

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PD po zpracování připomínek	02/2012
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



SZDC, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
tel.: +420 222 335 777
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:



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

Hlavní inženýr projektu:

ING. PETR NEKULA

Garant profese:

ZDENĚK PACHOLÍK

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. PETR NEKULA

Vypracoval:

ING. PETR NEKULA

Kontroloval:

ING. MARTIN RAIBR

Název akce:

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

Číslo smlouvy:

11 271 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST

Datum:

29.02.2012

Číslo částí:

B

Název přílohy:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

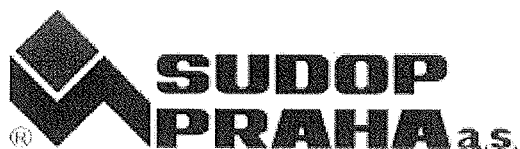
Měřítko:

Počet formátů:

- A4

Číslo přílohy:

1



SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky

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

Souhrnná technická zpráva

Obsah

Všeobecná část	4
B.1.1 Průzkumy a podklady.....	8
B.1.2 Ochranná pásma a chráněná krajinná území	8
B.1.2.1 Vodní toky.....	8
B.1.2.2 Ochranná pásma vodních zdrojů	8
B.1.2.3 Záplavová území	9
B.1.2.4 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod	9
B.1.2.5 Chráněné krajinné oblasti.....	9
B.1.2.6 Ochranná pásma pozemních komunikací.....	10
B.1.2.7 Ochranná pásma inženýrských sítí	11
B.1.3 Koncepce stavby	11
B.1.3.1 Účel stavby	11
B.1.3.2 Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých PS a SO	13
B.1.3.2.1 Železniční zabezpečovací zařízení.....	13
B.1.3.2.2 Železniční sdělovací zařízení	15
B.1.3.2.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT	24
B.1.3.2.4 Inženýrské objekty	24
B.1.3.2.5 Pozemní stavební objekty	31
B.1.3.2.6 Trakční a energetická zařízení	32
B.1.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL	37
B.1.5 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí	38
B.1.6 Výjimky z předpisů a norem	38
B.1.6.1 Zkušební provoz.....	38
B.1.6.2 Ověřovací provoz	39
B.1.7 Požadavky na další přípravu stavby	39
B.1.8 Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany, civilní ochrany a ochrany před vlivy energetických zařízení	40
B.1.8.1 Koncepce požárně bezpečnostního řešení.....	40
B.1.8.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany.....	40
B.1.8.2.1 Příjezdové komunikace	40
B.1.8.2.2 Zabezpečení požární vody	40
B.1.8.2.3 Spojení a signalizace pro požární účely.....	40
B.1.8.2.4 Odstupové vzdálenosti	41
B.1.8.2.5 Zásahové cesty	41
B.1.8.2.6 Hasební prostředky	41
B.1.8.2.7 Závěrečné hodnocení	41

B.1.8.3	Ochrana a bezpečnost práce, zařízení civilní obrany	42
B.1.8.4	Ochrana a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy	42
B.1.8.4.1	Prostředí	42
B.1.8.4.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	42
B.1.8.4.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	43

Všeobecná část

Název stavby: Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice,
2. část, rekonstrukce žst. Častolovice

Charakter stavby: Dosažení požadované přepravní kapacity trati

Stupeň dokumentace: Přípravná dokumentace stavby /PD/
Dokumentace pro územní řízení /DÚR/

Generální projektant: Sudop Praha, a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Objednatel (investor):

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s. o.)
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234
DIČ: CZ70994234
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, č. vložky 48384

zastoupený: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s. o.)
Stavební správa východ
Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Zhotovitel přípravné dokumentace stavby:

SUDOP PRAHA a.s.
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 257 93 349
DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

Místo stavby:

Stavbou jsou zasaženy následující traťové úseky:

Místo stavby se nachází na železniční trati: **Kostelec n/O – Týniště n/O**
 žel. trať dle rozdělení v TTP (Dodatku k NP a DP): **513A Letohrad – Týniště n. O.**
 železniční trať dle rozdělení v JŘ ČD a.s.: **021 Týniště nad Orlicí – Letohrad**

Místo stavby se nachází na železniční trati: **Častolovice – Rychnov n/K**
 žel. trať dle rozdělení v TTP (Dodatku k NP a DP): **513C Častolovice – Solnice**
 železniční trať dle rozdělení v JŘ ČD a.s.: **022 Častolovice - Solnice**

V rámci stavby budou přímo upravovány následující železniční stanice:

- Častolovice
- Rychnov nad Kněžnou

V rámci stavby budou nepřímě dotčeny následující železniční stanice:

- Týniště nad Orlicí
- Kostelec nad Orlicí

Dále budou v rámci stavby probíhat stavební práce i v následujících mezistaničních úsecích:

- Kostelec n/O - Častolovice
- Častolovice - Týniště n/O
- Častolovice – Rychnov n/K

Kraj – vyšší územněsprávní celek:

- Královéhradecký

Okres – původní správní členění:

- Rychnov nad Kněžnou

Obce s rozšířenou působností / Obce s pověřeným obecním úřadem:

