

## AKTUALIZACE 07/2013

### VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv      SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
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. MARTIN RAIBR

Garant profese:

ZDENĚK PACHOLÍK

Středisko:

**ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY**

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MARTIN RAIBR

Vypracoval:

ING. MARTIN RAIBR

Kontroloval:

ZDENĚK PACHOLÍK

Název akce:

**Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení žst. Lovosice**

Číslo smlouvy:

**13 034 208**

Projektový stupeň:

**PD**

Část:

**SOUHRNNÁ ČÁST**

Datum:

**04.06.2013**

Číslo části:

**B**

Měřítko:

Počet formátů:

**-      A4**

Číslo přílohy:

**1**

**SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**



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

**„Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení žst. Lovosice“**

***DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ***

**Souhrnná technická zpráva**

Zpracovatel: SUDOP PRAHA a.s.

Termín odevzdání: 03/2013

Aktualizace: 07/2013

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Všeobecná část.....</b>	<b>3</b>
1.1	Údaje stavby: .....	3
1.2	Objednatel (investor): .....	3
1.3	Zhotovitel investičního záměru stavby: .....	3
<b>2</b>	<b>Průzkumy a podklady .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Ochranná pásma a chráněná krajinná území.....</b>	<b>4</b>
3.1	Vodní toky .....	4
3.2	Ochranná pásma vodních zdrojů .....	5
3.3	Chráněné krajinné oblasti.....	5
<b>4</b>	<b>Koncepce stavby.....</b>	<b>6</b>
4.1	Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých PS a SO.....	10
4.1.1	Železniční zabezpečovací zařízení .....	10
4.1.2	Železniční sdělovací zařízení .....	13
4.1.3	Silnoproudá technologie .....	25
4.1.4	Inženýrské objekty.....	32
4.1.5	Pozemní stavební objekty.....	34
4.1.6	Trakční a energetická zařízení.....	35
<b>5</b>	<b>Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí.....</b>	<b>41</b>
5.1	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL.....	42
<b>6</b>	<b>Výjimky z předpisů a norem.....</b>	<b>42</b>
<b>7</b>	<b>Provozní a dopravní technologie .....</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>Vliv stavby na životní prostředí .....</b>	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany, civilní ochrany a ochrany před vlivy energetických zařízení .....</b>	<b>44</b>
9.1	Koncepce požárně bezpečnostního řešení: .....	44
9.2	Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany.....	44
9.2.1	Příjezdové komunikace pro požární techniku .....	44
9.2.2	Zabezpečení požární vody.....	44
9.2.3	Spojení a signalizace pro požární účely .....	44
9.2.4	Odstupové vzdálenosti.....	44
9.2.5	Zásahové cesty .....	45
9.2.6	Závěrečné hodnocení .....	45
9.3	Ochrana a bezpečnost práce, zařízení civilní obrany.....	46
<b>10</b>	<b>Ochrana zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy .....</b>	<b>47</b>
10.1	Prostředí.....	47
10.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.....	47
10.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	47
<b>11</b>	<b>Seznam použitých zkratk a značek v dokumentaci.....</b>	<b>48</b>
<b>12</b>	<b>Fotodokumentace .....</b>	<b>51</b>

# 1 Všeobecná část

## 1.1 Údaje stavby:

**Název stavby:** Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení žst. Lovosice

**Místo stavby:**

Traťový úsek Bohušovice n.O.-Lvosice-Prackovice n.L.  
Traťový úsek Lovosice-Chotiměř  
Traťový úsek Lovosice - Čížkovice  
Traťový úsek Žalhostice-Lvosice

**Kraj:** Ústecký kraj

**Dotčené obce s r.p.:** Lovosice, Litoměřice

**Charakter stavby:** Zajištění provozuschopnosti dráhy s její racionalizací

**Stupeň dokumentace:** Přípravná dokumentace (Dokumentace pro územní řízení)

## 1.2 Objednatel (investor):

**Investor:** **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)**  
se sídlem Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
IČ: 70994234  
DIČ: CZ70994234

Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A,  
vložka 48384

**Zastoupený:** SŽDC s.o., Stavební správa Praha, Sokolovská 278/1955, 190 00  
Praha 9

## 1.3 Zhotovitel investičního záměru stavby:

**SUDOP PRAHA a.s.**

se sídlem Olšanská 1a, 130 80, Praha 3

Středisko 208

Elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky

IČ: 257 93 349

DIČ: CZ 257 93 349

Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vl. 6088

## 2 Průzkumy a podklady

*V rámci projekčních prací na dokumentaci byly provedeny geodetické a geologické průzkumy s výsledky, které jsou dokladovány 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 OŘ Ústí n.L. 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 OŘ Ústí n.L. SŽDC s.o..*
- *Mapových podkladů 1: 10 000; 1:50 000.*

## 3 Ochranná pásma a chráněná krajinná území

### 3.1 Vodní toky

*V jednotlivých úsecích stavby dochází ke křížování vodních toků, které stavba bude překonávat mimoúrovňovým křížením. V blízkosti celé stavby se nachází řeka Labe, kterou stavba překračuje po stávajícím přemostění včetně bočních ramen. Dále se jedná o následující křížení v úsecích:*

***Bohušovice n.O.-Lvosice-Prackovice n.L.:***

*V blízkosti stavby se ve velké části úseku nachází vodní tok Labe, který však stavba nekříží, ale je vedena v těsné blízkosti břehů.*

*Dalšími vodními toky, které stavby již přímo kříží jsou:*

*Ohře - U Bohušovic nad Ohří, Modla - U Lovosic, Milešovský p. - U Malých Žernosek, Dubina*

**Žalhostice - Lovosice :** Labe a jeho ramena-u Lovosic, potok Modla – v Lovosicích.

**Lovosice-Čížkovice :** Modla – u cementárny, Modla – u Sulejovic

**Lovosice-Chotiměř:** Milešovský potok- u zast. Opárno, Dobkovický potok- u zast. Opárno. V blízkosti trati u Velemína je Luční a Milešovský potok.

*Toto jsou nejvýznamnější vodní toky, které trať kříží. Žádný z vodních toků však nebude stavbou narušen, protože v rámci koridorových staveb byl vytvořen prostor pro kabelové trasy na římse mostů a propustků, které budou využívány pro kabelové trasy.*

### **3.2 Ochranná pásma vodních zdrojů**

*V daném úseku stavby jsou stanovena pásma hygienické ochrany vod, která nebudou stavbou narušena vzhledem k jejímu provádění převážně na pozemcích určených k provozování dráhy.*

### **3.3 Chráněné krajinné oblasti**

*V zájmovém prostoru stavby z kategorií uvedených v zákoně nalezneme:*

*CHKO České Středohoří*

*V rámci stavby nedojde k jejich narušení.*

## 4 Koncepce stavby

*Účelem stavby je splnění záměru investiční racionalizační akce a rekonstrukce. Tato akce vychází z podnikatelského záměru SŽDC s.o.. 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. V rámci stavby dojde k výstavbě nového SZZ v ŽST Lovosice, které je spojeno s redukcí infrastruktury a úpravou TZZ v přilehlých úsecích k ŽST.*

*V rámci stavby dochází i ke kolejovým úpravám, kterými dochází k odstranění nepotřebné části zařízení a ke zvýšení využitelnosti stávajícího zařízení. Tyto úpravy mají za následek i snížení rozsahu zabezpečovacího zařízení.*

*Výsledkem těchto úprav je snaha snížit provozní náklady 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. Zároveň je těmito stavbami dosaženo lepšího organizování dopravy, které přináší možnost pečlivějšího dodržování jízdního řádu, dosáhnout zvýšení spolehlivosti a zvýšit 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 požadavkům. Obdobný stav je i u ostatních technologických zařízení, jako je sdělovací a silnoproudé zařízení. Proto dochází v rámci této stavby i k výměně sdělovacího zařízení, které neumožňuje automatický provoz a dostatečné informování cestujících. V ŽST Lovosice dojde k úpravě ostatní technologie pro její možnost zapojení do dálkového řízení a dojde pouze k potřebným úpravám pro zajištění výstavby nového SZZ. Vzhledem k realizaci výkopů v obvodu celé stanice, dojde k položení i kabelizace pro nové EOV, které bude realizováno v rámci této stavby.*

*Pro potřeby nového technologického zařízení dojde ke stavební úpravě pozemních objektů, případně ke zřízení reléových domků, do kterých bude zařízení umístěno.*

*Na jednotlivých traťových úsecích budou realizovány nové kabelové trasy, které budou zřízeny v místech stávajících kabelových tras. Nově zřizované kabelové trasy v mezistaničních úsecích budou situovány podél kolejí na pozemku dráhy. V případě křížení s vodotečí a*

komunikacemi, budou kabely umístěny v chráničkách na konstrukci mostů a propustků. Kromě těchto tras budou zřízeny i nová návěstidla a zřízena nová přejezdová zařízení.

V rámci této stavby dojde k úpravě jednotlivých PZS vzhledem k jejich technické a morální zastaralosti (především odstranění PZS typu SSSR, VÚD či AŽD 71), které nevyhovují podmínkám pro dálkově řízenou trať ani normě ČSN 34 2650. Zařízení typu AŽD 71-RE budou upravována pro využití v dalším provozu. Zároveň u přejezdů dojde v potřebném rozsahu k doplnění zařízení pro nevidomé občany a k drobným stavebním úpravám pro zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech.

*Stavba je převážně umístěna na pozemcích Českých drah/SŽDC.*

### **Zdůvodnění navrženého řešení a umístění a rozsahu stavby**

Hlavním důvodem realizace stavby je rekonstrukce stávajícího **zabezpečovacího zařízení** v ŽST Lovosice. Zde se vybuduje zařízení 3. kategorie elektronického typu, které vyžaduje pro svou realizaci vazbu na sousední TZZ, které se v rámci této stavby také obnoví.

Vzhledem k délce staničního obvodu, který v současném stavu tvoří přes 3 300m by nedošlo k pokrytí jednotlivých limitních vzdáleností délek přívodních kabelů k prvkům na zhlaví, případně by došlo k mnohonásobnému sdružování žil. Zároveň by kabelové trasy byly značně objemné a v současnosti je koncepce ukládání mědi do země nevhodná. Proto byly zvoleny dvě stavědlové ústředny, kde jedna se bude realizovat v blízkosti stávajícího ÚS v novostavbě a druhá na ústeckém zhlaví, kde se zrekonstruuje stávající objekt, který při koridorové stavbě neprošel rekonstrukcí.

Pro **napájení** bude využit stávající rozvod 22kV, který se upraví tak, aby došlo k jeho zaokružování. V rámci silnoproudých rozvodů bude zřízen i dieselagregát u ÚS a v rámci PS zabezpečovacího zařízení dieselagregát na ústeckém zhlaví, pro případné úplné výpadky napájení distribuční sítě.

V rámci **silnoproudých rozvodů** dojde i k výstavbě EOv v rozsahu požadovaném dle připomínek z roku 2012, aby v budoucnu nemuselo dojít k dalším výkopovým pracím. Zároveň dojde k drobným úpravám zařízení, která budou zasažena stavbou.

V rámci úprav **trakčního vedení** se provádění pouze nezbytně nutné úpravy vyvolané kolejovými úpravami. Zároveň dojde k realizaci ukolejnění, které po dostavbě nového SZZ bude muset být provedeno.



V obdobném rozsahu bude vybudováno i **sdělovací zařízení**, kde v rámci stavby bude realizována především kabelizace v rámci pokládky kabelů zabezpečovacího zařízení a ostatní zařízení potřebná pro řízení celé stanice ze stávajícího ústředního stavědla (kamerový systém (pouze příprava), rozhlasový systém, atd...)

Aby nedocházelo k zabezpečení částí **kolejiště**, která již v současnosti nejsou zcela potřebná a následně jejich údržbě, dojde k jejich snesení. Zároveň byly prověřeny stávající možnosti stanice a nároky na tuto stanici jak z pohledu nákladní dopravy, tak i osobní.

V rámci stavby dojde ke **snesení** částí **kolejí**, které se v minulosti využívali pro odstav lokomotiv, či rozsáhlé manipulace, které se v současnosti již neprovádějí. Jedná se například o svážný pahrbek, který je v současnosti již pouze sporadicky využíván, vzhledem k tomu že většina zátěže je tvořena vozy, které přes pahrbek nelze řadit. Díky snesení pahrbku dojde ke snesení kolejových spojek, které zajišťovaly jeho objíždění a zároveň objíždění výtažné koleje. V nákladovém nádraží dojde ke snesení výhybek, které zůstaly jako pozůstatky při minulých úpravách kolejiště a byly ponechány, aby nedošlo k zásahům do SZZ. V bývalých směrových kolejích dojde ke snesení jedné koleje vzhledem k její možné postradatelnosti a tím dojde k odpojení části kolejiště, které nebude potřeba zapojovat do nového SZZ a zároveň dojde k vytvoření prostoru pro hlavní kabelovou trasu.

