapojovače v jednotlivých stanicích, do kterých vzhledem k počtu okruhů budou zapojeny všechny MB okruhy (max. 20MB okr.). Stávající zapojovače a náhradní zapojovač v jednotlivých řešených žst. budou demontovány v rámci PS sdělovací zařízení.

#### **PS 02-02-02-06 ŽST Častolovice, ASHS PS 02-02-12-06 ŽST Rychnov n.K.,ASHS**

Prostory, kde bude umístěno nové technologické zařízení, budou chráněny proti požáru zařízením autonomním samočinným hasicím systémem (dál jen „ASHS“).

V rámci těchto PS je navrženo chránit místnosti stavebních ústředí v jednotlivých železničních stanicích. V uvedené místnosti bude použit autonomní samočinný hasicí systém („ASHS“) na plyn FM-200. Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva FM-200 a potrubní rozvod.

Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Ústředna ASHS bude připojena na ústřednu EZS pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO. Provozní stavy z ústředny ASHS budou směrovány do dohledového pracoviště prostřednictvím ústředny EZS.

Systém ASHS se navrhuje v následujících železničních stanicích:

- žst. Častolovice;
- žst. Rychnov nad Kněžnou;

**PS 02-02-02-07 ŽST Častolovice, EZS**

**PS 02-02-12-07 ŽST Rychnov n.K.,EZS**

Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana). Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojeny na ústřednu EZS. Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Provozní stavy ústředny budou přenášeny pomocí přenosového systému do dohledového pracoviště EZS.

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS bude připojen ovládací panel, který se navrhuje umístit v dopravní kanceláři a u vchodu do objektů (VB, technol. objekt) a propouštěcí zařízení umístěné u vchodových dveří vně objektu. Ústředny se navrhnou připojit pomocí datové sítě LAN a přenosového systému SDH na dohledové pracoviště EZS vybavené příslušným softwarem.

Pracoviště dohledu EZS bude umístěno v žst. Častolovice a po té bude přesunuto do Týniště n. Orlicí v rámci 3. etapy výstavby.

Systém elektrické požární signalizace (dále jen „EPS“) nebude vybudován v žádné železniční stanici. V železničních stanicích budou požární hlásiče doplněny do systému EZS.

**PS 02-02-02-11 ŽST Častolovice, sdělovací zařízení**

**PS 02-02-12-11 ŽST Rychnov n.K., sdělovací zařízení**

Provozní soubory sdělovacího zařízení řeší zejména:

- Vnitřní instalaci v jednotlivých objektech VB, TB v železničních stanicích;
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů (hlavní a podružné hodiny);
- Přemístění a úpravy stávajícího sdělovacího zařízení;
- Výstavba centrálního napájecího zdroje 24V;
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.

Vnitřní instalace se navrhnou pomocí strukturované kabeláže. Instalace bude ukončena na patchpanelech umístěných ve skříni 19“ společně s místními metalickými a optickými kabely nebo v samostatných skříních. Součástí instalace bude i rozvod pro hodinové zařízení. Hlavní hodiny musí umožnit řízení DCF signálem.

Sdělovacího zařízení bude v této 2. etapě realizováno v následujících železničních stanicích:

- žst. Častolovice;
- žst. Rychnov nad Kněžnou;

**PS 02-02-02-04 ŽST Častolovice, informační zařízení**

**PS 02-02-12-04 ŽST Rychnov n.K., informační zařízení**

Pro informování cestujících se navrhuje vybudovat v jednotlivých železničních stanicích informační zařízení pro informování cestujících. IS je moderní informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojích s aktuální situací v žst. ve vizuální a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a případně monitorů.

Pomocí centrálního počítače je možné dodávat informace o aktuálních dopravních procesech (časy skutečných příjezdů a odjezdů vlaku a z toho vyplývajícího zpoždění), které poskytuje graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení GTN.

Tento systém bude možné obsluhovat dálkově z pracoviště dispečera. Jednotlivé vybrané prvky informačního systému budou doplněny hodinovým a zvukovým zařízením. Současně s informacemi na tabulích budou poskytovány i informace hlasové. Hlášení je možné realizovat manuálně z telefonního zapojovače (TZ) s výstupem na rozhlasové zařízení.

Řízení informačních tabulí bude z PC vybaveného současně softwarem pro hlasová hlášení. Dálkové ovládání bude realizováno pomocí technologické datové sítě LAN do jednotlivých železničních stanic z řídicí stanice.

Informační zařízení v železničních zastávkách nebude vybudováno.

ŽST Častolovice

V žst. Častolovice budou použity následující informační prvky:

- 1x Odjezdová tabule;
- 1x Příjezdová tabule;
- 4x Nástupištní tabule – dvoustranná s hodinami;
- 2x LCD monitor.

ŽST Rychnov nad Kněžnou

V žst. Rychnov nad Kněžnou budou použity následující informační prvky:

- 1x Odjezdová tabule;
- 2x Nástupištní tabule – dvoustranná s hodinami;
- 1x LCD Monitor.

**PS 02-02-02-05 ŽST Častolovice, rozhlasové zařízení**

**PS 02-02-11-05 Častolovice - Rychnov n.K., rozhlasové zařízení**

**PS 02-02-12-05 ŽST Rychnov n.K., rozhlasové zařízení**

Železniční stanice

Společně s informačním zařízením dojde k vybudování nového rozhlasového zařízení na všech nástupištích, odbavovací hale a prostorech určených k přepravě cestujících v jednotlivých žst. Rozhlasové zařízení bude na bázi IP technologie s integrovanými VoIP

vstupy pro přímé připojení do digitální infrastruktury. Rozhlasová ústředna bude umístěna ve sdělovací místnosti v 19“ skříni společně se zesilovači. Ovládání rozhlasového zařízení bude probíhat pomocí technologické datové sítě z dispečerského centra v žst. Častolovice.

#### Železniční zastávky

Z důvodu neobsazenosti železničních zastávek se navrhuje rozhlasové zařízení, které umožňuje dálkové ovládání z železniční stanice Častolovice. Ovládání rozhlasového zařízení bude pomocí telefonního zapojovače a automatického ovládání z informačního systému ze stanice Častolovice.

IP Rozhlasová ústředna (zesilovače), interface rozhlasu a další příslušenství bude osazeno do nové venkovní klimatizované skříně v antivandalním provedení instalované v rámci jednotlivých PS rozhlasového zařízení ne do reléových domků společně se zařízením zab. zař.. Rozhlasové reproduktory se navrhuje umístit na samostatné rozhlasové stožáry nebo společně na stožáry s osvětlením (stožáry budou pro umístění reproduktorů připraveny již z výroby). Napájení rozhlasového zařízení je 230V/50Hz.

Rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

#### **PS 02-02-02-08 ŽST Častolovice, kamerový systém**

#### **PS 02-02-12-08 ŽST Rychnov n.K., kamerový systém**

V jednotlivých železničních stanicích se navrhuje vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Ve stanicích se navrhuje kamery umístit tak, aby sledovaly nástupištní hrany a případně zhlaví železniční stanice. Budou použity kamery pro venkovní prostředí, které budou opatřeny povětrnostním krytem. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc).

IP Kamery budou pomocí datové sítě připojeny na dohledový a záznamový server, který umožní záznam na diskové pole. Pro připojení kamer na dohledový server bude v LAN síti (resp. v přenosovém systému SDH) k dispozici kapacita 100Mbit/s. Přenos bude plně zabezpečen zaokružováním přenosového systému SDH po kabelech DOK.

V žst. Častolovice bude dočasně umístěno záznamové a dohledové pracoviště kamerového systému v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice. Kamerový server bude umístěn ve sdělovací místnosti v 19“ skříni společně s převodníky OK/Ethernet a datovým switchem. Dohledové pracoviště bude umístěno na dispečerském pracovišti u dispečera. Dohledové pracoviště se bude skládat z jedné pracovní PC stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště.

Kamerový systém bude vybudován v následujících stanicích:

- žst. Častolovice;
- žst. Rychnov nad Kněžnou;

**PS 02-02-03-09 Častolovice - Týniště n.O., TRS**

**PS 02-02-11-09 Častolovice - Rychnov n.K., TRS**

Stávající traťový rádiový systém (dále jen „TRS“) v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Kostelec nad Orlicí zůstane zachován v plném rozsahu a budou na něm provedeny minimální úpravy v podobě výměny koaxiálních svodů a přepětových ochran. V případě špatného stavu základnových antén bude provedena jejich výměna. Pokud bude nutné v závislosti na stavebních úpravách jednotlivých objektů, dojde k přesunu ovládacích a dalších částí systému do vhodnějších prostor, tak aby byla zachována funkčnost celého systému TRS.

V úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou – Solnice (bude vybudováno v dalších etapách výstavby) dojde k vybudování nového traťového rádiového systému TRS. Základnové radiostanice budou umístěny v žst. Rychnov nad Kněžnou a žst. Solnice. Tato skutečnost vychází z matematického modelu šíření rádiových vln a přesnější umístění bude definováno až po měření v dalších stupních dokumentace.

Nahrávání všech rádiových hovorů bude probíhat na nové záznamové zařízení, které bude umístěno v 19“ skříni ve sdělovací místnosti umístěné v první fázi výstavby v žst. Častolovice a po té v žst. Týniště n. Orlicí (3. etapa). Stávající záznamové zařízení bude demontováno.

**PS 02-02-03-10 Častolovice - Týniště n.O., MRS**

**PS 02-02-11-10 Častolovice - Rychnov n.K., MRS**

Ve všech železničních stanicích (žst. Častolovice, žst. Rychnov nad Kněžnou) se navrhuje vybudovat nové místní rádiové sítě MRS na bázi IP technologie. Navrhujeme systém s dálkovým ovládním radiostanic pomocí počítačové sítě. Na straně ovládané základnové radiostanice jsou umístěna dvě zařízení. VoIP hlasová brána, která tvoří rozhraní mezi běžnou telefonní linkou a počítačovou sítí, umožňuje kódovat a dekódovat hlas v několika standardních formátech a přenášet ho protokolem pro VoIP komunikaci H.323 (případně SIP). Druhé zařízení (Interface) je speciální zařízení, které umožňuje ovládní radiostanice přes počítačovou síť TCP/IP a upravuje signál mezi VoIP bránou a radiostanicí.

Do jednotlivých železničních stanic v rámci projektovaného úseku navrhujeme jeden rádiový blok osazený jednou základnovou radiostanicí. Řídící server MRS bude umístěn ve sdělovací místnosti v 19“ skříni. Ovládní této rádiové sítě bude pomocí IP zapojovače TouchScreenový terminál. Záznam hovorů bude prováděn na záznamové zařízení umístěné v první fázi výstavby v žst. Častolovice a po té v žst. Týniště n. Orlicí (3. etapa).

Základnové radiostanice v pásmu 150MHz musí umožnit změnu kanálové rozteče na 12,5 KHz.

**PS 02-02-00-01 Dálková kontrola a ovládní sděl. zař.**

V rámci tohoto projektovaného úseku trati bude ve 2. etapě vybudováno dispečerské pracoviště v žst. Častolovice. Z hlediska sdělovací profese zde bude vytvořeno centrální dohledové pracoviště, které bude sloužit nejen pro výše projektovaný úsek trati. Po vybudování žst. Týniště n. Orlicí ve 3. etapě bude dohledové pracoviště z žst. Častolovice

přesunuto do nového technologického objektu a bude zde provedena příprava pro jeho rozšíření a další návazné úseky.

Pro dohled systémů EZS, EOVS, osvětlení a ostatních sdělovacích systémů bude dispečerovi sloužit klientská pracovní stanice, která bude přijímat již integrovaná data z integračního serveru a integračních koncentrátorů a zobrazovat je na dané stanici v jednotném prostředí a formátu.

#### **PS 02-03-02-01 ŽST Častolovice, rekonstrukce příhradové transformovny TS 35/0,4kV**

Ocelová konstrukce příhradové transformovny bude po demontáži konzole bleskojistek, transformátoru a skříně měření, celkově očištěna od popraskané barvy a opatřena novým základním nátěrem a krycí barvou. Během opravy konstrukce bude provedeno revizní měření zemního odporu s následnými úpravami. V případě zjištění nevyhovujícího stavu zemního odporu trafostanice bude uzemnění trafostanice obnoveno. Uzemnění bude provedeno z pásku FeZn 30/4. Uložení pásku bude v prosáté zemině v hloubce 0,8m pod terénem. Před uvedením do provozu bude provedeno měření zemního odporu zemnicí sítě, který musí být max. 5 ohmů. V případě, že nebude tato hodnota splněna, bude zemnicí síť doplněna o zemnicí tyče.

Po celkovém ošetření ocelové konstrukce bude dodána nová výzbroj trafostanice: 3fáz pojistkové konzoly VN s omezovači přepětí, nový transformátor 160kVA, konzoly pojistek VN a transformátoru, rozvaděč měření RST a výzbroj rozvaděče (jištění, příprava na MTP). Dále budou osazeny nové svodové trubky a stavitelné držáky. Stávající deon BD250N bude nově nastaven na  $I_r=231A$ ,  $I_{rm} = 8 \times I_r$ . Maximální využití transformátoru v zimním období, při provozu EOVS bude 82%. Navýšení rezervovaného příkonu bude ze stávajících 34kVA na nových 125,5kW.

Ve stávajícím stavu je kompenzace účinníku řešena statickou kompenzací 10 kVar instalovanou v rozváděči RST. Při výměně rozváděče RST bude statická kompenzace obnovena na stávající úrovni 10 kVar. Na základě stanoviska ČEZ, č. 4120527297 ze dne 15. 1. 2010, bude provedena výměna stávajících MTP PN150A5 za MTP PN200A5. Výměnu je nutné projednat a následně provést za přítomnosti pracovníků ČEZ měření. Ve skříně měření RM bude připravena prostorová rezerva pro osazení nepřímého měření elektroměrem Landys a Gyr. V rozváděči RST bude rovněž osazen modem pro přenos údajů obchodního měření energetických veličin na energetický dispečink SŽDC SŽE s.o. v Hradci Králové.

Po dobu rekonstrukce trafostanice bude zajištěno náhradní napájení stanice pomocí mobilního dieselagregátu o výkonu 35 kW, který pokryje stávající odběr stanice. Je předpokládáno nutnost zajištění náhradního napájení včetně obsluhy po dobu 48h. Majetkové vztahy dotčeného pozemku jsou předmětem geodetické dokumentace.

#### **SO 02-11-02-01 ŽST Častolovice, železniční spodek**

Rozsah sanace železničního spodku v jednotlivých kolejích je shodný s rozsahem rekonstrukce železničního svršku.

Skladba pražcového podloží je kombinací těchto typů:

- Typ 2:
  - 0,30 m kolejové lože fr. 32/63 (pod ložnou plochou pražce)

- 0,30 m štěrkodrt' třídy A (fr. 0/32)
- Typ 6:
  - 0,30 m kolejové lože fr. 32/63 (pod ložnou plochou pražce)
  - 0,15 m štěrkodrt' třídy A (fr. 0/32)
  - 0,40 m zeminy zlepšené vápnem a cementem, in situ

**ZKPP:**

- Typ 6:
  - 0,30 m kolejové lože fr. 32/63 (pod ložnou plochou pražce)
  - 0,14 m štěrkodrt' třídy A (fr. 0/32)
  - 0,40 m minerální směs

Plán železničního spodku vodorovná, zemní plán skloněná, 4% z důvodu nutnosti mělkého zaústění trativodního systému.

Vzhledem k velmi silnému znečištění stávajícího kolejového lože je navrženo následující nakládání s vyzískaným štěrkem:

- 20% pro recyklaci do spodních vrstev kolejového lože
- 40% pro zásyp jádra nástupiště
- 40% odpad na skládku

V rámci SO spodku bude zasypána stávající revizní jáma štěrkem vyzískaným z kolejového lože.

V rámci SO spodku budou nutné úpravy plotů v km 57,730 a km 57,590.

Pro minimalizaci kolize se související stavbou cyklostezky je navrženo použití cca 68 m gabionových zídek v souběhu obou těles.

Pro minimalizaci záborů v km 58,270 – 58,430 je navrženo podchycení drážní stezky prefabrikátem U3.

Odvodnění stanice je navrženo řešit příčným úklonem zemní pláň ve sklonu 4% odkud bude voda svedena do trativodních žeber mezi staničními kolejemi a odsud příčnými svody buď do kanalizačního systému, popř. příkopů podél krajní koleje a do přilehlých vodotečí.

Týnišťské zhlaví stanice je navrženo odvodnit vsakovacím systémem z důvodu absence zaústění do stávajícího kanalizačního systému. Předběžné průzkumy naznačují pískové podloží s kamenitou frakcí, což dává předpoklad správného fungování. Předběžně jsou vsakovací žebra navržena na 100 % retenci všech teoretických návrhových vod.

Km 57,6 až 58,4 je navržen odvodnit trativodním systémem se sklonem potrubí 3 ‰ zaústěným do stávajícího odvodňovacího systému vlečky Orsil, severní část do vsakovacího objektu

Povodí km 58,2 až 58,4 bude zaústěno do stávající vodoteče náhonu Alby.



### **SO 02-11-12-01 ŽST Rychnov n.K., železniční spodek**

Rozsah sanace železničního spodku v jednotlivých kolejích je shodný z rozsahem rekonstrukce žel. svršku.