Správní území	Obec s rozšířenou působností	Obec s pověřeným obecním úřadem
Kostelec nad Orlicí	MÚ Kostelec nad Orlicí	MÚ Kostelec nad Orlicí
Častolovice	MÚ Kostelec nad Orlicí	MÚ Kostelec nad Orlicí
Tutleky	MÚ Kostelec nad Orlicí	MÚ Kostelec nad Orlicí

Týniště nad Orlicí	MÚ Kostelec nad Orlicí	MÚ Týniště nad Orlicí
Lípa nad Orlicí	MÚ Kostelec nad Orlicí	MÚ Týniště nad Orlicí
Čestice	MÚ Kostelec nad Orlicí	MÚ Kostelec nad Orlicí
Rychnov nad Kněžnou	MÚ Rychnov nad Kněžnou	MÚ Rychnov nad Kněžnou
Synkov	MÚ Rychnov nad Kněžnou	MÚ Rychnov nad Kněžnou
Slemeno u Rychnova nad Kněžnou	MÚ Rychnov nad Kněžnou	MÚ Rychnov nad Kněžnou
Jámy u Rychnova nad Kněžnou	MÚ Rychnov nad Kněžnou	MÚ Rychnov nad Kněžnou

- | | |
|--|--|
| 1) Městský úřad Kostelec nad Orlicí
Palackého náměstí 38
51741 Kostelec nad Orlicí | 5) Obecní úřad Tutleky
Tutleky
51741 Tutleky |
| 2) Městský úřad Týniště nad Orlicí
Mírové náměstí 90
51721 Týniště nad Orlicí | 6) Obecní úřad Lípa nad Orlicí
Lípa nad Orlicí 23
51721 Týniště nad Orlicí |
| 3) Městský úřad Rychnov nad Kněžnou
Havlíčkova 136
51678 Rychnov nad Kněžnou | 7) Obecní úřad Čestice
Čestice 94
51741 Kostelec nad Orlicí |
| 4) Úřad městyse Častolovice
Masarykova 10
51750 Častolovice | 8) Obecní úřad Synkov-Slemeno
Synkov 46
51601 Synkov-Slemeno |

Dotčená katastrální území:

Kostelec nad Orlicí (670197), Častolovice (618624), Čestice u Častolovic (623351), Lípa nad Orlicí (683949), Týniště nad Orlicí (772429), Synkov (761818), Slemeno u Rychnova nad Kněžnou (761800), Tutleky (771961), Jámy u Rychnova nad Kněžnou (626597), Rychnov nad Kněžnou (744107).

Dotčené stavební úřady:

Správní území	Místně příslušný stavební úřad
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)
--	---

B.1.1 Průzkumy a podklady

V rámci projekčních prací na dokumentaci byly provedeny geodetické a geologické průzkumy s výsledky dokladovaný v dokumentaci. Při zpracování výkresové dokumentace byly použity dostupné podklady jednotlivých ŽST a dopraven v měřítku 1 : 1000, zaměření, zpracované SŽG Praha a předané objednatelem a katastrální mapy.

Pro zpracování dokumentace byly také použity dostupné podklady od jednotlivých správců:

- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem u jejich správců.
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná u SDC ST, SSZT, SBBH, SEE.
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů.

Zhotovitel (projektant) dále použil:

- Dostupných stávajících podkladů získaných od stávajících jednotlivých správců SDC SŽDC s. o.
- Mapových podkladů 1: 10 000; 1: 50 000.

B.1.2 Ochranná pásma a chráněná krajinná území

B.1.2.1 Vodní toky

V jednotlivých úsecích stavby dochází ke křížování vodních toků. Kabelové trasy budou toky překonávat mimoúrovňově, to znamená, že budou vedeny po konstrukcích mostů a propustků. Stavbou jsou tedy dotčena ochranná pásma vodních toků, ale k fyzickému zásahu do vodního toku nedochází. V rámci stavby dochází ke křížení s následujícími vodními toky:

Katastrální území	Název/Popis vodního toku
Kostelec nad Orlicí	Přítok Divoké Orlice v oblasti Kosteleckého zámeckého parku
Častolovice	Bělá
Častolovice	Konopáč
Častolovice	Štědrý potok
Čestice u Častolovic	Přítok náhonu Alba u Čestic
Čestice u Častolovic	Olešnický potok
Lípa nad Orlicí	náhon Alba
Týniště nad Orlicí	náhon Alba
Jámy u Rychnova n/K	Kněžná
Rychnov nad Kněžnou	Kněžná

B.1.2.2 Ochranná pásma vodních zdrojů

V oblasti stavby nebo její blízkosti se nachází následující ochranná pásma:

Katastrální území	Identifikátor	Stupeň ochrany
Týniště nad Orlicí	ŽP/33/01/231/1/A/20 ze dne 16. 07. 2001	nerozlišený
Kostelec nad Orlicí	ŽP/316/01/231/2 ze dne 18. 04. 2001	PHO2b

Stavbou nejsou tato ochranná pásma nijak dotčena.