V osobním nádraží, dojde ke snesení kolejových spojek u 4. nástupiště, kde v minulosti probíhalo objíždění souprav osobních vlaků, které v současnosti buď zanikly, nebo se z končících změnili na průjezdné (jedná se především o relaci Louny-Litoměřice).

V rámci stavby dojde i ke **zřízení** nových **kolejových spojek**. Tyto kolejové spojky budou zrealizovány u nástupiště č.2 na pražském zhlaví a u nástupiště č.3 na ústeckém zhlaví. Tyto kolejové spojky umožní přímý vjezd z vedlejších tratí k ostrovnímu nástupištím, která jsou u hlavní koleje a umožní přestup formou hrana-hrana, což zefektivní železniční dopravu (zkrácení přestupních vazeb a pobytu vlaku ve stanici, včetně vyššího pohodlí cestujícím - především vazba Litoměřice-Ústí n.L.). V rámci stavby se upraví i napojení vlečky Olejna na ústeckém zhlaví, kterým se sníží počet zabezpečených výhybek, zároveň dojde k možnosti objíždění souprav na kolejích č.4 a č.6 bez zásahu do hlavní koleje (jak je tomu dnes) a zároveň bude zajištěna boční ochrana traťové koleje kolejí do Olejny v délce 200m bez TV.

Poslední rozsáhlejší kolejovou úpravou je obnova nákladového kolejiště nad nástupištěm č.4 v osobním nádraží. V současnosti, díky přerušení výtažnou kolejí ze spádoviště, jsou jednotlivé vlaky do Lovochemie, INTRANS a ČD-DUSS směrovány na kolej

č. 19 a to včetně některých tranzitních vlaků do kolejí č. 103-109, (pouze u vlečkařů se jedná o 2mil.tun zboží!!!). Toto vede k tomu, že v případě kdy odjíždí vlak z Lovosic do Ústí n.L. z areálu vleček a výpravní postaví průjezd přes 19.kolej ostatní vlaky jedoucí do areálu vleček jsou zablokovány na trati u vjezdového návěstidla. Nové vložení výhybky do výtažné koleje a úprava SZZ umožní zřídít čtyři plnohodnotné dopravní koleje o minimální délce 550m (respektive dvě koleje 650m). Tímto řešením dojde k minimalizaci obsazení zhlaví a ke zřízení větší variabilnosti při řízení dopravy.

V rámci stavby dochází také k řešení jednotlivých železničních přejezdů, které budou zasaženy stavbou. Jedná se o jejich prověření jednak z pohledu způsobu zabezpečení vzhledem k dopravním momentům, ale i vzhledem k záměrům jednotlivých dopravců. V některých případech dojde k drobným stavebním úpravám. Největší úprava bude provedena u zastávky Nové Kopisty, kde bude nezpevněná cesta nahrazena touto stavbou zpevněnou komunikací. Tato komunikace je však na pozemku města Lovosice.

Popis jednotlivých změn a to i případných stavebních úprav hlavně ve značení je popsán v části D1 u jednotlivých PS. Nejvýznamnější změnou bude zřízení asfaltového povrchu v rámci samostatného SO, který bude zřízen mezi přejezdy v km 490,634 a 491,448, kde na straně Nových Kopist dojde k vyasfaltování stávající komunikace a zrušení přejezdu v km 491,448.

Při **shrnutí** celkového rozsahu stavby lze konstatovat, že při minimálních úpravách stavebních objektů a obnově technologie získáme vyšší propustnost a dopravní možnosti stanice. V rámci stavby však dochází pouze k minimálním úpravám v nezbytném rozsahu pro zřízení nového SZZ. Jistou ironií těchto kolejových úprav je, že měly být zřízeny v 80letech, kdy se uvažovalo s 2. stavbou upravující nákladní koleje nad osobním nádražím (vzhledem k tomu v této stavbě dochází k minimálním zásahům do stávajícího stavebního řešení). Tehdy byla plánovaná i úprava kolejí SCHZ, kdy mělo dojít k doplnění jedné průběžné koleje č.199 a několika kusých odstavných kolejí. Zároveň měl vzniknout terminál kontejnerové dopravy v prostoru stávajícího ČD-DUSS, který však měl mít o kolej více. Tyto obdobné investice v současnosti plánují stávající vlečkaři a nejsou součástí této stavby.

## 4.1 Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých PS a SO

*Jednotlivé profese vycházejí ze základních norem a požadavků na dané zařízení. Navíc je v profesích uvažováno s kolejovými úpravami, které lze shrnout do následujících bodů:*

*Dojde ke zdopravení stávajících směrových kolejí bývalého spádoviště a kolejí nad nástupištěm č.4.*

*Dojde k demolici stávajícího svážného pahrbku a kolejových brzd.*

*Dojde ke zrušení stávajících kolejí č. 123, 607, 601a, 301a, 309, 19c, 15a, 4a, 4b a 3c a části kolejí 107b, 109b a 51.*

*Dojde ke zrušení stávajících výhybek 19, 20, 24, 27, 28, 29, 38, 41 ,43, 46, 55, 116, 120, 124, 129, 130, 142, 147, 153, 154, 158, 159, 306, 309, 310, 311, 604, 605, 611, 30, 31, 32, 33, 34, 35 , 36, 37, 44, 49 a P1.*

*Dojde ke zřízení nových kolejových spojek umožňující vjezdy vlaků od Litoměřic z koleje 8b na kolej č.6, z koleje č. 6 na vlečku Olejna a z koleje č.5 na kolej 9c.*

*Kromě výše uvedených úprav dojde i k dalším úpravám dle dohod s jednotlivými vlečkaři a SŽDC s.o.*

### 4.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

#### **Bohušovice n.O.-Lovosice, TZZ**

*V rámci PS SZZ bude provedena úprava na posledním oddílovém návěstidle a v ŽST Bohušovice n.O. bude provedena úprava pracoviště JOP, tak aby jeho činnost byla i jako pracoviště vstupního terminálu (bude zajištěn automatický přenos čísel vlaků mezi oběma zařízeními).*

#### **ŽST Lovosice, SZZ**

*V ŽST bude zřízeno nové zařízení elektronické stavědlo, které dle TNŽ 34 2620 bude vyhovovat všem podmínkám a bude se řadit do zařízení 3.kategorie. Jeho koncepce však bude vycházet z následujících aspektů:*

*Do ŽST bude soustředěna převážná část sousedních automatických bloků a hradel, které budou realizovány touto stavbou.*

*Staniční obvod (délka mezi krajními výhybkami) je 2 733m, čímž se stanice řadí mezi nejdelší obvody SZZ.*

*Přes stanici není dostatečný prostor pro vedení kabelových tras*

*Stanice bude dálkově řízena ve finálním stavu z CDP Praha*

*Stanice bude ve finálním stavu vybavena technologií ETCS L2*

*Vzhledem k rozsahu a počtu výhybek je snaha o maximální zjednodušení kolejiště při snaze co nejvíce z efektivnit technologické postupy v ŽST. Vzhledem k výše uvedenému je uvažováno s rozdělením technologie SZZ do dvou staveb. Jedno řídicí stavebdo bude umístěno v prostoru stávajícího ústředního stavebda a druhé stavebdo bude zřízeno na ústeckém zhlaví stanice. Toto stavebdo bude koncipováno jako traťové. S řídicím stavebdem budou spojena jak napájecími, tak i optickými kabely ve dvou vzájemně oddělených trasách.*

*Kolejiště vlečkaře, v současnosti označené jako kolejiště 200, bude od stávajícího zařízení odděleno a v tomto obvodu bude zřízeno nové SZZ realizované vlečkařem. Kolejiště řady 600 je v současnosti v majetku SŽDC s.o., ale je plně využíváno společností DÚSS. Zde se předpokládá, že dojde k odkoupení kolejiště 600 os SŽDC s.o., obdobně, jak tomu došlo u výhybky 121ab a následně buď k obnově stávajícího zařízení, nebo vybudování nového.*

*V obvodu ŽST budou zřízeny kolejové obvody pouze na hlavních a tranzitních kolejích, ve zbylé části kolejiště je uvažováno s počítači náprav.*

*V hlavních kolejích budou ponechány stávající nerozřezné přestavníky se snímači polohy, v ostatních částech kolejiště budou zřízeny nové rozřezné elektromotorické přestavníky a bude prověřena možnost nasazení čelistových závěrů v hlavních kolejích.*

*V dopravní kanceláři budou zřízena dvě vzájemná zálohovaná pracoviště JOP s možností dosazení operátora a další pozice výpravčího.*

*V celém úseku bude v rámci zabezpečovacího zařízení realizována kabelová trasa, která bude nahrazovat stávající kabelové trasy s nevyhovujícími kabely, které jsou již za dobou své životnosti. Do kabelových tras zabezpečovacího zařízení budou přikládány ostatní profese. Většina kabelových tras bude uložena min. 2,35 od osy koleje a bude provedena v celé délce na drážním tělese.*

**Lovosice-Prackovice n.L., TZZ**

V rámci PS SZZ bude provedena úprava pracoviště JOP v ŽST Prackovice n.L., tak, aby jeho činnost byla upravena i jako pracoviště vstupního terminálu (bude zajištěn automatický přenos čísel vlaků mezi oběma zařízeními).

**Lovosice-Chotiměř, TZZ, Lovosice-Čížkovice, TZZ, Žalhostice-Lovosice, TZZ**

Mezistaniční úseky budou vybaveny novým traťovým zabezpečovacím zařízením automatické hradlo, bez hradla na trati.

Traťové úseky budou vybaveny počítači náprav pro zjišťování volnosti traťové koleje a dojde ke změně zabezpečení jednotlivých PZS.

Vzhledem k tomu, že v úsecích Lovosice-Čížkovice a Žalhostice-Lovosice se předpokládají v budoucnu samostatné stavby, kterými dojde ke zvýšení traťové rychlosti na vyšší než 60km/hod, bude provedeno rozmístění návěstidel na zábrzdnu vzdálenost 700m. V úseku Lovosice-Chotiměř se dle předaných podkladů neuvažuje se žádnou obdobnou stavbou a vzhledem k tomu bude rozmístění návěstidel ponecháno na zábrzdnu vzdálenost 400m.

Změny zabezpečení PZS- podklady ke změně jsou obsaženy v příloze B.7

**ŽST Lovosice**

Km poloha	Komunikace	Stávající typ	Nové zařízení	Poznámka
492,752	Místní kom.	PZS 3ZBI	PZS 3ZBI	Vybaven signalizací pro nevidomé
0,250	III.tř.	PZS 3ZBI*	PZS 3ZBI*	-

\* - PZS s polovičními závoryami-bez úprav

**Lovosice - Čížkovice**

Km poloha	Komunikace	Stávající typ	Nové zařízení	Poznámka
0,982	Místní kom.	Výstražné kříže	PZS 3ZBI	-
1,994	III.tř.	Výstražné kříže	PZS 3ZBI	Vybaven signalizací pro nevidomé (výzisk z km 492,752)
2,152	III.tř.	PZS 3SBI	PZS 3SBI	Vybaven signalizací pro nevidomé
2,705	Místní kom.	Výstražné kříže	Zrušen	-
3,031	Místní kom.	Výstražné kříže	PZS 3SBI	-

## Chotiměř - Lovosice

Km poloha	Komunikace	Stávající typ	Nové zařízení	Poznámka
32,837	Místní kom.	PZS 3SBI	Výstražné kříže	Zřízení zábrany
33,871	Místní kom.	PZS 3SBI	PZS 3SBI	Vybaven signalizací pro nevidomé
34,168	Místní kom.	PZS 3SBI	PZS 3SBI	Vybaven signalizací pro nevidomé
34,282	Místní kom.	PZM2	PZM2	-
34,715	Pěší přechod	Výstražné kříže	Výstražné kříže	Obnova meandru
34,950	Pěší přechod	Výstražné kříže	Výstražné kříže	-

#### 4.1.2 Železniční sdělovací zařízení

##### Sdělovací zařízení

Tato skupina provozních souborů (označená 2x) podporuje provoz na železnici zejména v dálkovém a automatickém ovládání jednotlivých zařízení, která jsou pro bezpečný a plynulý železniční provoz naprosto nezbytná. Umožňuje komunikaci s řídicím pracovištěm na dálku, zpětnou vazbu těchto zařízení do řídicího pracoviště, provádí kontrolu a ochranu jednotlivých železničních zařízení. V rámci této skupiny je řešena i komunikaci jednotlivých pracovníků zabezpečující železniční provoz a je řešena kabelizace pro přenos dat.