Skladba pražcového podloží je kombinací těchto typů:

- Typ 6:
  - 0,35 m kolejové lože fr. 32/63 (pod ložnou plochou pražce)
  - 0,15 m štěrkodrt' třídy A (fr. 0/32)
  - 0,30 m zeminy zlepšené vápnem a cementem, in situ

ZKPP:

- Typ 6:
  - 0,35 m kolejové lože fr. 32/63 (pod ložnou plochou pražce)
  - 0,15 m štěrkodrt' třídy A (fr. 0/32)
  - 0,30 m minerální směs
  - separační geotextilie

Vzhledem k velmi silnému znečištění stávajícího kolejového lože je navrženo následující nakládání s vyzískaným štěrkem:

- 20% pro recyklaci do spodních vrstev kolejového lože
- 40% pro zásyp jádra nástupiště
- 40% odpad na skládku

### **SO 02-11-02-02 ŽST Častolovice, železniční svršek**

Nové řešení GPK v ŽST Častolovice spočívá v odsunu 1. a 3. staniční koleje směrem od výpravní budovy, čímž bude vytvořen prostor pro zřízení nového poloostrovního nástupiště s nástupní hranou u 1. staniční koleje zpřístupněného centrálním přechodem s bezbariérovým přístupem. Hlavním požadavkem uspořádání stanice je užitečná délka min. 321 m koleje č. 3, která bude určena pro posun a odstavování nákladních vlaků (Tato délka byla odvozena z délky kolejí v ŽST Solnice). Tato kolej bude v km 57,9 rozdělena kolejovou spojkou. Zároveň bude položena část 5. koleje, která bude ukončena zarážedlem v km 57,946 (bez zásahu do budované související stavby cyklostezky). Toto, spolu s dodržáním požadovaných užitečných délek kolejí č. 1, 3 a 5 podmiňuje upravit týnišťské zhlaví a částečně kolejové rozvětvení vlečky Orsíl, a.s.

Na kostelecko-rychnovském zhlaví je navržena jednoduchá kolejová spojka mezi kolejemi č.1 a č. 4 tvaru 1:11 – 300, jejíž poloha umožní případnou výměnu za křižovatkovou výhybku C 1:11 – 300, která zapojí výhledovou 5. kolej. Napojení na stávající oblouk  $R(1)=1000$  m s převýšením  $D=50$  mm je navrženo ještě před stávající mostem ev.km 58,445 pomocí složeného oblouku a přechodnice se vzestupnicí.

Kolej č. 2 se zapojí do koleje č. 1 v hlavním směrovém vjezdovém oblouku  $R(1)=1500$  m skrze transformované výhybky č. 13 a č. 11. Před VB u této koleje vznikne prostor pro nové nástupiště délky 170 m tvořící zároveň jazykové nástupiště s hranou délky 90 m u 4. koleje.

Kolej č. 4 bude sloužit pro příjezd vlaků od Rychnova končících v Častolovicích a bude kusá, ukončená u výpravní budovy betonovým zaráždlem. Z této koleje bude v km 57,831 zaústěna odstavná kolej č. 6A skrze transformovanou výhybku č. 9

Pro potřeby VNVK bude zachována stávající boční rampa u n.sk.č.6A (odstavná kolej), která bude zapojena do k.č.2 výhybkou č.10 před centrálním přechodem. Tato kolej bude ve své poloze směrově a výškově vyrovnána a bude ukončena kolejnicovým zaráždlem.

V hlavní staniční koleji č. 1, č. 2, č. 3+3a bude použit nový svrškový materiál 49E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Výhybky vložené do těchto kolejí budou tvaru 49E1 2. generace na betonových pražcích. V ostatních staničních kolejích bude využit svrškový materiál S49 na betonových pražcích s tuhým upevněním, bude zde možno využít i vhodný užitý regenerovaný materiál z demontáží ve stanici (pouze ze stáv. koleje č. 1). Kolejové lože je v celé stanici navrženo jako uzavřené.

#### **SO 02-11-12-02 ŽST Rychnov n.K., železniční svršek**

V rámci požadavku na dosažení užitné délky min. 321 m je navrženo vložení transformované výhybky 1:9-300 do km 8,455 a natočení osy koleje č. 1 pro napojení oblouku  $R=190$  m. Spolu s odsunem koleje č. 3 na osovou vzdálenost 9,60 m vznikne prostor pro umístění vnějšího nástupiště č. 2 a potřebná vzdálenost pro umístění návěstidel na 329 m užitečné délky kol. č. 1. Předjízdna kolej č. 3 a odstavná kolej č. 5 je zaústěna skrze výhybku č. 3, která je 23 m před přejezdem a její námezník určuje polohu nástupiště č. 2.

V hlavních staničních kolejích č. 1 a č. 3 bude použit svrškový materiál 49E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Výhybky vložené do této koleje budou tvaru S49 2. generace na betonových pražcích. V kol. č. 5 je navržen tvar 49E1, tuhé upevnění a betonových pražcích.

#### **SO 02-12-02-01 ŽST Častolovice, nástupiště**

Nástupiště č. 1 je jazykové, nástupiště č. 2 poloostrovní, jednostranné. Povrch obou nástupišť bude ze zámkové dlažby, sklon povrchu 2% od kolejí. Nástupiště nebudou zastřešena ani nejsou navrženy přístřešky pro cestující. Ochranu cestujících před vlivy počasí je pod stávajícím stříškou před výpravní budovou.

Poloha nástupišť je zřejmá z následující tabulky:

	<b>Začátek</b>	<b>Konec</b>	<b>Výška na TK</b>	<b>Délka</b>
1. kolej	57,630	57,800	550	170
2. kolej	57,704	57,874	550	170
4. kolej	57,737	57,827	550	90

Nástupiště budou ukončena betonovou zídkou a ochranným zábradlím.

Nást. č. 2 bude ze strany od koleje č. 1 opatřeno ochranným zábradlím.

Nást. č. 1a u koleje č. 4 bude ukončeno v km 57,827 a dále pokračující hrana do km 57,874 nebude využívána jakožto nástupiště a tato skutečnost bude zřetelně označena. (Nebude zde ovšem zábradlí)

Plocha od nástupní hrany k výpravní budově bude ze zámkové dlažby, vyspádována v max. sklonu 8,33 % směrem k výpravní budově. U výpravní budovy bude odvodňovací žlábek vyústěný na volný terén.

Nástupiště budou vybavena stožárovým osvětlením a informačním systémem.

#### **SO 02-12-12-01 ŽST Rychnov n.K., nástupiště**

V ŽST Rychnov nad Kněžnou jsou navržena dvě nová nástupiště. Nástupiště č. 1 je vnější, nástupiště č. 2 poloostrovní, jednostranné. Povrch nástupiště bude ze zámkové dlažby, sklon povrchu 2% od kolejí. Nástupiště nebudou zastřešena ani nejsou navrženy přístřešky pro cestující. Ochranu cestujících před vlivy počasí je pod stávajícím stříškou před výpravní budovou.

Čela nástupišť a přístupové rampy budou opatřeny ochranným zábradlím.

	<b>Začátek</b>	<b>Konec</b>	<b>Výška na TK</b>	<b>Délka</b>
1. kolej	8,637	8,697	550	60
3. kolej	8,713	8,773	550	60

#### **SO 02-13-01-01 Kostelec n.O. - Častolovice, železniční přejezdy**

Všechny přejezdy zůstávají ve stejné poloze a nedochází k úpravám jejich konstrukce. Přejezd v km 60,587 bude doplněn o betonové svodidlo v prostoru křížení ulice Purkyňova s ulicí Za Drahou. Rozhledové poměry na jednotlivých přejezdech jsou patrné ze situací v příslušném SO.

#### **SO 02-13-03-01 Častolovice - Týniště n.O., železniční přejezdy**

Kromě jedné výjimky všechny přejezdy zůstávají ve stejné poloze a nedochází k úpravám jejich konstrukce. U přejezdu v km 55,850 bude kvůli úpravě zabezpečení provedena demontáž a zpětná montáž 5 m nástupiště, dále bude prostor zastávky doplněn o cca 5 m zábradlí. Přejezd v km 58,262 bude kompletně přestavěn s ohledem na nové uspořádání kolejí dané přestavbou ŽST Častolovice. Rozhledové poměry na jednotlivých přejezdech jsou patrné ze situací v příslušném SO.

#### **SO 02-13-11-01 Častolovice - Rychnov n.K., železniční přejezdy**

Všechny přejezdy zůstávají ve stejné poloze a nedochází k úpravám jejich konstrukce. Výjimku tvoří přejezd v km 8,859, který bude kompletně přestavěn s ohledem na nové uspořádání kolejí dané přestavbou ŽST Rychnov nad Kněžnou. Rozhledové poměry na jednotlivých přejezdech jsou patrné ze situací v příslušném SO. U přejezdu v km 7,960 bude nutné odtěžit část svahu, tak aby byl zajištěn minimální rozhled požadovaný ČSN 73 6380.