B.1.2.3 Záplavová území

Jak z výše uvedeného vyplývá, je trať vedena v blízkosti vodních toků. V některých úsecích pak železniční násep tvoří hranici záplavové linie. Primárně nejsou v takto zasažených územích zřizovány žádné stavební objekty. Výjimku tvoří:

Katastrální území	Záplavové území pro	Poznámka
Kostelec nad Orlicí	Q20	Reléový domek PZS v km 60,587 (P4034)
Kostelec nad Orlicí	Q20	Reléový domek PZS v km 58,966 (P4032)

Umístění výše uvedených objektů v záplavovém území je dáno povahou zařízení a nelze jej umístit dále od přejezdu, ačkoliv jsou potencionálně ohrožena.

B.1.2.4 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

V oblasti stavby nebo její blízkosti se nachází následující oblasti přirozené akumulace vod:

Katastrální území	Název/Popis oblasti
Kostelec nad Orlicí Častolovice Čestice u Častolovic Synkov Slemeno u Rychnova n/K Tutleky Jámy u Rychnova n/K Rychnov nad Kněžnou	Východočeská křída

Vzhledem ke skutečnosti, že se stavba odehrává převážně na pozemku dráhy, nebudou oblasti přirozené akumulace vod dotčeny.

B.1.2.5 Chráněné krajinné oblasti

V oblasti stavby nebo její blízkosti se nachází následující chráněná území:

Název území	Způsob ochrany
Orlice a Labe	Evropsky významná lokalita
Kostecký zámecký park	Přírodní rezervace

Stavbou jsou tedy dotčena ochranná pásma těchto oblastí, ale k fyzickému zásahu do chráněné krajinné oblasti nedochází.

B.1.2.6 Ochranná pásma pozemních komunikací

V oblasti stavby nebo její blízkosti se nacházejí následující komunikace:

Katastrální území	Číslo komunikace	Třída komunikace	Poznámka
Kostelec nad Orlicí	-	Místní komunikace	přejezd P4034
Kostelec nad Orlicí	-	Místní komunikace	ul. Za drahou
Kostelec nad Orlicí	-	Místní komunikace	ul. Trávnícká
Kostelec nad Orlicí	-	II. třída	přejezd P4033
Kostelec Nad Orlicí	-	Místní komunikace	přejezd P4032
Častolovice	-	Místní komunikace	přejezd P4031
Častolovice	-	Místní komunikace	ul. Na drahách
Častolovice	-	Místní komunikace	ul. Masarykova
Častolovice	11	I. třída	přejezd P4097
Čestice u Častolovic	3209	III. třída	přejezd P4030
Čestice u Častolovic	30432	III. třída	přejezd P4029
Lípa nad Orlicí	-	Místní komunikace	přejezd P4028
Lípa nad Orlicí	-	Místní komunikace	přejezd P4027
Lípa nad Orlicí	304	II. třída	přejezd P4026
Týniště nad orlicí	-	Místní komunikace	přejezd P4025
Týniště nad Orlicí	-	Místní komunikace	přejezd P4024
Týniště nad Orlicí	-	Místní komunikace	ul. Za drahou
Týniště nad Orlicí	-	Místní komunikace	ul. Zvončikova
Synkov	-	Místní komunikace	přejezd P4099
Synkov	-	Místní komunikace	přejezd P4100
Synkov	-	Místní komunikace	přejezd P4101
Synkov	-	III. třída	přejezd P4102
Synkov	-	Místní komunikace	přejezd P4103
Tutleky	-	Místní komunikace	přejezd P4104
Slemeno u Rychnova n/K	-	Místní komunikace	přejezd P4105
Rychnov nad Kněžnou	318	II. třída	Přejezd P4106 ul. Zbuzany
Rychnov nad Kněžnou	-	Místní komunikace	přejezd P4107
Rychnov nad Kněžnou	-	Místní komunikace	přejezd P4108
Rychnov nad Kněžnou	-	Místní komunikace	přejezd P4109
Rychnov nad Kněžnou	14	I. třída	ul. Jiráskova
Rychnov nad Kněžnou	-	Místní komunikace	ul. Soukenická
Rychnov nad Kněžnou	-	Místní komunikace	přejezd P4110
Rychnov nad Kněžnou	-	Místní komunikace	přejezd P4111
Rychnov nad Kněžnou	14	I. třída	Přejezd P4112

Stavba je vedena v souběhu s železniční tratí. Vzhledem ke skutečnosti, že v oblasti stavby se nachází poměrně velké množství železničních přejezdů nebo je trať vedena intravilány měst a obcí jsou stavbou dotčena i ochranná pásma těchto komunikací, ale k fyzickému zásahu do komunikací nedochází. Při výstavbě nového přejezdového zabezpečovacího zařízení jsou veškeré prvky zřizovány mimo průjezdný profil komunikací a není při jejich provádění ohrožena silniční doprava. V místech, kde je přes železniční přejezd vedena kabelová trasa je tato realizována protlakem a nedochází tak k ohrožení silniční dopravy.