Sdělovací zařízení v železniční stanici Lovosice je koncipované tak, aby bylo možné jej následně začlenit do budoucího dispečerského řízení trati a ovládat tak z CDP Praha. Sdělovací zařízení v této stavbě navazuje na již vybudovaná zařízení a technologie v rámci připravovaných resp. realizovaných staveb „GSM-R, Děčín – Všetaty – Kolín“, a „Doplnění pil. proj. GSM-R I.NŽK“.

##### Seznam provozních souborů

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

PS 01-21-01 ŽST Lovosice, místní kabelizace

PS 01-21-01.1 ŽST Lovosice, úpravy DOK-ČDT

PS 01-21-01.1 ŽST Lovosice, úpravy DK SŽDC

PS 02-21-01 Bohušovice n. O.-Lvosice, přípolož sdělovacích kabelů

PS 03-21-01 Lovosice – Prackovice n.L., přípolož sdělovacích kabelů

PS 11-21-01 Žalhostice-Lvosice, přípolož sdělovacích kabelů

PS 12-21-01 Lovosice – Čížkovice, přípolož sdělovacích kabelů

*PS 13-21-01 Chotiměř-Lovosice, přípolož sdělovacích kabelů*

*PS 01-23 -02 ŽST Lovosice, přenosový systém*

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

*PS 01-23 -01 ŽST Lovosice, sdělovací zařízení*

*PS 01-24-01 ŽST Lovosice, ÚS, ASHS*

*PS 01-24-02 ŽST Lovosice, TB, ASHS*

*PS 01-24-03 ŽST Lovosice, ÚS, EZS*

*PS 01-24-04 ŽST Lovosice, TB, EZS*

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

*PS 01-22-01 ŽST Lovosice, rozhlasové zařízení*

*PS 01-24-05 ŽST Lovosice, kamerový systém*

*PS 01-27-01 ŽST Lovosice, informační systém*

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

*PS 01-28-01 ŽST Lovosice, MRTS*

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

### **Místní kabelizace**

*V rámci místní kabelizace se jedná o následující provozní soubor:*

- *PS 01-21-01 ŽST Lovosice, místní kabelizace*

*V železniční stanici Lovosice 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 Ústředního stavědla, trafostanic, rozvaděčů REOV atd.) a dále také 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. 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.*

*Dále budou v místní kabelizace vystavěny nové místní optické kabely (MOK). Nové optické kabely (6,12,36,72 vláken) budou zafouknuty do předpoložených HDPE trubek a ukončeny na optických rozvaděcích. Optické kabely připojující REOV a rozvodné skříně osvětlovacích věží budou ukončeny na Mediakonvertorech (převodník OK/Ethernet nebo průmyslový switch).*

#### **Rozsah místní kabelizace:**

##### **1.) Ústřední stavědlo**

- *technologický objekt*
- *výpravní budova*
- *trafostanice T1-Lukavec (žkm 493,4)*
- *trafostanice T2-Ranžír (žkm 494,4)*
- *stožár pro kamery v žkm 493,536, žkm 494,050, žkm 494,486*
- *vjezdová návěstidla zhlaví Bohušovice*
- *vjezdová návěstidla zhlaví Žalhostice a pomocná stavědla*



- rozvaděč REOV1 v žkm 495,594
- rozvaděč REOV2 v žkm 495,406
- rozvaděč REOV3 v žkm 495,413
- rozvaděč REOV4 v žkm 494,688
- rozvaděč REOV5 v žkm 494,472
- rozvaděč REOV6 v žkm 493,208

## 2.) Výpravní budova

- trafostanice T3-Osobní (žkm 495,2)
- stožár pro kamery v žkm 494,831

## 3.) Technologický objekt

- stožár pro kamery v žkm 495,477
- vjezdová návěstidla zhlaví Čížkovice
- vjezdová návěstidla zhlaví Chotiměř
- vjezdová návěstidla zhlaví Prackovice

## **Přeložky a úpravy stávajících kabelů SŽDC a ČD-T**

*Jedná se o provozní soubory:*

- PS 01-21-01.1 ŽST Lovosice, úpravy DOK-ČDT
- PS 01-21-01.1 ŽST Lovosice, úpravy DK SŽDC

*Ochrany stávajících metalických kabelů dotčených správců SŽDC a ČD-Telematika budou řešeny přeložkami stávajících kabelů do nové trasy, zvětšením krytí stávajících kabelů, novými kabelovými vložkami v nových trasách, uložením stávajících kabelů do chrániček nebo kombinací výše uvedeného. Některé stávající kabely zůstanou i po realizaci stavby zcela funkční. Proto kabelové vložky na těchto kabelech budou realizovány stejnými profily a provedením jako stávající kabely.*

*Ochrana kabelových tras DK křižujících železniční trať nebo jinak kolidující s přestavbou trati bude provedena kabelovými vložkami uložených v chráničkách s potřebným krytím.*

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

*Před započítáním prací kabelové trasy přesně vytýčit. Výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50 m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace. Při obnažení kabelů během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu, před záhozem obnovit původní uložení a provést kontrolní měření. Na trase kabelů nesmí být umístěno složiště materiálu, zřízeno zařízení staveniště nebo odstavována stavební technika.*

### **Přípolož sdělovacích kabelů**

*V rámci této části PD se jedná o následující provozní soubory:*

- *PS 02-21-01 Bohušovice n. O. – Lovosice, přípolož sdělovacích kabelů*
- *PS 03-21-01 Lovosice – Prackovice n. L., přípolož sdělovacích kabelů*
- *PS 11-21-01 Žalhostice – Lovosice, přípolož sdělovacích kabelů*
- *PS 12-21-01 Lovosice – Čížkovice, přípolož sdělovacích kabelů*
- *PS 13-21-01 Chotiměř – Lovosice, přípolož sdělovacích kabelů*

*V rámci nově řešených zemních kabelových tras v žst. Lovosice se navrhuje nově položit ochranné trubky HDPE a traťový kabel 15XN0,8 tak, aby v návazných stavbách nedošlo k zemním pracím v již zrekonstruované žst. Lovosice. Navrhuje se HDPE trubky a metalické kabely ukončit v kabelových komorách u vjezdových návěstidel do žst. Lovosice v místech ukončení kabelových tras zabezpečovacího zařízení.*

*Jedná se o směry:*

- *Lovosice – Bohušovice n. O.;*
- *Lovosice – Prackovice n. L..*

*V rámci nově řešených zemních tras se navrhuje nově položit ochranné trubky HDPE a optický kabel o kapacitě 72 vláken SM včetně doprovodného kabelu o kapacitě 15 XN0,8 v relaci ATÚ Žalhostice – ÚS žst. Lovosice. Současně se navrhuje řešit v uvedené relaci i traťové telefony a to včetně napojení vjezdového návěstidla do žst. Žalhostice.*

*Jedná se o směr:*

- *Lovosice – Žalhostice;*

*V rámci nově řešených zemních tras se navrhuje nově položit ochranné trubky HDPE včetně doprovodného kabelu o kapacitě 15 XN0,8 v relaci VB ŽST. Čížkovice – ÚS ŽST. Lovosice a VB ŽST. Chotiměř – ÚS ŽST Lovosice. Současně se navrhuje řešit v uvedené relaci i traťové telefony.*

*Jedná se o směry:*

- *Lovosice – Čížkovice;*
- *Lovosice – Chotiměř;*

### ***Přenosový systém a technologická datová síť***

*Jedná se o provozní soubor:*

- *PS 01-23 -02 ŽST Lovosice, přenosový systém*

*V rámci stavby „GSM-R, Děčín – Všetaty – Kolín“, a v rámci stavby „Doplnění pil. proj. GSM-R I.NŽK“, byl v železniční stanici Lovosice vybudován SDH přenosový systém o kapacitě STM-4 a technologická datová síť o kapacitě 1GB mezi Ústředním stavědlem a výpravní budovou. V rámci této stavby se navrhuje tento přenosový systém resp. TDS doplnit a rozšířit.*

*V žst. Lovosice navrhuje vybudovat IP technologickou síť (datové switche, převodníky OK/Ethernet), která umožní propojení v podstatě všech sdělovacích systémů, budovaných touto stavbou, které jsou situovány v objektech:*

- *Ústřední stavědlo;*
- *Technologický objekt zab. zař.;*
- *Výpravní budova;*
- *Trafostanice TS1, TS2, TS3;*

*Přenosový systém SDH a TDS jsou propojeny pomocí optických kabelů, které budou položeny v rámci této stavby. Přenosový systém SDH musí umožnit integraci do dálkového dohledu SŽDC.*

*Dodané zařízení SDH a TDS bude kompatibilní se stávajícím přenosovým systémem. Dohled nad zařízením SDH bude z centrálního dohledového pracoviště ČD-T. Navrhované přenosové zařízení bude začleněno pod stávající dohledový a konfigurační nástroj sítě - CTM. Pro začlenění do CTM bude navržen příslušný počet licencí.*

Dále je předmětem této části PS dálková diagnostika ŽDC, jejímž předmětem je zapojení vybraných zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (druhé vydání). Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém SDH budou z jednotlivých objektů zapojena jednotlivá zařízení (osvětlení, EOVS, EZS/ASHS, rozhlasové a informační zařízení, jednotlivá měření, měření elektrické energie, technologie výtahů a čerpadel a další TLS dle TS 2/2008-ZSE), u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server. Informace budou přenášeny na integrační server (InS) v ED SŽDC Ústí nad Labem (primárně).

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

##### **Sdělovací zařízení**

Jedná se o provozní soubor:

- PS 01-23 -01 ŽST Lovosice, sdělovací zařízení

V rámci tohoto PS se navrhuje:

- Řešit v dopravně důležitých prostorech nové sdělovací rozvody a to s důrazem na strukturovanou kabeláž;
- Dovybavit Ústřední stavědlo a technologické objekty hodinovými rozvody;
- Doplnit telefonní zapojovač, následně začlenit do DOZ a to včetně telekomunikačních terminálů výpravčích, popř. operátorek a náhradního zapojovače;
- Pro napojení do služební telefonní sítě se navrhuje použít IP telefony;
- Přemístění a úpravy stávajícího sdělovacího zařízení;
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.

Telefonní a datové rozvody budou řešené systémem strukturované kabeláže. Navrhuje se je provést s použitím komponentů strukturované kabeláže (min. třídy 5e), kabely LAM TWIN FTP 4x2x0,5 a ukončit v datových a telefonních zásuvkách. Kabely se navrhuje vést

hlavní trasou po chodbách po kovových rošttech, dále pak v instalačních lištách v parapetech nebo pod omítkou v trubkách vhodných pro rozvody strukturované kabeláže.

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

### **Autonomní samočinný hasicí systém**

V rámci systému ASHS se jedná o následující provozní soubory:

- PS 01-24-01 ŽST Lovosice, ÚS - ASHS
- PS 01-24-02 ŽST Lovosice, TB - ASHS

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

V rámci těchto PS je navrženo chránit místnosti stavebních ústředí v železniční stanici Lovosice. V uvedených místnostech bude použit autonomní samočinný hasicí systém („ASHS“) na plyn (hasivo) FM-200 případně Novec 1230. 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/Novec 1230 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 na pracoviště výpravčího/operátorky prostřednictvím ústředny EZS.

### **Elektronická zabezpečovací signalizace**

V rámci systému elektronické zabezpečovací signalizace EZS se jedná o následující provozní soubory:

- PS 01-24-03 ŽST Lovosice, ÚS - EZS
- PS 01-24-04 ŽST Lovosice, TB - 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 ústředen 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 navrhuje připojit pomocí datové sítě LAN a přenosového systému SDH na dohledové pracoviště vybavené příslušným softwarem.

Přenos informací z ústředen bude směřován do centrálního dohledového pracoviště EZS, které je součástí systému dálkové diagnostiky DDTS ŽDC. Klientské pracoviště systému DDTS vybavené příslušným dohledovým softwarem bude umístěno v dopravní kanceláři ústředního stavědla na stole výpravčího/operátorky, kde bude zajištěna trvalá, nepřetržitá 24 hodinová služba. Další kontrolní klientské pracoviště DDTS včetně integračního serveru dálkové diagnostiky technologických systémů bude umístěno na ED SŽDC Ústí nad Labem. Zřízení hlavního dohledového centra pro celý koridor předpokládáme v budoucnu CDP Praha.