### **SO 02-14-02-01 ŽST Častolovice, most v km 58,157**

Z důvodu směrového posunu os kolejí je nutné provést rozšíření nosné konstrukce mostu vlevo ve směru staničení. Stávající nosnou konstrukci tvoří žb. prostě uložená deska, která bude rozšířena pomocí římsového železobetonového nosníku uloženého na stávající opěry.

Dále budou rekonstruovány dilatační spáry a římsy na křídlech. Vpravo ve směru staničení bude provedena rekonstrukce říms včetně dilatačních spár. Na celém mostě bude provedena nová izolace. Na obou stranách mostu bude provedeno nové zábradlí, na výtoku bude rekonstruováno odláždění koryta vodoteče.

### **SO 02-20-02-01 ŽST Častolovice, napojení potrubního vedení objektu SÚ**

Provozně-technologický objekt v žst. Častolovice je nutné napojit na trubní síť – vodovod a kanalizaci. Součástí tohoto objektu je tedy návrh vodovodní přípojky a venkovních rozvodů vody a kanalizační přípojky a venkovní kanalizace. Kanalizace je jednak splašková a jednak dešťová ze střechy objektu.

Vodovodní přípojku je nejvhodnější napojit navrtávkou z veřejného vodovodu PVC 90mm, který je veden v okraji příjezdové komunikace k žst. Častolovice a je zakončen hydrantem. Napojení je nutno provést přímo na vodovodní řad ve vzdálenosti min. 2 m od koncového hydrantu a zároveň min. 1 m od napojení vodovodní přípojky pro ČD, a.s. Správce veřejného vodovodu společnost AQUA SERVIS, a.s. trvá na umístění vodoměru do vodoměrné šachty. Kanalizace bude napojena na veřejnou stoku. Vyvrtání otvoru do šachty a napojení kanalizační přípojky a nejlépe i provedení celé kanalizační přípojky je nutné objednat u provozu kanalizací společnosti AQUA SERVIS, a.s.

Před zahájením prací na dalším stupni projektové dokumentace je nutné doměřit zájmové území včetně poklopů šachet a jímek, sloupů, stožárů a pod, případně doměřit hloubky kanalizačních šachet. Podle zaměřených prvků bude možné upřesnit i vedení stávajících vodovodů i kanalizačních stok.

Vodovodní přípojka a venkovní rozvody vody jsou navrženy v celkové délce 86,80 m z trub polyethylenových tlakových rPE □ 32/4,4 mm vedených od místa napojení na veřejný vodovod až k lici objektu.

Kanalizační přípojka a venkovní kanalizace odvádí z objektu provozně-technologické budovy jednak splaškové odpadní vody a jednak dešťové vody ze střechy objektu k místu napojení na jednotnou veřejnou kanalizaci do stávající kanalizační šachty. Napojení na šachtu – vyvrtání otvoru a následné utěsnění a dobetonování – provede provoz kanalizací správce veřejné kanalizace společnost AQUA SERVIS a.s. Rychnov nad Kněžnou.

Projektovaná kanalizace celkové délky 128,90 m je navržena z kanalizačních trub z tvrdého PVC DN 200 mm délky 56,30 m, DN 150 mm délky 52,70 m a DN 125 mm délky 19,90 m.

### **SO 02-20-12-01 ŽST Rychnov n.K., napojení potrubního vedení objektu SÚ**

Součástí tohoto objektu je pouze návrh kanalizační přípojky a venkovní kanalizace odvádějící dešťové vody ze střechy objektu provozně-technologického objektu v žst. Rychnov nad Kněžnou, objekt není vybaven sociálním zařízením.

Před zahájením prací na dalším stupni projektové dokumentace je nutné doměřit zájmové území včetně poklopů šachet a jímek, sloupů, stožárů a pod, případně doměřit hloubky kanalizačních šachet. Podle zaměřených prvků bude možné upřesnit i vedení stávajících sítí.

Kanalizační přípojka a venkovní kanalizace odvádí dešťové vody ze střechy objektu k místu napojení na veřejnou kanalizaci DN 800 mm. Napojení na stoku provede provoz kanalizací správce veřejné kanalizace společnost AQUA SERVIS a.s. Rychnov nad Kněžnou.

Projektovaná kanalizace celkové délky 38,80 m je navržena z kanalizačních trub z tvrdého PVC DN 200 mm délky 9,50 m, DN 150 mm délky 13,00 m a DN 125 mm délky 16,30 m.

### **SO 02-15-02-01 ŽST Častolovice, protihlukové stěny**

Účelem protihlukových opatření v ŽST Častolovice je minimalizovat negativní vliv dopravy na okolní krajinu, přírodní prostředí a životní prostředí vůbec. Negativní vliv na životní prostředí z hlediska hluku způsobeného vlastním provozem na železniční trati je eliminován použitím protihlukových stěn v místech obytné zástavby. Umístění, rozsah, výšky a akustické parametry PhS jsou navrženy na základě zpracované hlukové studie. PhS je hlukovou studií navržena před rodinným domem v cca km 57,455 vlevo u týnišťského zhlaví.

PhS je navržena v celkové délce 28 m a výšce 2,5 – 3,0 m. Konstruktivně je PhS navržena jako členěná – tvořena nosnými sloupky a jednostranně pohltivými protihlukovými panely. PhS se předpokládá ze železobetonových prefabrikovaných sloupků tvaru H a do nich vkládaných panelů s tvarovanou pórovitou pohltivou vrstvou. Panely budou provedeny v kategorii zvukové pohltivosti A3 (zvuková pohltivost  $D_{L\alpha}$  musí být min 8 dB). Do horní části stěny bude v místech změn výšky vložen náběhový zkosený panel. Osová vzdálenost sloupků je 4 m. Nosné sloupky panelů budou kotveny do vrtaných železobetonových monolitických pilot. Umístění PhS je navrženo ve vzdálenosti 3,5 m od osy koleje.

### **SO 02-16-02-01 ŽST Častolovice, provozně-technologický objekt**

Z důvodu nevhodných prostor ve stávající výpravní budově je v ŽST Častolovice navržen nový jednopodlažní provozně-technologický objekt sloužící pro umístění technologického zařízení a k zajištění provozu železniční dopravy. Objekt bude postaven v tradiční technologii – zděné stěny z keramických bloků založené na betonových základových pasech, strop z keramických stropních panelů, dřevěný krov se sedlovou střechou. Rozměry objektu jsou minimalizovány a dispoziční řešení objektu je plně podřízeno navrhované technologii. V objektu jsou navrženy následující prostory: dopravní kancelář, WC, úklidová komora, umývárna, šatna, chodba, stavědlová ústředna, místnost pro umístění sdělovacího zařízení a místnost baterií. Půdorysné rozměry objektu, který je navržen v jednoduchém obdélníkovém tvaru jsou 17,9 x 5,9 m a výška ke hřebeni střechy od podlahy činí 5,3 m.

Provozně-technologická budova v ŽST Častolovice bude do doby zprovoznění centrálního dohledového pracoviště v ŽST Týniště nad Orlicí sloužit k řízení železniční dopravy. Po vybudování tohoto CDP v Týništi nad Orlicí bude budova v ŽST Častolovice vymístěna a bude sloužit pouze v případě nouze při výpadku dálkového řízení k individuálnímu stavění výhybek a přivolávacích návěstí. Do té doby bude častolovická provozně-technologická budova sloužit jako trvalé pracoviště obsazené nepřetržitě ve dne i v noci jedním zaměstnancem.

#### **SO 02-16-12-01 ŽST Rychnov n.K., provozně-technologický objekt**

Stejně jako v ŽST Častolovice je z důvodu nevhodných prostor ve stávající rychnovské výpravní budově navržen nový jednopodlažní provozně-technologický objekt sloužící pro umístění technologického zařízení a k zajištění provozu železniční dopravy. Objekt bude postaven obdobně jako budova v ŽST Častolovice v tradiční technologii – zděné stěny z keramických bloků založené na betonových základových pasech, strop z keramických stropních panelů, dřevěný krov se sedlovou střechou. Rozměry objektu jsou minimalizovány a dispoziční řešení objektu je plně podřízeno navrhované technologii. V objektu jsou navrženy následující prostory: nouzová dopravní kancelář, stavědlová ústředna, chodba a místnost pro umístění sdělovacího zařízení. Oproti obdobnému provozně-technologickému objektu v ŽST Častolovice zde chybí místnost baterií a vzhledem k tomu, že dopravní kancelář slouží pouze nouzově, není zde navrženo ani sociální zázemí jako je tomu v Častolovicích. Půdorysné rozměry objektu, který je navržen v jednoduchém obdélníkovém tvaru jsou 11,9 x 5,9 m a výška ke hřebeni střechy od podlahy činí 5,3 m.

