



Operační program  
Doprava



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

01	Drobné změny v textu - upřesnění upevnění	1.9.2015	Ing. Melichar	
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



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

Kontaktní adresa:

Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Oblastní ředitelství Ústí nad Labem  
Železničářská 1386/31,  
400 03 Ústí nad Labem

**METROPROJEKT Praha a.s.**  
nám. I. P. Pavlova 2/1786  
120 00 Praha 2  
  
generální ředitel: Ing. David Krása  
tel.: +420 296 154 105  
www.metroprojekt.cz  
info@metroprojekt.cz



**METROPROJEKT**

Souprava číslo:

HIP: **Roman Dušek**  
tel.: 296 154 349  
Stupeň: **Projekt**

Podpis:

Název a účel díla:

**Odstranění propadu rychlosti na trati  
Karlovy Vary dolní nádraží - Mariánské lázně**

Zpracovatelský útvar:  
**PROJEKT servis spol. s r.o.**  
Mezitřaťová 137/46  
198 21, Praha 9 - Hloubětín

Vedoucí útvaru: **Ing. Martin Koudelka**

Podpis:

Název částí díla:

**SO 01-10-01, SO 02-10-01, SO 03-10-01  
Mar.lázně (mimo) - Ovesné Kladruby,  
km 0,736-11,959**

**E.1.**

**1.1.1**

Odpovědný projektant: **Ing. Martin Koudelka**

Podpis:

Vypracoval: **Ing. Stanislav Melichar**

Podpis:

Název přílohy:

**SO 01-10-01, SO 02-10-01, SO 03-10-01  
Mar.Lázně (mimo) - doprava Ovesné Kladruby (včetně)  
Technická zpráva**

Změna:

**01**

Číslo příl.:

**001**

Skart. znak: **V20/2036** Datum: **05/2015**

Počet formátů: **7A4** Měřítka: **-**

IČD: **14 6508 511 01 01 01**



## E.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### **O B S A H :**

<b>1. Identifikační údaje .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Všeobecné údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Přehled výchozích podkladů .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Průzkum inženýrských sítí.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Stávající stav .....</b>	<b>7</b>
5. 1. Železniční spodek .....	7
5. 2. Železniční svršek .....	7
5. 3. Směrové poměry.....	8
5. 4. Sklonové poměry .....	8
<b>6. Železniční svršek.....</b>	<b>8</b>
6. 1. SO 01-10-01 M.Lázně (mimo) – Vlkovice (mimo), železniční svršek .....	8
6. 2. SO 02-10-01 Vlkovice (mimo) – Ovesné Kladruby (mimo), železniční svršek .....	13
6. 3. SO 03-10-01 Dopravna Ovesné Kladruby, železniční svršek .....	17
<b>7. Návrh postupu prací.....</b>	<b>18</b>
<b>8. Nakládání s odpady .....</b>	<b>19</b>
<b>9. Polohový systém .....</b>	<b>20</b>
<b>10. Použité normy a předpisy .....</b>	<b>20</b>
<b>11. Přílohy .....</b>	<b>21</b>

## 1. Identifikační údaje

Název akce:	Odstranění propadu rychlosti na trati Karlovy Vary dolní nádraží – Mariánské Lázně
Část:	Rekonstrukce v úseku Mariánské Lázně – Ovesné Kladruby
Stupeň:	Projekt stavby
Umístění stavby:	<p>Traťový úsek (TÚ)</p> <p>0241 Mariánské Lázně – Karlovy Vary dol.n.</p> <p>Definiční úsek (DÚ)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 02 žst. Mariánské Lázně – Vlkovice</li><li>• B1 dD3 Vlkovice</li><li>• Vlkovice – Ovesné Kladruby</li><li>• C1 dD3 Ovesné Kladruby</li></ul>
Katastrální území:	<p>Mariánské Lázně</p> <p>Úšovice</p> <p>Stanoviště u Mariánských Lázní</p> <p>Chotěnov u Mariánských Lázní</p> <p>Martinov u Mariánských Lázní</p> <p>Vlkovice u Mariánských Lázní</p> <p>Milhostov u Mariánských Lázní</p> <p>Ovesné Kladruby</p>
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Generální projektant:	METROPROJEKT Praha a.s. nám. I.P.Pavlova 1786/2, Praha 2
Stavební objekt:	<p>SO 01-10-01 Úsek Mariánské Lázně (mimo) - Vlkovice (mimo), km 0,736 – 7,009</p> <p>SO 02-10-01 Úsek Vlkovice (mimo) – Ovesné Kladruby (mimo), km 7,090 – 11,551</p>

**SO 01-10-03 Dopravna Ovesné Kladruby**

Vypracoval:

PROJEKT servis spol. s r.o.