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

#### **Rozhlasové zařízení**

V rámci rozhlasového zařízení se jedná o následující provozní soubor:

- PS 01-22-01 ŽST Lovosice, rozhlasové zařízení

Společně s informačním zařízením dojde k vybudování nového rozhlasového zařízení na nástupištích, odbavovacích hale a prostorech určených k přepravě cestujících v železniční stanici. V rámci provozního souboru rozhlasového zařízení bude vybudována pouze venkovní část rozhlasového zařízení. Tzn. nové rozhlasové reproduktory, kabelizace atd. Vnitřní část rozhlasového zařízení tj. IP rozhlasová ústředna a její ovládání bylo vybudována v rámci stavby „Dopl. Pil. proj. GSM-R I.NŽK“. Rozhlasové zařízení bude na bázi IP technologie s integrovanými VoIP vstupy pro přímé připojení do digitální infrastruktury.

*Rozhlas pro informování cestujících se bude realizován v následujícím rozsahu:*

- 1. - 4. nástupiště navrhuje řešit nově, tj. náhrada dnešní instalace;
- Ve vnitřních prostorech (VB, čekárna, prostory pro cestující)

*Rozhlasové kabely budou ukončeny v kabelových skříních řešených v rámci projektů sdělovacího zařízení a MK zářezovou technikou. Rozhlasové ústředny budou ovládány informačním zařízením případně ručně z ovládacího panelu telefonního zapojovače.*

*Stávající venkovní rozhlasové zařízení (reproduktory, kabelizace a další příslušenství) bude demontováno.*

### **Kamerový systém**

*Jedná se o provozní soubor:*

- PS 01-24-05 ŽST Lovosice, kamerový systém

*V železniční stanici se navrhuje vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Ve stanici se navrhuje kamery umístit tak, aby sledovaly nástupištní hrany a zhlaví železniční stanice. Budou použity kamery pro venkovní prostředí, které budou opatřeny povětrnostním krytem. Kamery se navrhují 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 a záznamový server bude v LAN síti (resp. v přenosovém systému SDH) k dispozici kapacita 100Mbit/s.*

*Kamerový server bude umístěn ve sdělovací místnosti v 19“ skříní společně s převodníky OK/Ethernet a datovým switchem. Dohledové pracoviště bude umístěno na pracovišti výpravčího/operátorky. Dohledové pracoviště se bude skládat z jedné pracovní PC stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště.*

*Celý kamerový systém vzhledem ke vzdálenostem od přenosového zařízení a možností rušení bude navržen na optickém vlákně. K otočným kamerám bude v rámci místní kabelizace položena HDPE trubka do které bude zafouknut optický kabel. Při nedostatečných světelných podmínkách bude u kamer použito IR přisvícení.*

### **Informační systém**

*Jedná se o provozní soubor:*

- *PS 01-27-01 ŽST Lovosice, informační systém*

*Z důvodu stárí stávajícího informačního systému a z důvodu značných nákladů na speciální rozhraní, jakožto i složité řešení přechodných stavů se navrhuje řešit komplexní výměnu informačního systému.*

*Pro informování cestujících se navrhuje vybudovat v železniční stanici informační systém. IS je moderní informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojích s aktuální situací v železniční stanici 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. Nástupištní panely budou vybaveny hodinovým zařízením a s možností zobrazovat řádek aktuálních „běžících“ informací. Na každém nástupišti budou panely doplněny moduly umožňující funkce a hlasový výstup pro zrakově postižené občany. Investor požaduje v provedení prvků IS sledovat technologii LCD panelů s maticovým rastroem s podsvícením LED diodami.*

*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.*

*Celý systém bude možné obsluhovat dálkově z pracoviště výpravčího/operátorky. Hlášení je možné realizovat manuálně z telefonního zapojovače (TZ) s výstupem na rozhlasové zařízení. Řízení informačních tabulí bude pomocí PC IS vybaveného současně softwarem pro hlasová hlášení korigované a spouštěné z informačního serveru. Pomocí PC a jednotlivých prvků systému s vazbou na rozhlasové zařízení v železniční stanici dojde k automatickému a vizuálnímu informování cestujících.*

*Z výše uvedených důvodů se navrhuje vystrojit novými informačními tabulemi:*

- *Přístřešky na nástupištech;*
- *Podchody;*
- *Prostory pro veřejnost ve výpravní budově.*

### ***Místní rádiové síť***

*Jedná se o provozní soubor:*

- *PS 01-28-01 ŽST Lovosice, MRTS*



*V železniční stanici Lovosice se navrhuje doplnit nové místní rádiové sítě MRS na bázi IP technologie v návaznosti na stavbu „Doplnění pil. proj. GSM-R I.NŽK“. Navrhujeme systém s dálkovým ovládáním 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.*

*Řídící server MRS je umístěn v žst. Ústí nad Labem v objektu Ústředního stavědla. Ovládání této rádiové sítě bude pomocí IP zapojovače s TouchScreenovou dotykovou obrazovkou. Záznam hovorů bude prováděn na záznamové zařízení. Základnové radiostanice v pásmu 150MHz musí umožnit změnu kanálové rozteče na 12,5 KHz.*

*Navrhujeme doplnit základnové radiostanice do technologického objektu RZZ a do Výpravní budovy. Rádiový provoz bude nahráván na stávající záznamové zařízení ReDat 3.*

### 4.1.3 Silnoproudá technologie

#### **PS 01-35-01 ŽST Lovosice, TS1 22/0,4 kV, rozvodna 22 kV – část SŽDC**

##### **Stávající stav TS1 22/0,4 kV – Lukavec**

Vstupní část pro všechny tři trafostanice tvoří kobkový vn rozvaděč označený ( R1.1), který je v trafostanici TS 1 Lukavec. Rozvaděč má 7 kobek a je rozdělen na část ČEZ a část SŽDC. Část ČEZ tvoří 3 kobky, do kterých jsou zasmyčkovány dva vn kabely. Jeden přívod je z linky Lukavec, druhý z TS Jatky. Třetí kobka je rezerva. V části SŽDC jsou celkem 4 kobky. Je zde umístěno i fakturační měření odebrané elektrické energie. Toto měření je společné pro všechny tři trafostanice.

V samostatné místnosti trafostanice TS1 Lukavec je umístěn skříňový vn rozvaděč (R1.2) o 12 polích. Rozvaděč je podélně symetrický a skládá se ze dvou přívodních polí, dvou polí měření, dvou polí vývodů na transformátor, dvou polí pro kabelové vývody, dvou polí rezerv a podélné spojky.

Rozvaděč nn a suché transformátory 22/0,4 kV o velikosti 400 kVA jsou umístěny v samostatné místnosti. Rozvaděč nn je tvořen 14 poli, ze kterých jsou napojeny stávající vývody. Rozvaděč kompenzace má celkem 4 pole.

Součástí trafostanice je také bateriemi zálohovaný rozvaděč, který slouží pro napájení vlastní spotřeby trafostanice.

##### **Navrhovaný stav**

Část SŽDC rozvaděče R1.1 bude realizovaná kompaktním rozvaděčem (typově zkoušený, kovově krytý) s izolací SF6. Součástí dodávky rozvaděče je i rám pod rozvaděč. Rozvaděč bude sestaven ze 4-řech polí. Rozvaděč bude s jedním systémem přípojníc. Pole pro obchodní měření ČEZ Distribuce bude s možností zaplombovat. Dvě pole vypínačových vývodů jsou určena pro připojení rozvaděče R1.2. Přívodní pole bude s odpínačem. Vypínače a odpínače budou s elektromotorickými pohony. Součástí každého pole bude ovládací skříňka nn. Nový rozvaděč bude situován v prostoru uvolněném po demontáži stávajícího rozvaděče R1.2.

,

**PS 01-35-02 ŽST Lovosice, TS1 22/0,4 kV, rozvodna 22 kV**

Rozvaděče R1.2 bude realizován kompaktním rozvaděčem (typově zkoušený, kovově krytý) s izolací SF6. Součástí dodávky rozvaděče je i rám pod rozvaděč. Rozvaděč bude sestaven z 8-mi polí. Rozvaděč bude s jedním systémem podélně dělených přípojníc. Pole dělení bude s odpínačem a uzemňovačem. V každé sekci přípojníc bude jedno pole přívodní (přívody z R1.1) a dvě pole vývodů. Jedno pole vývodu je určeno pro připojení transformátoru 22/0,4 kV, 250 kVA. Tyto pole jsou s odpínačem a pojistkou. Druhé pole vývodu je pro napájení transformoven v žst. Lovosice. Přívodní pole bude s odpínačem, pole vývodů pro napájení transformoven s vypínačem. Vypínače a odpínače budou s elektromotorickými pohony. V každém poli se spínači bude uzemňovač. Součástí každého pole bude ovládací skříňka nn. Nový rozvaděč bude situován v prostoru uvolněném po demontáži stávajícího rozvaděče R1.2.

**PS 01-35-03 ŽST Lovosice, TS1 22/0,4 kV, rozvodna 22 kV - SKŘ**

Systém kontroly a řízení nových rozvodů R1.1-SŽDC a R1.2 v transformovně TS1 bude řešen pomocí programovatelných automatů (PLC) a elektronických digitálních multifunkčních ochran. Tyto PLC jsou spolu s potřebnými přístroji a ochranami umístěny v ovládacích skříních rozvaděčů 22 kV. Programovatelné automaty v rozvaděcích zajišťují realizaci blokovacích podmínek, přenos signálů a měřených veličin (U, I) na řídicí počítačový systém na centrálním dispečinku. Dále budou využívány pro přenos povelů z dálkového a ústředního řízení. Jednotlivé automaty jsou navzájem propojeny optickým kabelem přes optopřevodníky.

**PS 01-35-04 ŽST Lovosice, TS1 22/0,4 kV, Technologie NN**

Nová rozvodna 0,4 kV bude osazena v převážné míře výkonovými spínacími prvky. V přívodním poli od transformátorů T1.1 a T1.2 budou tyto prvky s motorickým pohonem. Signály stavů a měření analogových veličin bude zavedeno do PLC osazených v rozvaděcích nn. Jednotlivá PLC budou zapojena do optických smyček a napojena na DŘT. Programovatelné automaty budou realizovat nutné blokovací podmínky a přenos stavů technologie, případně měřených veličin na nadřazený systém. Nový rozvaděč nn a transformátory T1.1 a T1.2 budou umístěny na uvolněném místě po stávající technologii nn.

***PS 01-35-05 ŽST Lovosice, TS1 22/0,4 kV, Vlastní spotřeba***

*V transformovně TS1 22/0,4 kV – Lukavec bude rekonstruována vlastní spotřeba 110V DC. Stávající rozvaděče 110V, usměrňovače a baterie budou demontovány. Vlastní spotřeba bude napájena z rozvaděče nn 400V, 50Hz*

*Z 110V části vlastní spotřeby se napájí:*

- nezrušené stávající vývody 110V DC*
- nové vývody požadované v TS*

*Součástí vlastní spotřeby budou rozvaděče 110V DC, třífázové usměrňovače 110V, akumulátorové baterie 110V. Usměrňovače budou schopny paralelního provozu a každý bude dimenzován na celý odběr v TS.*

***PS 01-35-06 ŽST Lovosice, TS1 22/0,4 kV, Vnější uzemnění***

*Navrhuje se nové vnější uzemnění, společné pro zařízení vn i nn. Provedení a parametry vnějšího uzemnění budou odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 3201. Zemní odpor vnějšího uzemnění do 5  $\Omega$ , celkový odpor vnějšího uzemnění a uzemnění všech odcházejících ochranných vodičů do 2  $\Omega$ .*

***PS 01-35-07 ŽST Lovosice, TS2 22/0,4 kV, rozvodna 22 kV******Stávající stav TS2 22/0,4 kV – Ranžír***

*Jedná se o trafostanici 22/0,4 kV, která je situována ve více účelové budově vedle ústředního stavědla. Trafostanice je napájena kabelovou smyčkou 22 kV z TS 1 Lukavec a z TS 3 Osobní. Součástí trafostanice je vn rozvaděč o 4 polích. Dva přívody a dva vývody na transformátor. Suché transformátory o velikosti 400 kVA jsou umístěné v samostatných trafokomorách. Rozvaděč nn je složen z 8 polí a rozvaděč kompenzace složený ze 3 polí. Z rozvaděče nn jsou napájeny stávající odběry jako osvětlovací věže, zabezpečovací zařízení atd.*