B.1.2.7 Ochranná pásma inženýrských sítí

V oblasti stavby nebo její blízkosti se nacházejí inženýrské sítě ve vlastnictví/správcovství následujících mimodrážních organizací:

Název organizace	Typ společnosti
ČEZ	Energetická
ČEPS	Energetická
TS RK, s. r. o.	Energetická
Telefonica O2	Telekomunikační
ČD Telematika	Telekomunikační
České Radiokomunikace	Telekomunikační
Aqua servis	Vodohospodářská
Zemědělská vodohospodářská správa	Vodohospodářská
Obec Synkov	
SÚS Královéhradeckého kraje, a. s.	

V oblasti stavby se vyskytují inženýrské sítě ve vlastnictví mimodrážních subjektů/správců. Seznam těchto subjektů včetně jejich vyjádření je součástí samostatné části dokumentace. Při realizaci kabelových tras touto stavbou dochází ke křížení nebo souběhu s těmito sítěmi. Tyto sítě budou před zahájením prací řádně vytyčeny a dále bude postupováno v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové spořádání sítí technického vybavení“.

B.1.3 Koncepce stavby

B.1.3.1 Účel stavby

Účelem stavby je splnění záměru zvýšení kapacity traťového úseku Týniště – Častolovice – Solnice. Vzhledem k výši celkových investičních nákladů stavby byla zvolena etapizace stavby a tak rozložení finančních prostředků do jednotlivých období a úseků. Tato akce vychází z podnikatelského záměru SŽDC s. o., ze zpracovaného materiálu záměru ČD a.s. Úpravy na jednotlivých traťových úsecích a krajních dopravních se dle Stavebního zákona 183/2006, §79 se řadí mezi stavby signální a monitorovací zařízení umísťovaná na stávajících stavbách.

Výsledkem navrhovaných stavebních a technologických úprav je snaha snížit provozní náklady, zvýšit kapacitu trati a zajistit technický soulad s normami a předpisy. Tímto krokem je dosahováno zvýšení možnosti konkurenceschopnosti železniční dopravy vůči silniční dopravě a tím možnosti převedení nákladu zpět na železniční dopravu. Převedení přepravy nákladů zpět na železnici je v tomto regionu zásadní s ohledem na vysokou intenzitu kamionové přepravy při zásobování výrobního závodu Škody auto a. s. v Kvasínách. Zároveň je těmito stavbami dosaženo lepšího organizování dopravy, které přináší možnost pečlivěji dodržovat jízdní řád a tím dosáhnout zvýšení spolehlivosti i u cestujících veřejnosti a kapacitu trati.

Nezbytnost stavby je dána fyzickou i morální zastaralostí dnešního staničního zabezpečovacího zařízení, které v současné době dosluhuje a svou technologií již nevyhovuje současným standardům. Morální zastaralost je společný znak i u ostatních technologických zařízení, jako je sdělovací a silnoproudé zařízení. Proto dochází v rámci této stavby např. i k výměně sdělovacího zařízení, které neumožňuje automatický provoz a dostatečné informování cestujících o řádné i mimořádné dopravě. Zároveň je nutné zajistit v jednotlivých

stanicích elektrický ohřev výhybek pro zajištění spolehlivého provozu při přestavování výhybek v zimních měsících, nebo zajistit úpravu osvětlení v jednotlivých stanicích zapojením do dálkového řízení, případně zajistit dostatečně spolehlivé napájení technologických celků. Součástí stavby jsou pak i kolejové úpravy v jednotlivých stanicích, které lze ve zkratce shrnout následovně:

- **ŽST Častolovice.** Ve stanici dojde k celkové rekonstrukci kolejové konfigurace stanice. Ve stanici budou zřízeny tři nástupištní hrany s výškou hrany 550 nad temenem koleje. Přístup na poloostrovní nástupiště bude zajištěn úrovně – centrálním přechodem. Stavební úpravy budou umožňovat bezproblémový pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Bude tak rovněž zajištěna přímá návaznost na zřízený autobusový terminál.
- **ŽST Rychnov nad Kněžnou.** Ve stanici dojde k celkové rekonstrukci kolejové konfigurace stanice. Ve stanici budou zřízeny dvě nástupištní hrany s výškou hrany 550 nad temenem koleje. Přístup na poloostrovní nástupiště bude zajištěn úrovně – centrálním přechodem. Stavební úpravy budou umožňovat bezproblémový pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Stavebními úpravami se uvolňuje prostor pro uvažované zřízení autobusového terminálu.

Pro potřeby umístění vnitřní části technologických zařízení (staničního zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení, energetická zařízení, atd.) budou vybudovány nové provozné technologické budovy. V ŽST Rychnov n/K je budova stavebně navržena výhradně pro umístění technologických zařízení s místností nouzové dopravní kanceláře, která bude obsazována pouze v případech poruchy zařízení, nebude-li možné situaci řešit jiným způsobem. Obě provozní budovy bude výhradně zřizovány na drážních pozemcích.

V rámci této stavby je navržena i změna zabezpečení na vytipovaných přejezdech za účelem zvýšení bezpečnosti pohybu silničních a drážních vozidel. Na frekventovaných přejezdech a na přejezdech v intravilánu obcí je převážně navrhováno zařízení typu PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací (lunobílé světlo) a s doplňkovou výstrahou pomocí závorových břevien. Na vytipovaných přejezdech je pak zřízena signalizace pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Přejezdy na málo frekventovaných přejezdech je poté navrženo zabezpečit mechanickým zabezpečovacím zařízením typu PZM 2.