Do doby realizace traťového zabezpečovacího zařízení v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice bude rychnovská provozně-technologická budova trvale obsazena dopravním zaměstnancem – staničním dozorcem. Následně bude provozně-technologická budova v ŽST Rychnov nad Kněžnou sloužit jako nouzové pracoviště při výpadku dálkového řízení z ŽST Častolovice resp. následně z ŽST Týniště nad Orlicí k individuálnímu stavění výhybek a přivolávacích návěstí. V době obsazení budovy zaměstnancem bude sociální zařízení zajištěno ve výpravní budově.

#### **SO 02-17-02-01 ŽST Častolovice, demolice přístavku výpravní budovy**

V ŽST Častolovice dojde k demolici zděného jednopodlažního přístavku výpravní budovy o půdorysných rozměrech cca 6 x 10 m a výšce cca 3 m k atice. Důvodem k demolici je odstranění stávajícího technologického zařízení, které je uvnitř umístěno, čímž přístavba ztratí své existenční opodstatnění – funkční náplň a navíc je budova v kolizi s novým řešením stanice.

#### **SO 02-17-12-01 ŽST Rychnov n.K., demolice skladu a boční rampy**

V ŽST Rychnov nad Kněžnou dojde k demolici skladu o půdorysných rozměrech cca 16 x 8 m a výšce cca 5,5 m ke hřebeni sedlové střechy. Součástí demolice bude i přilehlá rampa. Důvodem k demolici výše zmíněného objektu je jeho kolize s nově navrhovaným nástupištěm.

### **SO 02-18-02-01 ŽST Častolovice, EOv**

Na základě požadavku dopravní technologie, žst. Častolovice, bude zřízen ohřev na výměnách č. 1, 2a, 3, 6, 7, 8, 11, 12 a 13. Celkem 9ks. Požadavek na příkon EOv bude 62,9kW.

Napájení EOv bude provedeno z hlavního rozvaděče RH1 v nové technologické budově, umístěné v Dopravní kanceláři. V rozvaděči RH1 budou připraveny měřené vývody pro tři rozvaděče: řídicí rozvaděč REOV1 na týnišťském zhlaví, rozvaděč REOV2 na zhlaví střed a řídicí REOV3 na rychnovském zhlaví. Oba řídicí rozvaděče budou vybaveny čidly pro zajištění vypnutí a zapnutí ohřevu v závislosti na povětrnostních podmínkách.

Místní ovládání obsluhou bude z ovládacího rozvaděče ROv v DK. Rozvaděč ROv bude vybaven prvky pro ovládání a signalizaci společnými pro EOv a venkovního osvětlení. Rozvaděč ROv bude vybaven moduly pro místní a dálkové ovládání EOv. Přenos povelů a signalizace do vzdáleného dispečerského pracoviště (např. Týniště nad Orlicí) bude zajištěn propojením ovládacích prvků s technologickým zařízením sdělovacího zařízení a dále po přenosové cestě v rámci optického kabelu DOK.

### **SO 02-18-12-01 ŽST Rychnov nad Kněžnou, EOv**

Na základě požadavku dopravní technologie bude zřízen ohřev na výměnách č. 1 a 4. Celkem 2ks. Požadavek na příkon EOv bude 12,8kW.

Napájení EOv bude provedeno z hlavního rozvaděče RH v nové technologické budově, umístěné v Dopravní kanceláři. V rozvaděči RH bude připraven měřený vývod pro rozvaděč REOV. Rozvaděč REOV bude vybaven čidlem pro zajištění vypnutí a zapnutí ohřevu v závislosti na povětrnostních podmínkách.

Místní ovládání obsluhou bude z ovládacího rozvaděče ROv v DK. Rozvaděč ROv bude vybaven prvky pro ovládání a signalizaci společnými pro EOv a venkovního osvětlení. Rozvaděč ROv bude vybaven moduly pro místní a dálkové ovládání EOv. Přenos povelů a signalizace do vzdáleného dispečerského pracoviště (např. Týniště nad Orlicí) bude zajištěn propojením ovládacích prvků s technologickým zařízením sdělovacího zařízení a dále po přenosové cestě v rámci optického kabelu DOK.

### **SO 02-19-01-01 Kostelec - Častolovice, kabelové rozvody NN, úprava osvětlení a přípojky pro PZS**

PZS v km 58,966 (včetně smyčkování PZS v km 58,264) bude napájen samostatným kabelem 1-AYKY 3x70+50 v délce 1,3km z nového technologického objektu v km 57,750 s měřením odběru PZS (elektroměr+jistič), přes most řeky Bela, v souběhu v trase se sdělovacím vedením. Zde bude zakončen v reléovém domku. Bude provedena instalace pilíře rozvaděče PZS, dodávka a uložení kabelu.

PZS v km 60,297 bude zachován rezervovaný příkon 3x40A z TS Ferodo. Bude provedena instalace pilíře s elektroměrovým rozvaděčem RE pro odběr PZS. Zastávka bude vybavena novým rozvaděčem RO, situovaným v blízkosti přístřešku zastávky, opatřeným dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink o provozu a poruše osvětlení. Součástí dokumentace není úprava osvětlení zastávky.

PZS v km 60,587 bude napájen z odběrného místa v km 60,297 kabelem AYKY 4x25mm<sup>2</sup> v délce v délce 320m, v souběhu v trase se sdělovacím vedením. Zde bude zakončen v novém pilíři rozvaděče PZS.

#### **SO 02-19-02-01 ŽST Častolovice, kabelové rozvody NN a úprava osvětlení**

V žst. Častolovice dochází k navýšení odběru vlivem nového zabezpečovacího zařízení, instalací EOV a elektroinstalací nové technologické budovy o soudobý rezervovaný příkon 100,4kW, na celkových  $P_s=125,5$  kW. Ve stanici bude postavena nová technologická budova, do které bude staženo veškeré napájení a ovládání stanice. V dopravní kanceláři bude umístěn nový hlavní rozvaděč RH1 s podružným měřením pro EOV a osvětlení stanice, dále hlavní rozvaděč RH2 pro stavědlovou ústřednu a sdělovací zařízení. Odběr zab.zař. a sděl.zař. bude měřen v novém rozvaděči RH2.

Stávající osvětlení stanice stožáry JŽ včetně kabeláže budou demontovány. Nové osvětlení stanice bude provedeno jednak pomocí osvětlovacích věží výšky 20m a jednak pomocí sklopných osvětlovacích stožárů výšky 5,5 a 12m. Kolejiště bude osvětleno na úroveň  $E_m \geq 10$  lx, rovnoměrnost osvětlení  $U_o \geq 0,25$ , osvětlení nástupišť, přechodu a přejezdu na úroveň  $E_m \geq 20$  lx, rovnoměrnost osvětlení  $U_o \geq 0,4$ . Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy dle ČSN EN 12464-2 a směrnice SŽDC E11 je v příloze Technické zprávy přípravné dokumentace.

Nástupiště budou osvětlena pomocí 12ks sklopných stožárů výšky 5,5m s výbojkami 70W a 150W. Koleje č.1 a č.3 ve středu stanice budou dosvětleny pomocí 3ks osvětlovacích stožárů výšky 12m s výbojkou 150W. Kolejiště bude osvětleno pomocí 11ks (z toho 2 stávající) osvětlovacích věží výšky 20m a 11ks stožárů výšky 12m s výbojkami 150W. Sklopné stožáry výšky 12m budou sklápěné přenosným hydraulickým zařízením s hmotností do 5-10kg. Důvodem je údržba světelných zdrojů v zimním období se zvýšenou sněhovou pokrývkou v kolejišti.

Místní ovládání obsluhou bude z ovládacího rozvaděče ROV v DK. Rozvaděč ROV bude vybaven prvky pro ovládání a signalizaci společnými pro EOV a venkovního osvětlení. Rozvaděč ROV bude vybaven moduly pro místní a dálkové ovládání EOV. Přenos povelů a signalizace do vzdáleného dispečerského pracoviště (např. Týniště nad Orlicí) bude zajištěn propojením ovládacích prvků s technologickým zařízením sdělovacího zařízení a dále po přenosové cestě v rámci optického kabelu DOK. V případě autonomního režimu DOO bez napojení na datovou síť je nutné funkčnost osvětlení kontrolovat při pravidelných pochůzkách. Jedná se o případ, kdy datová síť nebude zcela vybudována a nové osvětlení bude již v provozu a ovládáno místně. Do dispečerského centra budou předávány informace dle TS 2/2008-ZSE. Jedná se zejména o informace o zapnutí světelného okruhu, poruše světelného okruhu, ručním nebo automatickým ovládáním, druhu řízení, otevření dveří rozvaděče, poruše automatiky a výpadku napětí.

#### **SO 02-19-03-01 Častolovice - Týniště n.O., přípojky NN pro PZS**

PZS v km 51,449 bude napájen novou kabelovou přípojkou nn z PZS v km 52,142, kabelem AYKY 4x35mm<sup>2</sup> v délce 705m. Trasa bude vést v souběhu s kabely zab.zař., s prostorovým oddělením.