*V objektu se nachází záložní zdroj elektrické energie, který přes rozvaděč pro automatický záskok, napájí zabezpečovací zařízení v případě výpadku distribuční sítě. Velikost záložního zdroje elektrické energie je 80 kVA.*

*Součástí trafostanice je také bateriemi zálohovaný rozvaděč, který slouží pro napájení vlastní spotřeby trafostanice.*

### **Navrhovaný stav**

*Rozvaděče R2.1 bude realizovaná kompaktním rozvaděčem (typově zkoušený, kovově krytý) s izolací SF6. Součástí dodávky rozvaděče je i rám pod rozvaděč. Rozvaděč bude sestaven ze 4 polí. Rozvaděč bude s jedním systémem přípojníc. V rozvaděči budou dvě pole přívodní (přívody z R1.2 a R3.1) a dvě pole vývodů. Dvě pole vývodů jsou určena pro připojení transformátorů 22/0,4 kV, 400 kVA. Tyto pole jsou s odpínačem a pojistkou. Přívodní pole bude s vypínačem. Vypínače a odpínače budou s elektromotorickými pohony. V každém poli se spínači bude uzemňovač. Součástí každého pole bude ovládací skříňka nn. Nový rozvaděč bude situován v prostoru uvolněném po demontáži stávajícího rozvaděče R2.1.*

### **PS 01-35-08 ŽST Lovosice, TS2 22/0,4 kV, rozvodna 22 kV - SKŘ**

*Systém kontroly a řízení nové rozvodny R2.1 v transformovně TS2 bude řešen pomocí programovatelných automatů (PLC) a elektronických digitálních multifunkčních ochran. Tyto PLC jsou spolu s potřebnými přístroji a ochranami umístěny v ovládacích skříních rozvaděče 22 kV. Programovatelné automaty v rozvaděčích zajišťují realizaci blokovacích podmínek, přenos signálů a měřených veličin (U, I) na řídicí počítačový systém na centrálním dispečinku. Dále budou využívány pro přenos povelů z dálkového a ústředního řízení. Jednotlivé automaty jsou navzájem propojeny.*

### **PS 01-35-09 ŽST Lovosice, TS2 22/0,4 kV, Technologie NN**

*Nová rozvodna 0,4 kV bude osazena v převážné míře výkonovými spínacími prvky. V přívodním poli od transformátorů T2.1 a T2.2 budou tyto prvky s motorickým pohonem. Signály stavů a měření analogových veličin bude zavedeno do PLC osazených v rozvaděčích nn. Jednotlivá PLC budou zapojena do optických smyček a napojena na DŘT. Programovatelné automaty budou realizovat nutné blokové podmínky a přenos stavů technologie, případně měřených veličin na nadřazený systém. Nový rozvaděč nn a transformátory T2.1 a T2.2 budou umístěny na uvolněném místě po stávající technologii.*

**PS 01-35-10 ŽST Lovosice, TS2 22/0,4 kV, Vlastní spotřeba**

V transformovně TS2 22/0,4 kV – Ranžír bude rekonstruována vlastní spotřeba 110V DC. Stávající rozvaděče 110V, usměrňovače a baterie budou demontovány. Vlastní spotřeba bude napájena z rozvaděče nn 400V, 50Hz

Z 110V části vlastní spotřeby se napájí:

- nezrušené stávající vývody 110V DC
- nové vývody požadované v TS

Součástí vlastní spotřeby budou rozvaděče 110V DC, třífázové usměrňovače 110V, akumulátorové baterie 110V. Usměrňovače budou schopny paralelního provozu a každý bude dimenzován na celý odběr v TS.

**PS 01-35-11 ŽST Lovosice, TS2 22/0,4 kV, Vnější uzemnění**

Navrhuje se nové vnější uzemnění, společné pro zařízení vn i nn. Provedení a parametry vnějšího uzemnění budou odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 3201. Zemní odpor vnějšího uzemnění do 5  $\Omega$ , celkový odpor vnějšího uzemnění a uzemnění všech odcházejících ochranných vodičů do 2  $\Omega$ .

**PS 01-35-12 ŽST Lovosice, TS2 22/0,4 kV, náhradní zdroj NZ2, technologie**

Nový ZZEE bude umístěn ve stávající místnosti záložního zdroje elektrické energie. Součástí PS je rozvaděč RZZ, který připíná záložní zdroj elektrické energie při výpadku distribuční sítě. Z rozvaděče RZZ se napájí především zabezpečovací zařízení.

**PS 01-35-13 ŽST Lovosice, TS3 22/0,4 kV, rozvodna 22 kV****Stávající stav TS3 22/0,4 kV – Osobní**

Jedná se o trafostanici 22/0,4 kV, která je situována v samostatné zděné budově poblíž výpravní budovy. Trafostanice je napájena kabelovou smyčkou 22 kV z TS 2 Ranžír a z TS 1 Lukavec. Součástí trafostanice je vn rozvaděč o 5 polích. Dva přívody a dva vývody na transformátor a jedna rezerva. Suché transformátory o velikosti 400 kVA jsou umístěné v samostatných trafokomorách. Rozvaděč nn s rozvaděčem kompenzace je složen ze 6 polí. Na vnější obvodové zdi je umístěna přívodka pro připojení záložního zdroje elektrické

energie, ze kterého je možné napájet nn vývody v případě výpadku vn části. Z rozvaděče nn jsou napájeny stávající odběry jako osvětlovací věže, osvětlení nástupišť, výpravní budova atd.

Součástí trafostanice je také bateriemi zálohovaný rozvaděč, který slouží pro napájení vlastní spotřeby trafostanice.

### **Navrhovaný stav, TS3 22/0,4 kV, rozvodna 22 kV**

Rozvaděč R2.1 bude realizován kompaktním rozvaděčem (typově zkoušený, kovově krytý) s izolací SF6. Součástí dodávky rozvaděče je i rám pod rozvaděč. Rozvaděč bude sestaven ze 4 polí. Rozvaděč bude s jedním systémem. V rozvaděči budou dvě pole přívodní (přívody z R1.2 a R3.1) a dvě pole vývodů. Dvě pole vývodů jsou určena pro připojení transformátorů 22/0,4 kV, 400 kVA. Tyto pole jsou s odpínačem a pojistkou. Přívodní pole bude s vypínačem. Vypínače a odpínače budou s elektromotorickými pohony. V každém poli se spínači bude uzemňovač. Součástí každého pole bude ovládací skříňka nn. Nový rozvaděč bude situován v prostoru uvolněném po demontáži stávajícího rozvaděče R2.1.

### **PS 01-35-14 ŽST Lovosice, TS3 22/0,4 kV, rozvodna 22 kV - SKŘ**

Systém kontroly a řízení nové rozvodny R3.1 v transformovně TS3 bude řešen pomocí programovatelných automatů (PLC) a elektronických digitálních multifunkčních ochran. Tyto PLC jsou spolu s potřebnými přístroji a ochranami umístěny v ovládacích skříních rozvaděče 22 kV. Programovatelné automaty v rozvaděcích zajišťují realizaci blokovacích podmínek, přenos signálů a měřených veličin (U, I) na řídicí počítačový systém na centrálním dispečinku. Dále mohou využívat pro přenos povelů z dálkového a ústředního řízení. Jednotlivé automaty jsou navzájem propojeny.

### **PS 01-35-15 ŽST Lovosice, TS3 22/0,4 kV, Technologie NN**

Nová rozvodna 0,4 kV bude osazena v převážné míře výkonovými spínacími prvky. V přívodním poli od transformátorů T2.1 a T2.2 budou tyto prvky s motorickým pohonem. Signály stavů a měření analogových veličin bude zavedeno do PLC osazených v rozvaděcích nn. Jednotlivá PLC budou zapojena do optických smyček a napojena na DŘT. Programovatelné automaty budou realizovat nutné blokovací podmínky a přenos stavů

technologie, případně měřených veličin na nadřazený systém. Nový rozvaděč nn a transformátory T2.1 a T2.2 budou umístěny na uvolněném místě po stávající technologii.

#### ***PS 01-35-16 ŽST Lovosice, TS3 22/0,4 kV, Vlastní spotřeba***

V transformovně TS2 22/0,4 kV – Ranžír bude rekonstruována vlastní spotřeba 110V DC. Stávající rozvaděče 110V, usměrňovače a baterie budou demontovány. Vlastní spotřeba bude napájena z rozvaděče nn 400V, 50Hz

*Z 110V části vlastní spotřeby se napájí:*

- nezrušené stávající vývody 110V DC
- nové vývody požadované v TS

Součástí vlastní spotřeby budou rozvaděče 110V DC, třífázové usměrňovače 110V, akumulátorové baterie 110V. Usměrňovače budou schopny paralelního provozu a každý bude dimenzován na celý odběr v TS.

#### ***PS 01-35-17 ŽST Lovosice, TS3 22/0,4 kV, Vnější uzemnění***

Navrhuje se nové vnější uzemnění, společné pro zařízení vn i nn. Provedení a parametry vnějšího uzemnění budou odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 3201. Zemní odpor vnějšího uzemnění do 5  $\Omega$ , celkový odpor vnějšího uzemnění a uzemnění všech odcházejících ochranných vodičů do 2  $\Omega$ .



#### 4.1.4 Inženýrské objekty

##### Kolejový svršek a spodek

V rámci stavby dojde k odstranění postradatelných částí kolejiště dle Oznámení o postradatelnosti zařízení ŽDC ŽST Lovosice s přihlédnutím k dalším požadavkům, zejména doplnění dvou kolejových spojek pro souběžné jízdy osobních vlaků od Ústí nad Labem a Čížkovic, resp. od Bohušovic a Žalhostic ke stejným nástupištím a dalším změnám v technologii provozu stanice a určení kolejí. Odstraněno bude těleso svážného pahrbku a v místech rozsáhlejších úprav zajištěno úpravami železničního spodku odvodnění a předepsané parametry únosnosti. Úpravy budou rozšířeny tak, aby umožnily zvýšení rychlosti na vjezdu a odjezdu ve směru Žalhostice na 60 km/hod. Navržena je převážně pokládka kolejového roštu z nového materiálu, předpokládá se recyklace vytěženého šterku ve stacionární základně.

Další úpravy zahrnou nezbytná opatření pro změny v zabezpečovacím zařízení, tedy odstranění části izolovaných kolejnicových styků a zřízení dalších v nové poloze a to i v přilehlých traťových úsecích ve všech směrech.

##### Přejezdy

V ŽST Lovosice bude rekonstruován služební přechod přes kolej č. 6 (dnes č. 8). V traťovém úseku Lovosice – Čížkovice je navrženo zrušení přejezdu na polní cestě v km 2,706. Na přejezdu bude rozebrána konstrukce přejezdu a vjezdu do kolejiště bude zabráněno betonovými svodidly.

##### Bohušovice n.O.-Lovosice, úpravy komunikací

Stavební objekt SO\_02\_18\_01 (dále jen SO) zpevňuje polní cestu vpravo podél železniční trati v žkm 490,634 – žkm 491,448 v délce 820,75 m a vlevo od trati v délce 35,51m u přejezdu v žkm 490,634.

Zpevnění je realizováno převážně na pozemcích stávající polní cesty. Jedná se o pozemky p.č.262/2, 108/3, 252/2, 102/2 v kú Nové Kopisty, 616/4, 460/2 v kú Bohušovice nad Ohří, 661/3, 138/2 kú. Keblice, 779/2, 426/3, 416/3, 779/1 v kú. Posmyky. Na levé straně 262/2,108/3 kú. Nové kopisty, 616/3 v kú. Bohušovice nad Ohří..

Polní cesta je navržena jako jednopruhová s šířkou zpevnění 3,5m. Na pravé straně je uprostřed úseku navržena výhybna v délce 25m a šířkou 7m.

Kategorie polní cesty je P3,5/20.

**Směrové řešení**

Směrové řešení je přizpůsobeno okolním podmínkám s využitím minimálních normových návrhových prvků. Minimální poloměr  $R=12,5m$ . Oblouky o poloměru  $R=100m$  resp.  $R=90m$  jsou rozšířeny o  $0,35m$  s náběhovými klíny délky  $10m$ . Trasa směrově kopíruje stávající pozemek polní cesty. Délka úseku vpravo od železniční trati je  $820,75m$  a vlevo  $35,51m$ . Podrobné směrové řešení je patrné z přílohy E.1.1.1.h.2 Podrobná situace.