Mezitrašová 137/46, 198 21 Praha 9 - Hloubětín

Osoby s autorizací: Ing. Martin Koudelka

autorizovaný inženýr v oboru pozemní a dopravní stavby

č. autorizace: 0012803

Projektant: Ing. Stanislav Melichar

T: 605 509 181 E: stanislav.melichar@projekt-servis.cz

**2. Všeobecné údaje**

Stavba „Odstranění propadu rychlosti na trati Karlovy Vary dolní nádraží - Mariánské Lázně“ část „Mariánské Lázně – Ovesné Kladruby“ se nachází na jednokolejné regionální trati TÚ 0241 Mariánské Lázně – Karlovy Vary. Jedná se o mezistaniční úseky DÚ 02 žst. Mariánské Lázně – Vlkovice až DÚ 04 Vlkovice – Ovesné Kladruby vč. dD3 Vlkovice a dD3 Ovesné Kladruby. Trať je provozována nezávislou motorovou trakcí dle předpisu SŽDC D3, elektrizace trati se nepředpokládá. Traťová rychlost je  $V=60/50\text{km/h}$ . V novém stavu je stavba z hlediska návrhu směrových a sklonových poměrů řešena pro rychlost  $V=60\text{km/h}$  (RP1).

Na trati leží dopravna Vlkovice. V ní výhybkou č. 1 odbočuje manipulační kolej, sloužící převážně pro účely SŽDC, Správy tratí.

Traťový úsek končí dopravnou Ovesné Kladruby. V ní jsou dvě dopravní koleje, výhybky jsou opatřeny samovratnými přestavníky a návěstidly pro výhybky se samovratnými přestavníky a EO.V. Dálková kontrola polohy těchto výhybek je prostřednictvím přenosového zařízení REMOTE 98 přenesena na pracoviště dirigujícího dispečera do žst. Bečov nad Teplou.

Na trati je 10 železničních přejezdů. Z toho 3 přejezdy jsou zabezpečené přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie podle ČSN 34 2650. Ostatní přejezdy jsou zabezpečeny pouze výstražnými kříži. Přejezdy se zabezpečovacím zařízením mají závislosti do staničního zabezpečovacího zařízení v žst. Mariánské Lázně, zde jsou soustředěny i indikace a dálkové ovládání přejezdových zabezpečovacích zařízení. Na pracoviště údržby zabezpečovacího zařízení v Mariánských Lázních jsou pomocí přenosového zařízení REMOTE 96 přenášeny diagnostické informace z těchto přejezdových zabezpečovacích zařízení.

Z přejezdů opatřených přejezdovým zabezpečovacím zařízením je zřízeno telefonické spojení do ŽST Mariánské Lázně. Ve zbylém úseku tratě neexistuje žádné sdělovací vedení, ani kabelové, ani nadzemní. Nadzemní vedení bylo v minulých letech rozkradeno, zbytek sloupové trasy je v dezolátním stavu. Provizorní kabel NK byl rovněž rozkraden. Neexistuje proto žádné sdělovací vedení, po kterém by bylo možné vést telefonické hovory mezi výpravčím v Mariánských Lázních a dirigujícím dispečerem v Bečově nad Teplou.

V traťovém úseku jsou železniční zastávky Mariánské Lázně – město, Milhostov a dopravní Vlkovice, Ovesné Kladruby. Všechny zastávky mají zřízeno osvětlení.

Kolej bude v celém rekonstruovaném úseku zřízena jako bezстыková a bude tvořena kolejnicemi tvaru 49E1 na ocelových pražcích „Y“ s rozdělením pražců „k“ a na betonových pražcích délky 2,4 m s rozdělením pražců „c“. V místě ocelových „Y“ pražců bude mít šterkové lože redukovaný profil se vzdáleností hrany šterkového lože 1,3 m od osy koleje. Pro napojení na stávající stav bude provedeno směrové a výškové vyrovnaní koleje. V okolí mostu v ev. km 2,664 bude svršek tvořen dřevěnými pražci a na ocelovém mostě budou dřevěné mostnice.