PZS v km 52,142 bude navýšen rezervovaný příkon na 3x25A, odběrné místo bude společné pro zab.zař. a osvětlení zastávky Lípa nad Orlicí. V rámci tohoto SO bude provedena výměna elektroměrového rozvaděče RE a instalace pilíře s elektroměrovým rozvaděčem pro odběr PZS a jeho kabelový rozvod v délce cca 50m. Nový elektroměrový rozvaděč bude situován u nového reléového domku v samostatném elektroměrovém pilíři. V jedné části pilíře bude osazeno fakturační měření ČEZ Distribuce, a.s. a v druhé oddělené části, samostatné skříni, bude podružné měření SŽE HK pro odměření spotřeby osvětlení nástupiště a automatiky jeho spínání. Zastávka bude vybavena novým rozvaděčem RO, situovaným v blízkosti přístřešku zastávky, opatřeným dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink o provozu a poruše osvětlení. Součástí dokumentace není úprava osvětlení zastávky.

PZS v km 53,277 bude přemístěno měření ČEZ Distribuce z bývalého výhybkářského stanoviště v km 53,277 na nový odběr 3x25A. Z uvedeného odběrného místa budou napájeny dva sousední přejezdy, tj. PZS v km 53,750 a PZS v km 54,650 kabelem AYKY 4x50mm<sup>2</sup> v délce 1450m. Trasa bude vést v souběhu s kabely zab.zař., s prostorovým oddělením.

PZS v km 53,750 bude napojen smyčkováním kabelem AYKY 4x50mm<sup>2</sup> z PZS v km 53,277. Trasa bude vést v souběhu s kabely zab.zař., s prostorovým oddělením. Současně bude provedena demontáž přípojky z TS Rašovice (nikoliv samotné TS Rašovice) pro napájení sousedních přejezdů. V rámci tohoto SO bude upravena výzbroj skříň měření RST pro odpojení sousedních měřených vývodů PZS v km 53,277 a v km 54,650.

PZS v km 54,650 b bude napojen smyčkováním kabelem AYKY 4x50mm<sup>2</sup> z PZS v km 53,750. Trasa bude vést v souběhu s kabely zab.zař., s prostorovým oddělením.

PZS v km 55,850 je napájen přípojkou nn se stávajícím rezervovaným příkonem 3x25A z ČEZ Distribuce. Odběrné místo je společné pro zab.zař. a osvětlení zastávky Čestice. V rámci tohoto SO bude provedena výměna elektroměrového rozvaděče RE a instalace pilíře s elektroměrovým rozvaděčem pro odběr PZS a jeho kabelový rozvod v délce cca 50m. Nový elektroměrový rozvaděč bude situován u nového reléového domku v samostatném elektroměrovém pilíři. V jedné části pilíře bude osazeno fakturační měření ČEZ Distribuce, a.s. a v druhé oddělené části, samostatné skříni, bude podružné měření SŽE HK pro odměření spotřeby osvětlení nástupiště a automatiky jeho spínání. Zastávka bude vybavena novým rozvaděčem RO, situovaným v blízkosti přístřešku zastávky, opatřeným dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink o provozu a poruše osvětlení. Součástí dokumentace není úprava osvětlení zastávky.

#### **SO 02-19-11-01 Častolovice - Rychnov n.K., kabelové rozvody NN, úprava osvětlení a přípojky pro PZS**

Zastávka Častolovice v km 1,221. Probíhá zde jiná stavba, v rámci níž bude navýšen rezervovaný příkon na 3x20A. V rámci této dokumentace bude stávající osvětlení (3ks) včetně kabelového rozvodu demontováno a nahrazeno osvětlením na sklopných stožárcích (4ks nové) výšky 5,5m. Osvětlení nástupiště bude provedeno na úroveň stanovenou protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy zpracovaným provozovatelem dráhy dle ČSN EN 12464-2 a směrnice E11. Ovládání osvětlení bude dálkové přes datovou síť. Zastávka bude vybavena novým rozvaděčem RO, situovaným v blízkosti přístřešku zastávky, opatřeným dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink o provozu a poruše osvětlení.

Zastávka Synkov v km 3,776. Přípojka pro budoucí výhybnu Synkov bude vedena z odběrného místa v obci Synkov, z pojistkové skříně SP100, z elektroměrového rozvaděče na sloupu, s povoleným rezervovaným příkonem 3x50A. Délka přípojky 360m kabelem 1-AYKY 3x70+50mm<sup>2</sup>. Kabel bude zakončen v elektroměrovém pilíři na zastávce Synkov. Trasa povede na cizích pozemcích. V rámci této dokumentace bude stávající osvětlení (3ks) včetně kabelového rozvodu bude demontováno a nahrazeno osvětlením na sklopných stožárcích (5ks nové) výšky 5,5m. Osvětlení nástupiště bude provedeno na úroveň stanovenou protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy zpracovaným provozovatelem dráhy dle ČSN EN 12464-2 a směrnice E11. Ovládání osvětlení bude dálkové přes datovou síť. Zastávka bude vybavena novým rozvaděčem RO, situovaným v blízkosti přístřešku zastávky, opatřeným dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink o provozu a poruše osvětlení.

Zastávka Slemeno v km 5,675. Přípojka pro zastávku Slemeno bude vedena z odběrného místa obce Tutleky, s povoleným rezervovaným příkonem 3x20A. Délka přípojky 350m kabelem 1-AYKY 3x35+25mm<sup>2</sup>. Kabel bude zakončen v elektroměrovém pilíři na zastávce Slemeno. Trasa povede na cizích pozemcích. V rámci této dokumentace bude stávající osvětlení (3ks) včetně kabelového rozvodu bude demontováno a nahrazeno osvětlením na sklopných stožárcích (5ks nové) výšky 5,5m. Osvětlení nástupiště bude provedeno na úroveň stanovenou protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy zpracovaným provozovatelem dráhy dle ČSN EN 12464-2 a směrnice E11. Ovládání osvětlení bude dálkové přes datovou síť. Zastávka bude vybavena novým rozvaděčem RO, situovaným v blízkosti přístřešku zastávky, opatřeným dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink o provozu a poruše osvětlení.

PZS v km 5,694 bude napájen ze zastávky Slemeno novou kabelovou přípojkou nn AYKY 4x16mm<sup>2</sup> v délce 60m. Trasa bude vést v souběhu s kabelem zab.zář., s prostorovým oddělením. Bude provedena instalace pilíře rozvaděče PZS, dodávka a uložení kabelu.

PZS v km 7,495 bude napájen novou kabelovou přípojkou nn ze sousedního přejezdu PZS v km 7,960, kabelem 1-AYKY 4x25mm<sup>2</sup> v délce 490m. Trasa bude vést v souběhu s kabelem sděl.zář., s prostorovým oddělením. Bude provedena dodávka a uložení kabelu.

PZS v km 7,960 je v současném stavu napájen z distribuce ČEZ. Stávající rezervovaný příkon 1x10A bude navýšen na 3x25A z důvodu napájení sousedního přejezdu v km 7,495. Bude provedena výměna elektroměrového rozvaděče RE a instalace pilíře pro odběr PZS. Ve stanovisku ze dne 7.12.2011 bylo ČEZ Distribuce, a.s. odsouhlaseno navýšení příkonu 3x25A.

Zastávka Rychnov nad Kněžnou v km 9,676. je v současném stavu napájen z ČEZ distribuce, a.s. Stávající rezervovaný příkon 3x25A bude zachován. V rámci této dokumentace bude stávající osvětlení (4ks) včetně kabelového rozvodu bude demontováno a nahrazeno osvětlením na sklopných stožárcích (5ks nové) výšky 5,5m. Osvětlení nástupiště bude provedeno na úroveň stanovenou protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy zpracovaným provozovatelem dráhy dle ČSN EN 12464-2 a směrnice E11. Ovládání osvětlení bude dálkové přes datovou síť. Zastávka bude vybavena novým rozvaděčem RO, situovaným v blízkosti přístřešku zastávky, opatřeným dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink o provozu a poruše osvětlení.

## SO 02-19-12-01 ŽST Rychnov n.K., kabelové rozvody NN a úprava osvětlení

V žst. Rychnov nad Kněžnou dochází k navýšení odběru vlivem nového zabezpečovacího zařízení, instalací EOv a elektroinstalací nové technologické budovy o soudobý rezervovaný příkon 37kW. V rámci stavby nové technologické budovy bude vybudována nová elektrická přípojka nn, samostatná pro budovu TO. Přípojka bude vedena ze stávající kabelové skříňe KS1 na fasádě stávající výpravní budovy. Předřadný jistič před elektroměrem ČEZ bude 3x80A. Nový elektroměrový rozvaděč ČEZ Distribuce, a.s. bude osazen v samostatně stojícím pilíři u nového TO. Ve stanici bude postavena nová technologická budova, do které bude staženo veškeré napájení a ovládání stanice. V dopravní kanceláři bude umístěn nový hlavní rozvaděč s podružným měřením pro EOv, osvětlení stanice, stavební ústřednu a sdělovací zařízení.