**Výškové řešení**

Výškové řešení kopíruje stávající terén dojde k navýšení nivelety o konstrukční vrstvy zpevnění.

**Příčné uspořádání**

Koruna polní cesty je tvořena zpevněným obousměrným jízdním pruhem o šířce  $3,5m$ . U poloměrů vyžadujících rozšíření je vozovka rozšířena dle normy. Krajnice nejsou navrženy.

Uprostřed úseku na pravé straně je navržena výhybna délky  $25m$  a šířky  $7m$ . Náběhové klíny u výhybny jsou navrženy v délce  $15m$  a zaoblené poloměrem  $R=40m$ .

V celém úseku je navržen  $2,5\%$  jednostranný příčný sklon směrem k levé straně komunikace ve směru staničení.

**Konstrukce vozovky**

Konstrukce vozovky je navržena dle Katalogu vozovek polních cest TP 185 změna č.1 (listopad 2005) v síle  $370mm$ .

#### **4.1.5 Pozemní stavební objekty**

##### **SO 01-21-01 ŽST Lovosice, stavební úpravy ÚS**

*Ústřední stavědlo bude technologií opuštěno z důvodu nedostatku prostoru pro nové zabezpečovací zařízení. Úprava se týká tří místností – úkryt a releový sál 4, u kterých bude provedeno začistění podlah, vyspravení a nátěr stěn a releového sálu 3, kde dojde i k obnově podlahy po kabelových kanálcích.*

##### **SO 01-21-02 ŽST Lovosice, Technologická budova**

*Nová technologická budova bude situována v km 494,421 v místě demolovaných kolejí. Půdorysné rozměry budou 21305x7200mm. Budova bude přízemní, s plochou střechou, objekt bude čistě technologický s minimálním počtem oken a dveří. K chlazení a vytápění bude použit SPLIT systém. Prostor bude větrán přirozeným způsobem otvory ve stěnách.*

##### **SO 01-21-03 ŽST Lovosice, úpravy budovy v km 495,544**

*Z důvodu vnitřního uspořádání zabezpečovacího zařízení uvnitř objektu dojde k vybourání vnitřních příček. Stávající střecha se odbourá, obvodové zdivo se dostaví tak, aby světlá výška místnosti byla 3,2m a postaví se nová pultová střecha. Další stavební úpravy budou spočívat ve vytvoření kabelového kanálku, prostupu stěnou a zateplení obvodového pláště budovy. Tři okna o rozměrech 1200x1200mm, luxferový otvor 1100x500mm a vstupní dveře 900x2000 na obvodovém plášti budou zazděny. Přístup do objektu bude od kolejí přes stávající přístavek. K chlazení a vytápění bude použit SPLIT systém s dvěma vnitřními a dvěma venkovními jednotkami. Prostor bude větrán přirozeným způsobem otvory ve stěnách.*

## 4.1.6 Trakční a energetická zařízení

### 4.1.6.1 Trakční vedení

je řešeno v části dokumentace „E.1.3.a Trakční vedení“ ve dvou stavebních objektech.

**SO 01-31-01 ŽST Lovosice, trakční vedení**

**SO 01-31-02 ŽST Lovosice Jih, trakční vedení**

*Rozsah nového kolejového řešení – viz koordinační situace a schémata napájení a dělení TV.*

*Ve schématu napájení a dělení TV je uvedeno stávající číslování kolejí, ze kterého je v stávajících polohových plánech odvozeno číslování systémů trolejových vedení. Pro přehlednost prací jsou ve schématu vyznačeny navrhované úpravy kolejí (červeně a žlutě demontáž kolejí a spojek). Z uvedeného nelze plně odvozovat demontáž trolejového vedení. V případě systémů kolejových spojek a systémů kolejí 15a ,3c, 4b není navržena jejich demontáž, tyto systémy zajišťují sjízdnost dalších navazujících kolejí, bude navržena jen výměna nebo vložení izolátorů do dotčeného trolejového vedení.*

*Úpravy kolejí si vyžadují:*

- *Montážní změny a regulace systémů dotčených kolejí a současně navazujících systémů.*
- *Nové podpěry jsou navrženy z důvodu úprav železničního spodku v místech*
  - *koleje svážného pahrbku,*
  - *v místech nového kolejového propojení koleje č.8b a kol.č. 6 na středním zhlaví (km 494,85-494,9) , na prackovickém zhlaví km495,3-495,6, kol.č.6 s vlečkou kol.č.510 na prackovickém zhlaví. V koordinační situaci jsou uvedeny nově navrhované stožáry.*
- *Dotčené stávající sestavy budou převěšeny a vyregulovány.*
- *Pro umožnění odpojování sekce (kolejí 201-207) a sestavy mateční koleje bude vyměněn stávající odpojovač č.35 a jeho ruční pohon se nahradí motorový pohonem typového provedení podle požadavku provozovatele TV. Dálkového ovládání odpojovače je navrženo řešit i s kabelovým připojením motorového pohonu na ovládací pult DOO včetně úpravy ovládacích prostředků elektrodispečera.*

*S ohledem na stávající stav TV a předpokládaný rok realizace bude nutné počítat i s výměnou izolátorů minimálně ve všech úpravami dotčených systémech.*

Úpravy trolejové vedení je nutné provést pro sběrač s geometrií hlavy typu podle ČSN EN 50367 B5 typ 2 (1950mm) a A7 (1600mm). Kontrola a regulace TV pro sběrač A7 je navržena jen v rozsahu úprav trolejových vedení.

Uvedení trolejových žst. Lovosice do stavu vyhovující TSI v celém rozsahu není v zadání této stavby, proto bude nutné provést tyto úpravy TV v samostatné stavbě.

#### **Demontáž trolejových vedení**

Je navržena pro koleje č.123, 3, 4a,19c,601a,část kolejí č.107b,109b. Demontáž odpojovačů č. 35, č.Z127, č.Z137. Demontáž opuštěných základů TV se provede do hloubky 1m pod nový terén. Suť ze základů a přebytečná zemina z výkopů se odveze na skládky, určené pro tuto stavbu. Ostatní demontovaný materiál TV, který je vhodný k dalšímu využití bude předán roztríděný provozovateli TV na určené místo.

#### **SO 01-37-01 ŽST Lovosice, ukolejnění vodivých konstrukcí**

Ukolejnění je navrženo kompletně nové v rozsahu trakčního vedení celé železniční stanice a úprav zabezpečovacího zařízení s ohledem na nutnost kompletního vybavení nově zavedenými opakovatelnými průrazkami včetně vyhovění požadavkům norem ČSN 34 1500 ed.2, ČSN EN 50121-1 ed.2 a ČSN EN 50121-2. Koordinační schéma ukolejnění a proudových propojení bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

#### **4.1.6.2 Ohřev výměn**

##### **SO 01-34-01.1 ŽST Lovosice, EOv-kabelizace**

V rámci úprav kolejového řešení bude provedena kompletní kabeláž pro napájení nového elektrického ohřevu výměn v žst. Lovosice v celkovém rozsahu 43ks, schváleném Odborem základního řízení provozu, SŽDC, s.o.

Byl odsouhlasen ohřev na výhybkách č. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 16ab, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28ab, 30, 31, 32ab, 34ab, 35, 36, 39, 40, 101, 102, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 124, 128, 131, 139, 140 a 142 nového číslování.

V rámci zemních prací zabezpečovací profese bude do připravených výkopů sdružené kabelové trasy zab.zař., položen plastový žlab a do něj uložena kabeláž pro napájení ohřevu výměn.

V místě výměn bude kabeláž zakončena svorkovnicovými skříněmi RS osazené svorkami. Pro čidla teploty kolejnic a čidlo srážek referenční koleje zhlaví, budou osazeny svorkovnicové skřínky. V místě plánovaných rozvaděčů R-EOV budou osazeny prázdné kabelové skříně s uzamykatelným mechanismem. Celkem bude osazeno 4ks nových rozvaděčů R-EOV 3, 4, 5, 6.

*V navazujícím SO 01-34-01.2 dojde k osazení výměn topnicemi, ohřevem závěrů, čidly kolejového termostatu a sněhu s řídicí jednotkou a rozvaděči R-EOV plně vybavené jištěnými vývody pro ohřev opornic a závěrů, včetně modulu pro dálkové ovládání a diagnostiku.*

*K přenosu povelů a informací mezi řídicím a podřízeným rozvaděčem R-EOV budou položeny ovládací kabely TCEPKFLE(ZE). Ohřev výměn na lukaveckém zhlaví bude napájeno z TS1 rozvodny NN r 1.3, ohřev výměn na středním zhlaví - ranžíru bude napájeno z TS2 rozvodny r 2.2 a ohřev výměn na prackovickém zhlaví zůstane z TS3 rozvodny NN, pole č.4.*

*Měření spotřeby EOV v trafostanicích TS1, TS2 a TS3 bude v samostatném poli měření, v rozvodně NN dle vyhlášky ERÚ 81/2010 Sb. a technických podmínek připojení k Lokální distribuční soustavě železnice, část 1 – obchodní měření SŽE Hradec Králové.*

*Kabely budou uloženy ve společné trase výkopu hl. 50cm s kabely zabezpečovací profese. Do výkopu budou v rámci tohoto SO položeny plastové žlaby typu Z1 od napájení z trafostanic, přes situování venkovních rozvaděčů R-EOV, až k místům svorkovnicových skříněk, pro budoucí napájení topnic a ohřevu závěrů.*

#### **SO 01-34-01.2 ŽST Lovosice, EOV-výstroj**

*Na připravenou kabeláž bude provedeno osazení výstroje EOV do připravených vnějších kabelových skříní R-EOV, osazení topnic a ohřevu závěrů u výměn, osazení čidla teploty kolejnic a čidla srážek, osazení panelu ovládání RO-EOV, a osazení optického převodníku ve všech třech trafostanicích VN/NN.*

*Nových 28 ks souprav EOV bude osazeno a zapojeno do čtyř nových rozvaděčů REOV3, REOV4, REOV5, REOV6.*

*Stávajících 15 ks souprav EOV na prackovickém zůstane zapojeno do stávajících rozvaděčů REOV1 a REOV2.*

*Výstroj rozvaděčů R-EOV se bude skládat z pojistkového odpojovače 3x100A ve funkci hlavního vypínače, vývody pro topné okruhy budou na každou výměnu dva: jeden pro ohřev opornic a druhý pro ohřev závěrů. Každý vývod bude vybaven stykačem, jističem a proudovým chráničem s vybavovacím proudem 0,3A. Pokud topnice při sepnutém stykači nebude odebírat nastavený výkon s určitou tolerancí, bude hlášena a signalizována porucha topnice.*

Výstroj výměn se bude skládat z vlastních topných tyčí o výkonu 250W pro ohřev závěrů, a o výkonu 900 nebo 1500W pro opornice. Flexibilní kabely topných tyčí budou zaústřovat do připravených svorkovnic RS

Vlastní provoz zařízení EOv bude provozován v automatickém režimu v závislosti na venkovní teplotě, teplotě referenční koleje a srážkového čidla, bez nutných zásahů pracovníků dráhy.

Ovládání nového elektrického ohřevu bude soustředěno do stávajícího panelu ovládání MSU umístěného v Dopravní kanceláři ústředního stavědla JIH. Propojení zhlaví bude přes optický kabel napojený na optický převodník, který bude umístěn v každé trafostanici TS1, TS2 a TS3.

Dálkové ovládání EOv pro možnost ovládání z CDP Praha-Balabenka bude řešeno samostatnou stavbou „DOZ Lovosice (včetně) - Děčín – st.hranice SRN“. V rámci této stavby bude provedena softwarová úprava stávajícího ovládacího rozvaděče MSU. V projektu DŘT je rezervováno 12 vláken pro ovládání rozvaděčů R-EOv a osvětlení všech tří zhlaví. Optický převodník bude převádět komunikaci z metalického kabelu na optický. Upřesnění komunikace a modulů bude v součinnosti s navazující stavbou DOZ za účasti profese DŘT. Umístění převodníku bude v rozvodně nn v TS1, TS2, TS3, ve výpravní budově a v DK stavědla JIH.

Stávajících 18ks souprav POV, včetně přípojek HUP s rotačními elektroměry, bude demontováno. Demontáž proběhne po kompletní montáži a zprovoznění EOv.