Nově zřizované kabelové trasy v mezistaničních úsecích tratě budou situovány podél kolejí na pozemku dráhy. V případě křížení s vodotečí a komunikacemi, budou kabely umístěny v chráničkách na konstrukci mostů a propustků.

Stavba je převážně umístěna na pozemcích Českých drah/SŽDC. Realizací stavby však dojde k zásahům i do cizích pozemků. Seznam dotčených pozemků/objektů je součástí majetkoprávní části dokumentace.

B.1.3.2 Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých PS a SO

Pro označení jednotlivých provozních souborů (PS) a stavebních objektů (SO) byla zvolena čtyřmístná číselná řada PS WW-XX-YY-ZZ / SO WW-XX-YY-ZZ, kde mají zástupné symboly WW-ZZ následující význam:

- WW ... 02 - označení etapy
- XX ... (01-19) - označení profese – PS:
 - 01: Železniční zabezpečovací zařízení
 - 02: Železniční sdělovací zařízení
 - 03: Silnoproudá technologie včetně DŘT
- označení profese – SO:
 - 11: Železniční spodek a svršek
 - 12: Nástupiště
 - 13: Železniční přejezdy
 - 14: Mosty, propustky, zdi
 - 15: Protihlukové objekty
 - 16: Pozemní objekty budov
 - 17: Demolice
 - 18: Ohřev výměn (EOV)
 - 19: Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů
 - 20: Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)
- YY ... (01-09) - označení úseku
 - 00 bez bližšího určení
 - 01: Kostelec n.O. – Častolovice
 - 02: Častolovice
 - 03: Častolovice – Týniště n.O.
 - 11: Častolovice – Rychnov n.K.
 - 12: Rychnov n. K.
- ZZ ... (01-99) - pořadové číslo PS/SO v úseku

B.1.3.2.1 Železniční zabezpečovací zařízení

Seznam PS:

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

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 zajištění 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. Návěstidla automatického hradla budou umístěna v místě uvažované výhybny Lípa, aby došlo k maximálnímu využití návěstidel 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. Návěstidla automatického hradla budou umístěna v místě uvažované ŽST Synkov, aby došlo k maximálnímu využití návěstidel 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.

B.1.3.2.2 Železniční sdělovací zařízení

Seznam PS:

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 02-02-03-12	Častolovice - Týniště n.O., úpravy stávajícího DK
PS 02-02-11-12	Častolovice - Rychnov n.K., úpravy stávajícího DK
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
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
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
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
PS 02-02-00-01	Dálková kontrola a ovládání sdělovacího zařízení

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 se 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 se 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 navrhuje 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 chráničků 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. Stejnoseměrné 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 trať 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 skříních 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 nástupištech, odbavovacích 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 provedení 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" skříně 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 přepěťových 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 ovládání 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. Ovládání 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 ovládání 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.

B.1.3.2.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**B.1.3.2.3.1 Technologie transformačních stanic vn/nn**

Seznam PS:

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

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 EOv 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 rozvaděči RST. Při výměně rozvaděče 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 rozvaděči 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.

B.1.3.2.4 Inženýrské objekty**B.1.3.2.4.1 Železniční spodek a svršek**

Seznam SO:

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

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

Pláň železničního spodku vodorovná, zemní pláň 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 písčivé 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 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 štěrkodeř 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 štěrkodeř 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 týništské zhlaví a částečně kolejové rozvětvení vlečky Orsil, 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 zarážedlem. 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 zarážedlem.

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 užitné 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.

B.1.3.2.4.2 Nástupiště

Seznam SO:

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

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:

	Začátek	Konec	Výška na TK	Délka
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.

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

B.1.3.2.4.3 Železniční přejezdy

Seznam SO:

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

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.

B.1.3.2.4.4 Mosty, propustky, zdi

Seznam SO:

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

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 opraveny dilační 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 opraveno odláždění koryta vodoteče.

B.1.3.2.4.5 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

Seznam SO:

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

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 \square 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.

B.1.3.2.4.6 Protihlukové objekty

Seznam SO:

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

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. Konstrukčně 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.

B.1.3.2.5 Pozemní stavební objekty**B.1.3.2.5.1 Pozemní objekty budov**

Seznam SO:

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

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.

B.1.3.2.5.2 Demolice

Seznam SO:

- 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

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.

B.1.3.2.6 Trakční a energetická zařízení

B.1.3.2.6.1 Ohřev výměn (EOV)

Seznam SO:

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

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.

B.1.3.2.6.2 Rozvody vn, nn, osvětelní a dálkové ovládání odpojovačů

Seznam SO:

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

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 4x25mm² 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 ovládání, 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 4x35mm² 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 4x50mm² v délce 1450m. Trasa bude vést v souběhu s kabelem zab.zař., s prostorovým oddělením.