Stávající osvětlení stanice stožáry JŽ včetně kabeláže budou demontovány. Nové osvětlení stanice bude provedeno jednak pomocí osvětlovacích věží výšky 20m a jednak pomocí sklopných osvětlovacích stožárů výšky 12m. Pro osvětlení stanice je navrženo 5ks osvětlovacích věží výšky 20m se světlomety osazených vysokotlakovými sodíkovými výbojkami 250W a 400W a 2ks osvětlovacích sklopných stožárů výšky 12m s výbojkami 150W. Kolejiště bude osvětleno na úroveň  $E_m \geq 10 \text{ lx}$ , rovnoměrnost osvětlení  $U_o \geq 0,25$ , osvětlení nástupišť, přechodu a přejezdu na úroveň  $E_m \geq 20 \text{ lx}$ , rovnoměrnost osvětlení  $U_o \geq 0,4$ . Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy dle ČSN EN 12464-2 a směrnice SŽDC E11 je součástí v příloze Technické zprávy přípravné dokumentace.

Místní ovládání obsluhou bude z ovládacího rozvaděče ROv v DK. Rozvaděč ROv bude vybaven prvky pro ovládání a signalizaci společnými pro EOv a venkovního osvětlení. Rozvaděč ROv bude vybaven moduly pro místní a dálkové ovládání EOv. Přenos povelů a signalizace do vzdáleného dispečerského pracoviště (např. Týniště nad Orlicí) bude zajištěn propojením ovládacích prvků s technologickým zařízením sdělovacího zařízení a dále po přenosové cestě v rámci optického kabelu DOK. V případě autonomního režimu DOO bez napojení na datovou síť je nutné funkčnost osvětlení kontrolovat při pravidelných pochůzkách. Jedná se o případ, kdy datová síť nebude zcela vybudována a nové osvětlení bude již v provozu a ovládáno místně. Do dispečerského centra budou předávány informace dle TS 2/2008-ZSE. Jedná se zejména o informace o zapnutí světelného okruhu, poruše světelného okruhu, ručním nebo automatickým ovládáním, druhu řízení, otevření dveří rozvaděče, poruše automatiky a výpadku napětí.

**Dosažené technické parametry:**

- Délka stavby [km]:	21,005
- Počet dopraven kolejově upravovaných [ks]:	2
- Počet dopraven technologicky upravovaných [ks]:	4
- Počet traťových úseků technologicky upravovaných [ks]:	3
- Počet nových staničních zabezpečovacích zařízení [ks]:	2
- Počet nových traťových zabezpečovacích zařízení [ks]:	3
- Počet nově zabezpečených přejezdů [ks]:	20
o PZS 3SBI [ks]:	8
o PZS 3ZBI [ks]:	7
o PZM 2 [ks]:	5
- Počet nových nástupištích hran (hrana 550 mm nad TK) [ks]:	5
o ŽST Častolovice – délka hrany 170 m [ks]:	2
o ŽST Častolovice – délka hrany 90 m [ks]:	1
o ŽST Rychnov n/K – délka hrany 60 m [ks]:	2
- Délka nové koleje S49 na betonových pražcích [m]:	2860
o Častolovice [m]:	2125
o Rychnov n/K [m]:	745
- Délka regenerované koleje S49 na betonových pražcích [m]:	1490
o ŽST Častolovice [m]:	1300
o ŽST Rychnov n/K [m]:	190
- Počet výhybek vybavených elektrickým ohřevem[ks]:	10
o ŽST Častolovice [ks]:	8
o ŽST Rychnov n/K [ks]:	2
- Počet nových provozně technologických objektů [ks]	2

**6) Územně technické podmínky:**

V rámci této stavby dojde k obnově technologického zařízení v jednotlivých železničních stanicích a mezistaničních úsecích. Ve stanicích Častolovice a Rychnov nad Kněžnou dojde k vybudování nového kolejiště.

Stavební práce proběhnou výlučně v prostoru již provozované dráhy. Žádné práce nebudou mít vliv na okolní prostředí, vyjma dočasného zvýšení hlukové hladiny a hladiny prachu po dobu výstavby.

Stavba se odehrává na níže uvedených územích s místně příslušnými stavebními úřady. Dle usnesení Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, odboru územního plánování a stavebního řádu, řízení provede a rozhodnutí vydá Městský úřad v Rychnově nad Kněžnou, stavební úřad.

<b>Správní území</b>	<b>Místně příslušný stavební úřad</b>
Kostelec nad Orlicí Častolovice Čestice Tutleky	Městský úřad Kostelec nad Orlicí Odbor územního plánu-Stavební úřad Palackého nám. 38 51741 Kostelec nad Orlicí (494 337 224; jsabatkova@muko.cz)
Týniště nad Orlicí Lípa nad Orlicí	Městský úřad Týniště nad Orlicí Stavební úřad Mírové náměstí 90 51721 Týniště nad Orlicí (494 377 000; stavebni.urad@tyniste.cz)
Rychnov nad Kněžnou Synkov Slemeno u Rychnova nad Kněžnou Jámy u Rychnova nad Kněžnou	Městský úřad Rychnov nad Kněžnou Stavební úřad Havlíčková 136 51601 Rychnov nad Kněžnou (494 509 550; Petr.Dusek@rychnov-city.cz)

Stavba nevyvolává přeložky stávajících inženýrských sítí, nevyvolává omezení dosavadních staveb, nevyvolává potřeby kácení zeleně vyjma smýcení náletových keřů a dřevin.

Stavba využívá stávající infrastrukturu a nevyvolává žádné další nové investice. Nové technologické objekty budou stavbou připojeny na stávající vodovodní a kanalizační řád.

**7) Majetkoprávní vztahy:**

Stavba je převážně prováděna na drážních pozemcích v majetku ČD, a. s. a SŽDC, s. o. Další pozemky jsou pak dotčeny zejména katastrálním územím Častolovice, kde je toto vyvoláno kolejovým řešením stanice a v katastrálních územích Slemeno u Rychnova a Synkov, kde jsou záborů vyvolány realizací nových nn přípojek pro zastávky a uvažovanou výhybnu Synkov. Další pozemky jsou dotčeny s ohledem na nedokončené majetkové vyrovnání po výstavbě trati, resp. následných směrových úpravách vedení trati a dále jsou prováděny záborů pro umístění nově zřizovaných technologických prvků a kabelových tras.

<b>Katastrální území</b>	<b>Celková rozloha</b>	<b>Typ záboru</b>
Častolovice	1622 m <sup>2</sup>	Trvalý zábor
Čestice u Častolovic	4 m <sup>2</sup>	Trvalý zábor
Rychnov nad Kněžnou	326 m <sup>2</sup>	Trvalý zábor
Slemeno u Rychnova	65 m <sup>2</sup>	Trvalý zábor
<b>CELKEM</b>	<b>2017 m<sup>2</sup></b>	<b>Trvalý zábor</b>
Častolovice	1582 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Čestice u Častolovic	28 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Kostelec nad Orlicí	38 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Lípa nad Orlicí	34 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Rychnov nad Kněžnou	571 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Slemeno u Rychnova	386 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Synkov	1188 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Tutleky	114 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
<b>CELKEM</b>	<b>3941 m<sup>2</sup></b>	<b>Dočasný zábor do 1 roku</b>

**8) Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska předpisů hygienických, jakostních, bezpečnostních, ochrany zdraví při práci apod.:**

- a) údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku.

V rámci tohoto stupně byl proveden základní geotechnický průzkum pro potřeby základního návrhu pražcového podloží. Pro další stupeň je doporučeno provést podrobný geotechnický průzkum v rozsahu kolejových úprav. Dále musí být proveden radonový průzkum v místech zřizovaných provozně technologických objektů. Protože veškerá kabelizace je pokládána do prostoru stávajícího kolejiště a na stávající mostní objekty nedochází k ovlivnění povrchových vod a ani podzemních vzhledem k hloubce výkopů. Tím není nutné provádět hydrogeologický průzkum.

- b) údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany.

Stavbou jsou dotčena následující ochranná pásma:

- Vodní toky; *kabelizace je vedena po mostních konstrukcích a vlastní koryto vodního toku není tedy nikterak dotčeno*
- Chráněné oblasti přirození akumulace vod; *stavba se odehrává na stávajícím drážním tělese a proto nejsou tyto oblasti ohroženy*
- Chráněné krajinné oblasti; *stavba se odehrává na stávajícím drážním tělese a proto nejsou tyto oblasti ohroženy*
- Ochranná pásma pozemních komunikací; *stavba se odehrává mimo průjezdný profil komunikace silniční provoz proto není ohrožen. Kabelové podchody pod komunikacemi jsou řešeny protlakem.*
- Ochranná pásma inž. sítí; *v oblasti stavby dochází k souběhu/křížení s inženýrskými sítěmi mimodrážních správců. Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit jejich vytýčení.*

- c) uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení porostů.