#### 4.1.6.3 Rozvody NN a VN

- V rámci stavby dojde k obnově kabelové smyčky 22kV mezi stávajícími trafostanicemi TS1, TS2 a TS3. Z důvodu směrových a výškových úprav kolejiště dojde k přeložení stožárů osvětlení a jejich kabelového propojení.
- Na základě úprav trakčního vedení dojde k dálkovému ovládání stávajícího úsekového odpojovače č.35 v žkm 495,350.
- Stávající přejezdy osazené kříži v žkm 0,982 a 3,032 trati Čížkovice – Lovosice, budou napájeny z NN distribuce z důvodu budoucího osazení elektronickým zabezpečovacím zařízením.

Při realizaci této stavby bude uvažováno s dělením řešení do následujících SO:

SO 01-36-01	ŽST Lovosice, rozvody VN
SO 01-36-02	ŽST Lovosice, rozvody NN
SO 01-36-03	ŽST Lovosice, přeložky rozvodů osvětlení

SO 01-36-04                      ŽST Lovosice, DOÚO

SO 01-36-01                      Žst. Lovosice, rozvody VN

**SO 01-36-01                      Žst. Lovosice, rozvody VN**

*Pro zajištění spolehlivého napájení zabezpečovacího zařízení bude vyměněna výzbroj trafostanic 22/0,4kV TS1-Lukavec, TS2-ranžír a TS3-osobní. Tento stavební objekt řeší kabelové propojení VN mezi uvedenými trafostanicemi. Propojení nových kompaktních VN rozvaděčů bude přes přívodní pole s odpínačem s elektromotorickým pohonem. Připojení jednotlivých žil kabelu 22-AXEKVCEY 120/16 a 150/25 do přívodního pole bude součástí provozního souboru trafostanice.*

*Součástí objektu budou zemní práce, spojené se zhotovením kabelové trasy mezi trafostanicemi, a pokládka jednožilového distribučního kabelu do země. Konstrukce jádra kabelu bude hliníkové lano s ochranným pláštěm, s poloměrem ohybu při pokládce 400mm. Kompenzace VN 22kV kabelů bude řešena technologií VN trafostanic.*

*Energetická bilance v novém stavu:*

*TS1 - Lukavec       $P_s = 140,1 \text{ kW}$*

*TS2 - ranžír         $P_s = 290,4 \text{ kW}$*

*TS3 – osobní n.     $P_s = 326,9 \text{ kW}$*

**SO 01-36-02                      Žst. Lovosice, rozvody NN**

*Tento stavební objekt řeší kabelové rozvody NN mezi náhradním zdrojem a SZZ ústředního stavědla JIH, dále napájení nového technologického objektu na ústeckém zhlaví a připojení kamerového systému.*

*Napájení stávajícího přejezdu v žkm 0,982 trati Lovosice-Čížkovice, bude kabelovou přípojkou z administrativního objektu SŽDC č.p. 923, na parcele č. 2464. Ze stávající kabelové skříně, napájené z TS3-osobní, bude napojen nový budovaný elektroměrový rozvaděč, s jištěním pro uvedený přejezd. Nový kabel bude položen v kabelové trase přes pozemky SŽDC s parcelním číslem 2463. Délka trasy bude 100m. Elektroměrový pilíř bude osazen měřením SŽE HK.*

*Napájení reléového domku u stávajícího přejezdu v žkm 1,994 zastávky Sulejovice trati Lovosice-Čížkovice, bude novou 3fáz kabelovou přípojkou. Na stávajícím přípojném bodě (betonový stožár venkovního vedení ČEZ), v katastru Sulejovice, parcela č. 204/82, provede Provozovatel*



*distribuční soustavy nový kabelový svod přes pojistkovou skříň umístěnou na sloupu. Zhotovitel z pojistkové skříně napojí nový elektroměrový rozvaděč v pilíři s jištěním 3x20A, který bude umístěn u nového reléového domku zab.zař. Elektroměrový pilíř bude osazen měřením ČEZ.*

*Napájení stávajícího přejezdu v žkm 3,032 trati Lovosice-Čížkovice bude novou 1fáz kabelovou přípojkou. Na stávajícím přípojném bodě (betonový stožár venkovního vedení ČEZ), v katastru Sulejovice, parcela č. 136/21, provede Provozovatel distribuční soustavy nový kabelový svod přes pojistkovou skříň umístěnou na sloupu. Zhotovitel z pojistkové skříně napojí nový elektroměrový rozvaděč v pilíři s jištěním 1x20A, který bude umístěn v blízkosti pilíře traťového zabezpečovacího zařízení. Délka kabelové přípojky nn bude 30m včetně podkopy pod kolejištěm, a bude vedena po drážních pozemcích souběžně s osou koleje. Elektroměrový pilíř bude osazen měřením ČEZ.*

**SO 01-36-03****Žst. Lovosice, přeložky rozvodů osvětlení**

*Z důvodu terénních úprav svážného pahorku dojde k demontáži a přesunu dvou osvětlovacích stožárů JŽ14 č. 33 a 35. Od kabelové skříně o.m.6, v blízkosti kolejové brzdy, bude položen nový kabel CYKY-J 4x10 k prvnímu stožáru č. 33, z něj bude smyčkován do č.35 a zakončen bude na stávajícím stožáru č.37.*

*V žkm 495,350 dochází ke směrovému a výškovému vyrovnání koleje a zúžení mezosové vzdálenosti mezi kolejí, což se dotkne pozice osvětlovacího stožáru JŽ14 č. 90. Uvedený stožár bude demontován a přesunut o jednu kolej dál, do nové pozice. Kabelové propojení mezi sousedními stožáry č. 87 a 93 bude provedeno kabelem CYKY-J 4x10 v nové kabelové trase.*

*V žkm 495,450 dochází ke směrovému a výškovému vyrovnání koleje, což se dotkne pozice stávajícího rozvaděče osvětlení RS2. Uvedený rozvaděč bude přesunut do nové pozice. Kabelové propojení od spojovacího v žkm 495,490 bude provedeno kabelem CYKY-J 4x10 v nové kabelové trase.*

**SO 01-36-04****Žst. Lovosice, DOÚO**

*Tento stavební objekt řeší kabelový přívod pro napájení motorového pohonu č. 35 na trakčním stožáru č.1157 v blízkosti ústředního stavědla JIH, v žkm 494,620. Na základě požadavku OŘ Ústí nad Labem je do tohoto SO doplněno dálkové ovládání stávajícího úsekového odpojovače Z016 na trakčním stožáru č. 249 pro obsluhu trakčního vedení nad částí kolejí č. 601, 603 a 605.*

*Stávající ovládací panel DOÚO bude doplněn dvěma vestavnými moduly, v majetku SŽDC, s.o. Stávající ovládací moduly již nejsou ve výrobě, budou použity skladové zásoby SŽDC, s.o.*

*Kabelový rozvod od ovládacího modulu, přes přechodovou skříň ve stěně budovy stavědla JIH, k úsekovému odpojovači, bude kabelem CYKY-O 12x4 tak, aby umožňoval nezávislou signalizaci (5-ti vodičové provedení) Kabel bude z větší části ve společné trase ve výkopu se zabezpečovacími kabely. Kabel bude uložen v samostatném plastovém žlabu.*

## **5 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí**

*Při zpracování tohoto stupně – přípravné dokumentace nejsou zatím známy skutečnosti na nutnost potřeby výkupů pozemků a staveb nebo jejich částí umístěných na cizích mimodrážních pozemcích v rámci této stavby. Bude nutné však zřídit některá věcná břemena a to především pro umístění výstražníků a jejich kabelizace na železničních přejezdech v přípojných tratích.*

*Zároveň dojde ke smlouvě o provedení asfaltového povrchu na obecním pozemku mezi dvěma stávajícími přejezdy v traťovém úseku Bohušovice n.O.-Lovosice.*

## **5.1 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL**

*Stavba je umístěna na pozemcích SŽDC s.o. a ČD a.s.. Realizací stavby **nedojde** k trvalým ani přechodným **záběrům** zemědělského nebo lesního půdního fondu. Stavba se nachází na území měst a obcí a příslušných katastrálních území, které jsou uvedeny ve všeobecné části STZ – základní identifikační údaje stavby. Hranice drážních pozemků byly pro účely přípravné dokumentace určeny z dostupných podkladů jednotlivých katastrálních map z roku 2009-2012.*

*Výstavba a ani budoucí provoz neovlivní negativně životní prostředí.*

## **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 řízené trati. Tento předpis může vzniknout i formou místního ustanovení.*

## **7 Provozní a dopravní technologie**

*Obsaženo v samostatné příloze B.2.*

*ŽST Lovosice je důležitým uzlem osobní dopravy a významným bodem pro nákladní dopravu. ŽST se dělí na 2 části:*

*Obvod osobního nádraží – koleje s nástupištní hranou a nákladní koleje č. 13 – 19.*

*V osobní dopravě jsou slabým místem chybějící kolejové spojky pro současné vjezdy osobní dopravy, v nákladní dopravě je k dispozici pro jízdu nákladních vlaků pouze kolej č. 19.*

*Obvod jih – skládá se z kolejí pro vjezdy a odjezdy nákladních vlaků, relačních kolejí, odevzdávkového kolejiště vlečky Lovochemie (vjezd i odjezd vlaků, nelze využít pro jiné vlaky), kolejiště ČD DUSS (koleje se využívají jen k odjezdům, zatrolejovány pouze špičky kolejí) a svážného pahrbku (nevyužíván, rozřazování vozů probíhá přes lukaveckou kolej).*

*ŽST má ve výhledovém stavu velký potenciál zejména v nákladní dopravě – provoz ucelených vlaků pro přepravce ČD DUSS, ČD Logistic, Lovochemie, Trans-Sped-Consult a přístav Lovosice. Ve špičkovém dni se za 24 hodin předpokládá provoz až 24 párů výchozích/končících vlaků a 24 tranzitních vlaků se zpracováním. Převažujícím by měl být směr Ústí nad Labem nad Prahou přibližně v poměru 3:2.*

*Vývoj jednotlivých vozových zásilek není jistý, v současné době je rozposunováno až 500 vozů denně. Provoz osobní dopravy bude zůstávat přibližně ve stávající podobě, u tranzitní nákladní dopravy lze s ohledem na rozvoj intermodální dopravy očekávat další růst.*

*V oblasti osobní dopravy je potřeba vybudovat kolejové spojky pro současné vjezdy vlaků k též nástupišti, pro nákladní dopravu doporučujeme vzhledem k nízké využitelnosti zrušit svážní pahrbek, naopak koleje 13 – 19 realizovat jako dopravní. Počet relačních kolejí bude nezměněn. Pro zajištění odbavení všech vlaků nákladní dopravy je třeba realizovat 11 dopravních kolejí (nepočítaje předjízdnu kolej č. 100, dopravní koleje ČD DUSS a odevzdávkové kolejiště Lovochemie).*

## **8 Vliv stavby na životní prostředí**

*Obsaženo v samostatné příloze B.3*

## **9 Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany, civilní ochrany a ochrany před vlivy energetických zařízení**

### **9.1 Koncepce požárně bezpečnostního řešení:**

*Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím projektové dokumentaci pro stavební povolení. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména vyhlášky 23/2008 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0848, TNŽ 34 2612 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. („Požárně bezpečnostní řešení“.*

### **9.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany**

#### **9.2.1 Příjezdové komunikace pro požární techniku**

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

#### **9.2.2 Zabezpečení požární vody**

*Nároky na zabezpečení stávajících objektů dotčených stavbou se nemění. Objekt trafostanice SO 01 se vnější ani vnitřními odběrními místy požární vody nezajišťuje (čl. 4.a2, 4b2 ČSN 73 0873).*

#### **9.2.3 Spojení a signalizace pro požární účely**

*V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť ČD s možností vstupu do státní telefonní sítě. Objekt trafostanice SO 01 se povinně nevybavuje zařízením EPS (hodnota nutnosti střežení N podle normy ČSN 73 0875 je menší než 3).*

#### **9.2.4 Odstupové vzdálenosti**

*Odstupové vzdálenosti mezi jednotlivými sítěmi je nutné dodržet dle normových podmínek na základě vytyčení stávajících sítí. Vzhledem k tomu, že většina tras je vedena ve stávajících trasách a jejich hloubka nepřesahuje 80cm, nemělo by dojít ke střetu s mimodrážními sítěmi. V případě, že vlastník má síť vyznačenou, nesmí být tyto značky stavbou poškozeny, či pozměněny.*

### 9.2.5 Zásahové cesty

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

### 9.2.6 Závěrečné hodnocení

*Posuzovaná stavba splňuje 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 z objektů do kabelových tras se utěsní požárně odolnou hmotou. Požární odolnost nejvýše EI 60 minut (C). Nové kabelové trasy jsou vedeny převážně v zemi, z části v kabelových žlabech a tvárnicových trasách uložených v zemi. V žádné části stavby nejsou budovány průchozí nebo průlezné kabelové kanály.*