PZS v km 53,750 bude napojen smyčkováným kabelem AYKY 4x50mm² z PZS v km 53,277. Trasa bude vést v souběhu s kabelem 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 skříně 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 smyčkováným kabelem AYKY 4x50mm² z PZS v km 53,750. Trasa bude vést v souběhu s kabelem 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 skříně, 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+50mm². 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+25mm². 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 4x16mm² v délce 60m. Trasa bude vést v souběhu s kabely zab.zař., 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 4x25mm² v délce 490m. Trasa bude vést v souběhu s kabely sděl.zař., 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 skříně 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, stavědlovou 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 $E_m \geq 10$ 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 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 ovládním, druhu řízení, otevření dveří rozvaděče, poruše automatiky a výpadku napětí.

B.1.4 Trvalé a dočasné zábery pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Stavba je převážně umístěna na pozemcích SŽDC s. o. a ČD a.s. Realizací stavby však dojde i k trvalým i přechodným záborům zemědělského půdního fondu. Stavba se nachází na území Královéhradeckého kraje a na území měst a obcí a příslušných katastrálních území, které jsou uvedeny ve Všeobecné části této zprávy. Hranice drážních pozemků byly pro účely přípravné dokumentace určeny z dostupných podkladů jednotlivých katastrálních map z roku 2011.

Katastrální území	Celková rozloha	Typ záboru
Častolovice	566 m ²	Trvalý zábor
Slemeno u Rychnova	170 m ²	Trvalý zábor
CELKEM	736 m²	Trvalý zábor
Častolovice	342 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Jámy u Rychnova nad Kněžnou	122 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Kostelec nad Orlicí	21 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Lípa nad Orlicí	220 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Rychnov nad Kněžnou	70 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Slemeno u Rychnova	20 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Synkov	39 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Tutleky	1550 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Týniště nad orlicí	37 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
CELKEM	2421 m²	Dočasný zábor do 1 roku

Seznam jednotlivých dotčených pozemků je součástí samostatné části dokumentace.

Výstavba sice zasáhne do životního prostředí, ale nedojde k přímému negativnímu ohrožení životního prostředí. Stavba svou realizací bude vyvolávat dočasný hluk a prach, který však bude omezován vhodnými technologiemi stavebních prací. Hlavním cílem stavby je zvýšení kapacity trati a tak zatraktivnění železniční dopravy i pro nákladní dopravu. Převedení nákladní dopravy na železnici má jednoznačně pozitivní dopad na životní prostředí.

B.1.5 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

Při zpracování tohoto stupně byly zjištěny nutnosti vykoupení částí pozemků pro umístění jednotlivých prvků stavby. Dotčenými pozemky se zabývá samostatná část dokumentace.

Souhrnně lze říci, že v ŽST Častolovice jsou dotčeny pozemky vlečkaře z důvodu realizace kolejových úprav a realizací kabelových tras. V mezistaničních úsecích jsou pak dotčeny pozemky z důvodu realizace kabelových tras, výstavby přejezdového zabezpečovacího zařízení, apod.

Katastrální území	Celková rozloha	Typ záboru
Častolovice	1622 m ²	Trvalý zábor
Čestice u Častolovice	4 m ²	Trvalý zábor
Rychnov nad Kněžnou	326 m ²	Trvalý zábor
Slemeno u Rychnova	65 m ²	Trvalý zábor
CELKEM	2017 m²	Trvalý zábor
Častolovice	1582 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Čestice u Častolovic	28 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Kostelec nad Orlicí	38 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Lípa nad Orlicí	34 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Rychnov nad Kněžnou	571 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Slemeno u Rychnova	386 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Synkov	1188 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
Tutleky	114 m ²	Dočasný zábor do 1 roku
CELKEM	3941 m²	Dočasný zábor do 1 roku

Seznam jednotlivých dotčených pozemků je součástí samostatné části dokumentace.

B.1.6 Výjimky z předpisů a norem

Do doby ukončení zpracování této přípravné dokumentace nebyla zjištěna potřeba pro zřizování výjimek z norem a předpisů. Musí pouze dojít ke zřízení předpisu o způsobu řízení na dálkově řízeném úseku. Tento předpis může vzniknout i formou místního ustanovení.

B.1.6.1 Zkušební provoz

Podle zákona o drahách č. 266/94 Sb. jsou provozní soubory charakteru „stavby dráhy“. Provozní soubory musí mít způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technickobezpečnostní zkouškou (TBZ) a následným zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis, tj. vyhl. 177/95 Sb.

Zkušební provoz se zavede po provedení TBZ, vydáním Rozhodnutí o povolení zkušebního provozu s uvedením podmínek a doby trvání. O povolení zkušebního provozu musí stavebník požádat Drážní úřad. Doba trvání zkušebního provozu pro zabezpečovací zařízení je uvažována 6 měsíců.

Ukončení stavby bude provedeno kolaudačním řízením, které na základě požadavku investora vydá příslušný stavební úřad.

B.1.6.2 Ověřovací provoz

Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽDC schváleno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení na železniční dopravní cestě ve správě SŽDC.

Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice č. 34 SŽDC.