Stavbou dochází k celkové přestavbě kolejové konfigurace dotčených stanic. Stávající části kolejového svršku a spodku budou tedy sneseny. Dále pak dochází k demolicím nevyužitých objektů nebo jejich části. V ŽST Častolovice je takto demolován přístavek výpravní budovy ve které je umístěna stávající reléová místnost. V ŽST Rychnov n/K je pak demolován objekt skladu a boční rampy, které umožní zřídit přestupní hranu autobus/vlak. Pro potřeby realizace kabelových tras a zajištění rozhledových poměrů na přejezdech budou v dotčených oblastech smýceny náletové keře a dřeviny.

- d) požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa, s uvedením rozlohy a rozlišením, zda se jedná o zábory dočasné nebo trvalé.  
Stavbou dochází k zásahům do pozemků zařazených do zemědělského půdního fondu, do pozemků určených k plnění funkce lesa nedochází. V katastrálním území Častolovic jsou tyto zábory vyvolány především změnou kolejové konfigurace, v dalších katastrálních územích pak vedením kabelových tras nebo umístěním reléových domků u nově zabezpečovaných přejezdů.

Katastrální území	Celková rozloha	Typ záboru
Častolovice	566 m <sup>2</sup>	Trvalý zábor
Slemeno u Rychnova	170 m <sup>2</sup>	Trvalý zábor
<b>CELKEM</b>	<b>736 m<sup>2</sup></b>	<b>Trvalý zábor</b>
Častolovice	342 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Jámy u Rychnova nad Kněžnou	122 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Kostelec nad Orlicí	21 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Lípa nad Orlicí	220 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Rychnov nad Kněžnou	70 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Slemeno u Rychnova	20 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Synkov	39 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Tutleky	1550 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
Týniště nad orlicí	37 m <sup>2</sup>	Dočasný zábor do 1 roku
<b>CELKEM</b>	<b>2421 m<sup>2</sup></b>	<b>Dočasný zábor do 1 roku</b>

- e) uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby, zejména z hlediska příjezdů na stavební pozemek, případných přeložek inženýrských sítí, napojení stavebního pozemku na zdroje vody a energie a odvodnění stavebního pozemku.

Stavbou nedochází k přeložkám inženýrských sítí. V průběhu výstavby je však nutné zajistit ochranu dálkového metalického DK a optického kabelu DOK.

- f) údaje o souvisejících stavbách, bilance zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přísun nebo felonie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy.

Nejsou žádné podmínky.

**9) Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů dle druhu majetku:**

Veškeré zařízení realizované stavbou bude v majetku SŽDC s.o., která bude zajišťovat jeho budoucí provoz a údržbu.

**10) Přínosy k řešení problému zaměstnanosti:**

Stavbou dochází k úspoře celkem 5,179 pracovní pozice ve směně. Z toho 2,227 ve funkci výpravčího a 2,952 ve funkci dozorce výhybek. Jedná se však o dočasný negativní dopad, neboť při zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy se předpokládá i postupný rozvoj pracovních pozic spojených se železniční dopravou.

**11) Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu**

Pro projekt byla zpracována dopravní technologie, na základě které došlo k upřesnění minimálních požadavků na infrastrukturu. Následně bylo dopracováno technické řešení včetně vyčíslení nákladů a CBA analýzy. Výsledky ekonomického hodnocení projektu jsou dány především objemem dopravy, kterou projekt umožňuje převést ze silniční na železniční dopravu a s tím spojenými přínosy celospolečenskými a ekologickými.



	varianta s projektem
CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY (CÚ 2012) [tis. CZK]	469 275
Celkové investiční náklady stavby [tis. CZK] (CÚ v letech výstavby 2012-2015, uvádí se pro informaci)	467 909
Finanční vnitřní výnosové procento kapitálu FRR/C	-4,70 %
Finanční čistá současná hodnota kapitálu FNPV/C [CZK]	-274 257 221
Ekonomické vnitřní výnosové procento ERR	8,00 %
Ekonomická čistá současná hodnota ENPV [CZK]	97 827 722
Poměr přínosů a nákladů B/C Ratio	1,27

**Tabulka 1: Souhrnný přehled ekonomického hodnocení projektové varianty**

Z výsledků hodnocení finanční a ekonomické analýzy vyplývá výhodnost projektovou variantu realizovat. Hodnocená stavba rekonstrukce žst. Častolovice a Rychnov n.K. je prvním a podmiňujícím článkem celého souboru staveb, které byl popsány ve „Studii proveditelnosti zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice“, 02/2012, IKP Consulting Engineers, s.r.o. V uvedené studii byla tato stavba součástí všech porovnávaných projektových variant a jejich ekonomické hodnocení vykazovalo kladné hodnoty. Uvedená studie byla již schválena a tato stavba je v souladu s výše uvedenou studií.

Projektová varianta umožní zvýšení výkonnosti tratí, zvýší bezpečnost provozu výstavbou zabezpečovacího zařízení a lepšího zabezpečení železničních přejezdů, výstavbou nástupišť s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK s bezbariérovým přístupem zvýší atraktivitu a bezpečnost železniční dopravy z pohledu cestujících.

Je však dobré posuzovanou stavbu rekonstrukce žst. Častolovice a Rychnov n.K. doplnit dalšími stavebně-technologickými zásahy, které jsou pro realizaci dopravního konceptu nezbytné. Jedná se zejména o rekonstrukci žst. Solnice, spočívající v prodloužení staničních kolejí pro potřeby nákladní dopravy. **Uvedené opatření výrazně usnadní provozní situaci a napomůže efektivitě železničního provozu.**

Ve výhledu se dále jedná o výstavbu výhyben Lípa a Synkov, které umožní další zvýšení kapacity tratí, dostavbu 5. koleje v žst. Častolovice, rekonstrukci zastávky Rychnov n.K. zastávka a zvýšení rychlosti v úseku Častolovice – Rychnov n.K., tak aby byly splněny cíle a požadavky kladené na železniční infrastrukturu v tomto regionu. Jedná se zejména o požadavky kraje, jakožto objednatele veřejné dopravy, na zahuštění intervalu osobních vlaků na 30-min ve špičkách v obou směrech a prodloužení ramene osobních vlaků z Častlovic až na zastávku Rychnov nad Kněžnou zastávka. Dalším cílem je navýšení počtu vlaků nákladní dopravy pro uspokojení poptávky po přepravě. Oba tyto cíle jsou podmíněny dalším zvýšením kapacity traťových úseků Týniště – Častolovice – Rychnov n.K. – Solnice.

**Na základě výsledků CBA analýzy je zpracovatelem této dokumentace doporučena realizace projektu.**

**Pro dosažení předpokládaných objemů dopravy a s ohledem na očekávaný růst nákladní dopravy je nutná realizace projektu v letech 2013-2015, tak aby na konci roku**

2015 infrastruktura již nabízela potřebnou kapacitu dopravní cesty a umožňovala realizaci navrženého GVD. Doporučujeme realizovat i další zmiňovaná opatření na infrastruktuře, která mají zvýšit efekt stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n/O - Častolovice - Solnice, 2. část, rekonstrukce žst. Častolovice“. Zejména je nutná rekonstrukce severního zhlaví žst. Solnice s prodloužením staničních kolejí pro potřeby nákladní dopravy, kterou doporučujeme realizovat v nejbližší době, nejpozději souběžně s realizací stavby rekonstrukce žst. Častolovice. Dále zvýšení rychlosti s úseku Častolovice – Rychnov n.K. a výstavbu výhyben Synkov a Lípa. Uvedená opatření výrazně usnadní provozní situaci a napomůžou efektivitě železničního provozu.

12) **Rozpis nákladů:**

	V tis. CZK	Celkové náklady projektu
1	Poplatky za plány/stavební projekt	32 227
2	Nákup pozemků	157
3	Výstavba	386 455
4	Stroje a zařízení	0
5	Nepředvídatelné události	38 496
6	Příp. úprava ceny	0
7	Technická pomoc	818
8	Propagace	233
9	Dozor v průběhu výstavby	9 533
10	<b>Mezisoučet</b>	<b>467 919</b>
11	(DPH)	
12	<b>CELKEM</b>	

13) **Výčet příloh:**

- A EKONOMICKÉ HODNOCENÍ
- B-E TABULKOVÁ ČÁST
- F ORIENTAČNÍ VÝKRES SE ZAKRESLENÍM PROJEKTU
- G OSTATNÍ PŘÍLOHY