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

#### **Normy a předpisy:**

- ČSN 73 0802 ...Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)
- ČSN 73 0810 ...PBS – Společná ustanovení (04/2009)
- ČSN 73 0818 ...PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 ...PBS - Požární odolnost stav.konstrukcí
- ČSN 73 0873 ...PBS - Požární vodovody (06/2003)
- ČSN 73 0875 ...PBS - Navrhování EPS
- ČSN 33 2000-3.. Elektrotechnické předpisy - El. zařízení, část 3
- TNŽ 34 2612 „Železniční zabezpečovací zařízení. Ochrana zabezpečovacího zařízení před požárem.“

#### **Normy související:**

- zákon 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení

- vyhláška 23/2008 Sb. „o technických podmínkách požární ochrany staveb“

*Vyhláška MD č.177/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává stavební a technický řád drah.*

### **9.3 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 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 a podobně.*

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

## **10 Ochrana zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy**

### **10.1 Prostředí**

*Vnitřní prvky přejezdového zabezpečovacího zařízení jsou umístěny v reléových domcích. 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.*

### **10.2 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 ochran. U živých částí v reléových domcích 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).*

### **10.3 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 ochran 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 ochran.*

*Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorách reléových domcích 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.*



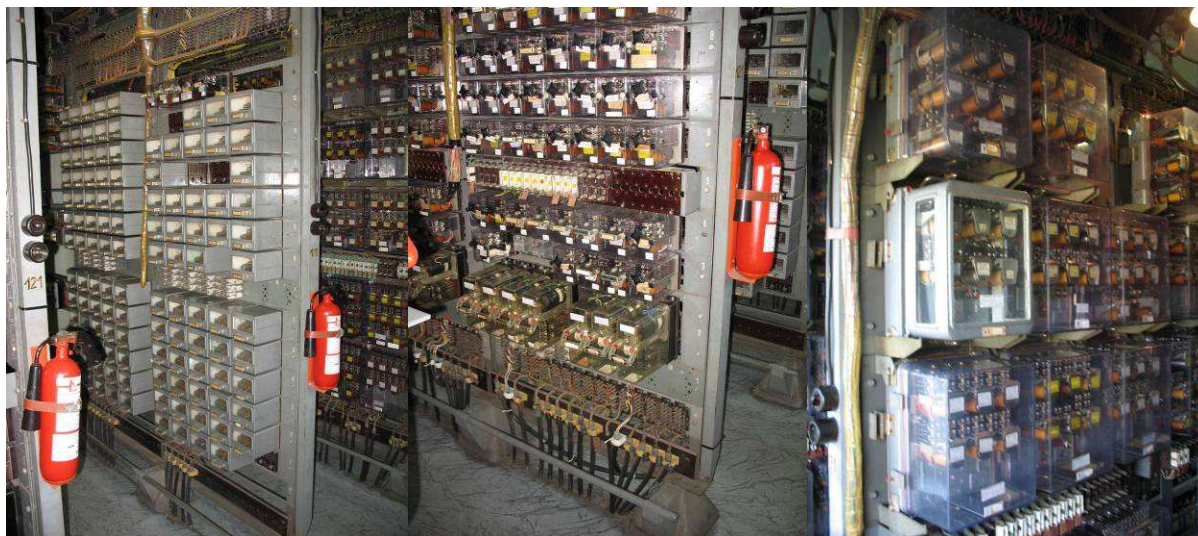
## 11 Seznam použitých zkratk a značek v dokumentaci

▪ PS	provozní soubor
▪ SO	stavební objekt
▪ ZS	zařízení staveniště
▪ NAD	náhradní autobusová doprava
▪ ROV	rozkaz o výluce
▪ ZPF	zemědělský půdní fond
▪ LPF	lesní půdní fond
▪ PUPFL	pozemky určené pro plnění funkce lesa
▪ SŽDC s.o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
▪ SŽDC s.o - ORI	SŽDC s.o., odd. racionalizace infrastruktury
▪ ČD a.s.	České dráhy, akciová společnost /dopravce/
▪ RSM	regionální správa majetku, České dráhy a.s.
▪ SUDOP PRAHA a.s.	Projektová , inženýrská a konzultační firma
▪ ŽST	železniční stanice na síti infrastruktury SŽDC s.o.
▪ OŘ	Oblastní ředitelství, SŽDC s.o.
▪ PD	přípravná dokumentace stavby
▪ PSŘ	projektové souhrnné řešení stavby
▪ DOZ	dálkové ovládání zařízení
▪ DOZZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
▪ žkm	kilometrická hodnota železniční trati od začátku trati
▪ TÚ	traťový úsek
▪ JŘ	jízdní řád příslušného dopravce
▪ <b>dopravna D3</b> D3	žel.dopravna, kde je doprava organizována podle předpisu

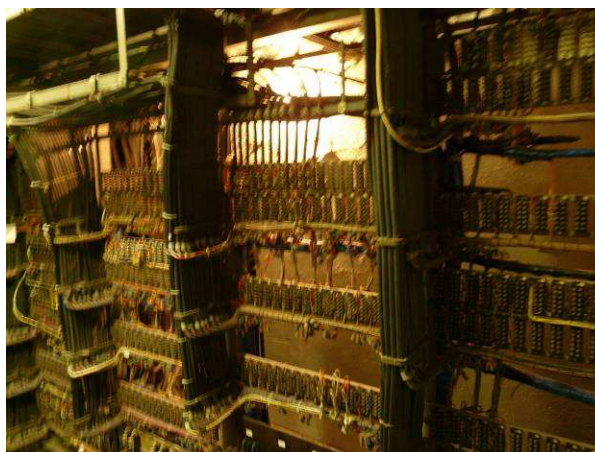
- **předpis SŽDC (ČD) D1**      předpis pro používání návěstí při organizování a provozování  
dražní dopravy
- **předpis SŽDC (ČD) D2**      předpis pro organizování a provozování drážní dopravy
- **předpis SŽDC (ČD) D3**      předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
- **TNŽ**      oborová technická norma železniční
- **DK**      dopravní kancelář (většinou pracoviště výpravčího v ŽST)
- **ESA 11**      obchodní název (typ) elektronického stavědla  
zabezpeč.zařízení
- **MUZA DIGITAL 92**      zařízení pro vícenásobný přenos po metalickém vedení
- **JOP**      jednotné obslužné pracoviště pro obsluhu  
zabezpečovacího zař.
- **SZZ**      staniční zabezpečovací zařízení
- **TZZ**      traťové zabezpečovací zařízení
- **PZZ**      přejezdové zabezpečovací zařízení
- **PZS**      světelné přejezdové zařízení (základní výstraha světelná)
- **EZ**      elektromagnetický zámek zabezpečovacího zařízení
- **PZS AŽD 71**      Obchodní ozn. (typ) přejezdového světelného  
zabezpeč.zařízení
- **Řídící př. RANK**      řídící přístroj SZZ umístěný v DK s mech. i elektr.  
závislostmi
- **St.1, St.2**      závislá stavědla SZZ umístěné na jednotlivých kolejových  
zhlaví
- **Kolejový obvod (KO)**      liniový elektrický obvod pro zjišťování volnosti a  
obsazení koleje
- **Počítač náprav (PN)**      bodový prvek pro zjišťování volnosti a obsazení  
kolejového úseku
- **Elektromotorický přestavník**      zařízení pro elektrické přestavění polohy  
výhybky
- **Reléové domky (RD)**      domky typové konstrukce a velikosti určené pro umístění  
technologie

- **DOK** dálkový optický kabel
- **DK** dálkový metalický kabel
- **TK** traťový metalický kabel
- **MK** místní sdělovací kabel
- **ATÚ** automatická telefonní ústředna
- **EZS** elektrické zabezpečení obj.se signalizací
- **EPS** elektrická požární signalizace
- **ASHS** autonomní samočinný hasicí systém
- **TRS** traťový radiový systém (radiové spoj. na vedoucí drážní vozidlo)
- **JŽ** typ osvětlovacího stožáru užívaný v železničních  
stan. (ŽST)
- **EOV** Elektrický ohřev výměn ( užívané zař. v zimním období na odstranění sněhu z pohyblivých částí výhybek)

## 12 Fotodokumentace



Stávající RZZ v ŽST Lovosice je hlavním předmětem stavby. Pohled na volící skupinu a KO50Hz vypovídá o stavu RZZ i když v prováděcí skupině, je většina bloků vyměněna za výzisky ze sousedních stanic.



Zařízení umístěna v suterénu technologické budovy jako bateriová místnost a kabelová místnost plně vypovídá o stavu zařízení.



Kolejiště je řízeno jak z původní DK ve věži US, tak i z obnoveného pracoviště kolejí č.600.





V rámci stavby dojde k odstranění stávající kolejové brzdy a svážného pahrbku.



V rámci stavby dojde ke sнесení, nebo oddělení nepotřebné infrastruktury čímž dojde ke snížení rozsahu zabezpečení i snížení provozních nákladů.



Redukce infrastruktury se provádí i s ohledem na nový způsob organizování dopravy (průjezdny model). Při tomto modelu pozbývají funkci některé kolejové spojky.





Redukce se provádí i s ohledem na nové dodávky nových vozidel s řídicími vozy, při jejichž použití a průjezdném modelu, nebudou nutné některé části kolejiště.



V rámci redukce infrastruktury dochází ke zrušení některých variantních cest, které jsou v současnosti možné. Vzhledem k novému zařízení a možnostem předvoleb a později automatickému stavění vlakových cest, by však jejich využití bylo malé a tím by náklady převýšily jejich prospěch.



Namísto stávajících kolejí dojde k vybudování nové stavědlové ústředny pro nové SZZ.





Vzhledem k nedostatku prostoru pro vedení kabelových tras mezi ústeckým zhlavím a stavědlovou ústřednou dojde k vybudování pomocné Stavědlové ústředny osobní nádraží, která se umístí do stávající dílny v ulici Máchova. Ta bude stavebně upravena při zachování půdorysu (což se výrazně projeví na vzhledu) a naváže na stávající protihlukové zdi.



V rámci stavby dojde k doplnění kolejových spojek u 2. a 3. nástupiště pro souběžné jízdy po hlavní trati a od vedlejších tratí, čímž bude umožněn přestup hrana-hrana. Tím bude usnadněn přestup cestujících bez nutnosti zacházení do podchodů a zkrácen přestupní čas.



V rámci stavby dojde k plnému zdopravnění jednotlivých kolejí jak v osobním, tak nákladovém nádraží. Tímto plným zdopravněním dojde k vytvoření kolejí délek 550-750m. Tím vznikne možnost vyšší operativnosti při přípravě vlaků do společnosti Lovochemie, ČD-DUSS, INTRANS, ZOC, atd.. Zároveň bude odbouráno zastavování nákladních vlaků u vjezdového návěstidla od Ústí n.L. a blokování traťové koleje.





V osobním nádraží dojde ke zdopravenění stávající koleje č.10 u nástupiště 1a a přepojení vlečky Olejna. To umožní objíždění souprav mezi kolejemi 6 a 8 bez nutnosti narušení jízd na hlavní koleji a variantní možnost přestupu při křížování rychlíků hrana-hrana.



Do ŽST Lovosice je v současnosti zapojeno několik významných vlečkařů, kteří po železnici přepravují přes 2mil. čt.tun zboží ročně. To z ŽST Lovosice dělá významnou stanici i v nákladní přepravě a tato stavba zajišťuje potřebnou kapacitu ŽST. V současnosti vzniká v ŽST nové logistické centrum, které může vrátit opět další část nákladní dopravy na železnici. Poskytnutím kapacity železnice a zajištěním telematických služeb může být značná část zboží z německých přístavů převedena na železniční dopravu a ulehčit tak životnímu prostředí a silnicím.





V rámci stavby dojde k realizaci jednotlivých kabelových tras do sousedních stanic přilehlých k ŽST Lovosice. Při realizaci těchto tras se však naráží na velký počet umělých staveb, které pokládku zesložitují.



V rámci stavby byly při prověřování jednotlivých parametrů zjištěny základní nedostatky. Nejhrubší porušování norem a zákonů bylo zjištěno v místech stávajících přejezdů, kde nejsou dodrženy rozhledové trojúhelníky na přejezdech (každý druhý na vedlejší trati), nové cesty jsou zapojovány do bezprostředního sousedství přejezdu (dle norem minimálně 10m), tím je zvýšena možnost střetu silničních a drážních vozidel.