B.1.7 Požadavky na další přípravu stavby

Koncem roku 2009 byl zpracován investiční záměr, který navrhl stavební a technologické úpravy v traťovém úseku Týniště n/O – Častolovice za účelem zvýšení kapacity traťového úseku. Vzhledem k investiční náročnosti stavby bylo rozhodnuto o etapizaci výstavby. Bylo navrženo rozdělení celkové stavebního záměru do čtyř funkčních etap:

- 1) Rekonstrukce nástupišť v žst. Týniště nad Orlicí a dílčí úpravy SZZ
- 2) Rekonstrukce žst. Častolovice včetně přilehlých traťových úseků a žst. Rychnov nad Kněžnou
- 3) Rekonstrukce žst. Týniště nad Orlicí
- 4) Rekonstrukce žst. Slemeno a výstavba Slemeno

K požadovanému efektu zvýšení kapacity traťového úseku Týniště n/O – Častolovice – Solnice dojde až po dokončení všech výše uvedených etap. Pro naplnění záměru je tedy nutné zahájit neprodleně přípravu i dalších staveb. Projektové práce na jednotlivých etapách pak musí být důsledně koordinovány, aby nedocházelo pozdějšími úpravami na nově zřízených ke zmaření již vynaložených investičních nákladů. Zejména musí být navržena dostatečná dimenze kabelizace, tak aby nedocházelo o opětovné pokládce kabelizace v již (projekčně) realizovaných úsecích.

Pro další přípravu stavby se doporučuje zahrnout do stavby i výstavbu PZS na přejezdech v km 1,212 a v km 9,713, které jsou v současnosti řešeny samostatnými stavbami.

V rámci dalšího stupně dokumentace je mimo jiné nutné zajistit:

- Podrobnější geotechnický průzkum pro pražcové podloží a vsakování
- Radonový průzkum v místech navržených provozně technologických budov
- Vytýčení inženýrských sítí vodovodu a kanalizace pro napojení provozně technologických budov

B.1.8 Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany, civilní ochrany a ochrany před vlivy energetických zařízení

B.1.8.1 Koncepce požárně bezpečnostního řešení

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím přípravné dokumentaci. Do tohoto hodnocení jsou zahrnuty všechny upravované pozemní objekty-výpravní budovy v úseku trati. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834, TNŽ 34 2612 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. („Požárně bezpečnostní řešení“) a vyhlášky č. 137/1998 Sb. (vyhláška MMR „O obecných technických požadavcích na výstavbu“).

Seznam obsahuje pouze pozemní objekty, které ovlivňují řešení stavby z hlediska bezpečnosti.

Souhrnná část obsahuje posouzení stavby s ohledem na vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany (příjezdové komunikace, nástupní plochy, požární voda, spojení a signalizace, odstupové vzdálenosti). Požárně bezpečnostní řešení pro objekty je doloženo v samostatné části stavební dokumentace.

B.1.8.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany

B.1.8.2.1 Příjezdové komunikace

V rámci stavby nedochází ke změně podmínek pro příjezd požární techniky do jednotlivých lokalit a ke stávajícím stavebním objektům.

Během provádění úprav komunikací v jednotlivých částech stavby je nutno navrhnout taková opatření a pracovní postupy, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup do jednotlivých lokalit hasičských jednotek a vozidel záchranné služby.

B.1.8.2.2 Zabezpečení požární vody

Nároky na zabezpečení stávajících objektů dotčených stavbou se nemění. Pro nově navržené technologické provozy ve výpravních budovách se ve smyslu čl. 4.4b2) ČSN 73 0873 (06/2003) požární voda nezajišťuje. Jedná se o zajištění vnitřních odběrních míst.

B.1.8.2.3 Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť ČD s možností vstupu do státní telefonní sítě. Upravované technologické místnosti se vybavují zařízením EPS případně ASHS.

B.1.8.2.4 Odstupové vzdálenosti

U stávající zástavby se odstupové vzdálenosti nově nestanoví (jedná se vesměs o změny stavby II.), bez změny velikosti požárně otevřených ploch.

B.1.8.2.5 Zásahové cesty

S ohledem na charakter stávající zástavby a navrhovaných úprav se vnitřní ani vnější zásahové cesty nepožadují.

B.1.8.2.6 Hasební prostředky

Nové technologické provozy v rekonstruovaných objektech se vybaví přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Převážně se jedná o PHP sněhové S 5.

B.1.8.2.7 Závěrečné hodnocení

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární bezpečnosti. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Požární odolnost nejvýše EI 60 minut (A).

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby SŽDC s. o., případně příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru Východočeského kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu.

Hodnocení požární bezpečnosti je provedeno v rozsahu odpovídajícímu přípravné dokumentaci (dokumentaci pro územní řízení). V žádném z nově navržených technologických objektů není normou požadována instalace stabilního hasicího zařízení (SHZ), zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru (SOZ) ani zařízení EPS.

Normy a předpisy:

- ČSN 73 0802 ...Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (12/2000)
- ČSN 73 0804 ...Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (10/2002)
- ČSN 73 0810 ...PBS – Společná ustanovení (06/2005)
- ČSN 73 0818 ...PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 ...PBS - Požární odolnost stav.konstrukcí
- ČSN 73 0834 ...PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0873 ...PBS - Požární vodovody (06/2003)
- ČSN 73 0875 ...PBS - Navrhování EPS
- ČSN 33 0300 ...Druhy prostředí pro el. zařízení
- TNŽ 34 2612 „Železniční zabezpečovací zařízení. Ochrana zabezpečovacího zařízení před požárem.“

Normy související:

- zákon 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů (novela 2001)

- vyhláška 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení
- vyhláška 137/1998 Sb. „o obecných technických požadavcích na výstavbu“
- Vyhláška MD č.177/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává stavební a technický řád drah.

B.1.8.3 Ochrana a bezpečnost práce, zařízení civilní obrany

Z hlediska ochrany a bezpečnosti práce je třeba vycházet ze skutečnosti, že zejména práce na kabelových vedeních zabezpečovacího i sdělovacího zařízení, jakož i na úpravách kolejí, budou probíhat v těsném sousedství provozovaných traťových, resp. staničních kolejí. Je proto třeba důsledně dodržovat veškeré platné obecné bezpečnostní předpisy, jak jsou uvedeny v „Technických kvalitativních podmínkách staveb Českých drah“, 3. aktualizované vydání z roku 2000, kapitola 1, oddíl 1.13. Zejména se jedná o povinnost zhotovitele řádně a prokazatelně seznámit své zaměstnance s příslušnými právními předpisy, technickými normami a předpisy SŽDC s. o., ČD a.s., které se týkají bezpečnosti práce a dbát o jejich dodržování. Pro práci v provozovaném kolejišti, nebo v jeho blízkosti platí předpisy SŽDC s. o., ČD a.s., které určují povinnosti všech zaměstnanců zhotovitele a jejich bezprostředních nadřízených, kteří vykonávají službu a dozor v kolejišti. Tyto předpisy stanovují i další podmínky při práci v kolejišti a v jeho blízkosti pro práci strojů, práci na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti, při práci za zhoršené viditelnosti, při chůzi po trati, mostech atd.

V rámci stavby racionalizace se nezřizuje ani neruší žádné zařízení civilní ochrany (CO). Stavba nevyžaduje žádných opatření civilní ochrany.

B.1.8.4 Ochrana a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy

B.1.8.4.1 Prostředí

Vnitřní prvky traťového i přejezdového zabezpečovacího zařízení jsou umístěny v reléových skříních. Podle ČSN 33 0300 čl. 3.1.1 se jedná o prostředí:

- 311 - základní
- 325 - se zvýšenou korozní aktivitou
- 321 - studené

Pro ostatní zařízení je prostředí venkovní podle čl. 4.1.1 ČSN 01 3330. Pro zabezpečovací zařízení, které je umístěno mimo budovu, je prostředí dále určeno podle ČSN 34 2600 čl. 2.

B.1.8.4.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v kolejišti bude provedena izolací podle čl.412.1, kryty nebo překážkami dle čl.412.2 nebo zábranou dle 412.3 ČSN 33 2000-4-41, případně kombinací těchto ochranných opatření. U živých částí v reléových skříních bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře přístrojových skříní musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600 (č. 0101, 0199, 4301, 5301).

B.1.8.4.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena malým napětím SELV dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41, použitím prvků a zařízení třídy ochrany II. dle čl. 413.2 ČSN 33 2000-4-41 nebo uzemněním v síti IT dle čl. 413.1.5 ČSN 33 2000-4-41 s doplňkem dle čl. 5.4 ČSN 34 2600, případně kombinací těchto ochrany.

Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorách reléových skříní se zabezpečovacím zařízením bude provedena shodně jako ochrana neživých částí v kolejišti a navíc bude ochrana některých obvodů provedena elektrickým oddělením dle čl. 413.5 ČSN 33 2000-4-41.

Ochrana neživých částí uvnitř objektů se zabezpečovacím zařízením je shodná jako ochrana neživých částí v kolejišti a navíc je ochrana některých obvodů provedena elektrickým oddělením dle čl. 413.5 ČSN 33 2000-4-41 a použitím napětí SELV pro některé obvody dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41.

Neživé části vnitřních napájecích obvodů PZS před místem galvanického oddělení od rozvodné sítě se chrání například některým z následujících způsobů:

- Použitím zařízení třídy ochrany II., nebo rovnocennou izolací;
- Samočinným odpojením vybraných částí obvodů od zdroje v síti IT s využitím ustanovení podle ČSN 34 2600;
- Ochranou elektrickým oddělením;
- Ochranou malým napětím SELV

U neživých částí výstražníků a pohonů závor se provádí ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí podle použitého způsobu ochrany dle předchozích odstavců a)-d).

Neživé části obvodů zabezpečovacího zařízení budou chráněny zemněním v síti s izolovaným nulovým bodem podle ČSN 34 2620. Dále bude použita ochrana oddělením obvodů a ochrana pomocí bezpečného napětí. Z hlediska ochrany před dotykovým napětím musí být:

- veškeré venkovní zařízení namontováno dle platných montážních výkresů dodavatele zařízení
- závorové stojany a výstražníky chráněny bezpečným napětím
- návěstidla v kolejišti budou chráněna izolací.