V rámci úprav železničního spodku bude provedena reprofilace odvodnění pro obnovu jeho funkčnosti.

V souvislosti s rekonstrukcí koleje bude provedena demontáž a zpětná montáž nástupišť v zastávkách Mariánské Lázně-město, Milhostov a dopravních Vlkovice a Ovesné Kladruby.

Z důvodu změny polohy koleje a stavebně-technického stavu přejezdů bude provedena jejich oprava včetně navazujících úseků křižujících komunikací.

Návrhy oprav mostních objektů zohledňují požadavky zástupců správce a investora, které byly stanoveny při místním šetření, dále z dostupného geotechnického průzkumu a ze závěrů podrobných mostních prohlídek. Opraveno bude 12 mostů a 5 propustků.

Kolejové úseky budou navrženy jednotně v celém traťovém úseku tak, aby se minimalizovaly celkové investiční i provozní náklady a zároveň kolejové úseky pokryly celý traťový úsek. Bude je tak možné v budoucnu využít pro traťové zabezpečovací zařízení.

Vlastní stavba bude realizována v rozsahu hranic pozemků České republiky s právem hospodaření SŽDC, s.o., Dílžďená 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00. Jedná se o pozemky v katastrálním území Mariánské Lázně (parc. č. 1203 a 1205), Úšovice (parc. č. 1116/4, 1212, 1213 a 1214), Vlkovice u Mariánských Lázní (parc. č. 1018 a 1019/1), Stanoviště u Mariánských Lázní (parc. č. 367), Martinov u Mariánských Lázní (parc. č. 520 a 521), Milhostov u Mariánských Lázní (parc. č. 640) a Ovesné Kladruby (parc. č. 2717 a 2739)

Stavba bude realizována částečně také na pozemku společnosti České dráhy a.s., Nábřeží Ludvíka Svobody 1222, 110 15 Praha 1 – Nové Město. Jedná se o pozemky v katastrálním území Mariánské Lázně (parc. č. 1116/1), Úšovice (parc. č. 1116/16) a Chotěnov u Mariánských Lázní (parc. č. 380).

Obvod staveniště je určen územním rozsahem stavby a hranicemi pozemků SŽDC s.o. a ČD a.s., na nichž bude stavba prováděna. Z hlediska dráhy je hranice stavby vymezena takto:

**Začátek stavby:** km 0,736 000 (začátek úpravy GPK)

**Konec stavby:** km 11,966 274 (konec úpravy GPK, ZV2 v dopravně Ovesné Kladruby)

S přístupem na staveniště je uvažováno na železničních přejezdech v km 2,386, km 7,098 a km 10,210. Případně je možné využít technologie s přístupem po železnici od ŽST Mariánské Lázně a ŽST Ovesné Kladruby.

#### Obsahová náplň jednotlivých stavebních objektů:

##### **SO 01-10-01 M. Lázně (mimo) – Vlkovice (mimo), železniční svršek**

▪ rekonstrukce žel. svršku – kolejnice 49E1, pražce ocelové „Y“	4 462 m
▪ rekonstrukce žel. svršku – kolejnice 49E1, pražce betonové délky 2,4 m	1 675 m
▪ rekonstrukce žel. svršku – kolejnice 49E1, pražce dřevěné	55 m
▪ výměna mostnic na ocelovém mostě v km 2,664	81 m

##### **SO 02-10-01 Vlkovice (mimo) – O. Kladruby (mimo), železniční svršek**

▪ rekonstrukce žel. svršku – kolejnice 49E1, pražce ocelové „Y“	4 157 m
▪ rekonstrukce žel. svršku – kolejnice 49E1, pražce betonové délky 2,4 m	301 m
▪ rekonstrukce žel. svršku – kolejnice 49E1, pražce dřevěné	4 m

##### **SO 03-10-01 Dopravna Ovesné Kladruby, železniční svršek**

▪ výšková úprava výhybky J49 1:9-190 na dřevěných pražcích	1 ks
▪ výšková úprava výhybky J49 1:9-300 na dřevěných pražcích	1 ks
▪ opravné práce na žel. svršku – kolejnice 49E1, pražce betonové délky 2,4 m	604 m
▪ opravné práce na žel. svršku – kolejnice 49E1, na dřevěných pražcích	100 m

#### Po provedení stavby bude řešený úsek splňovat následující parametry:

▪ návrhová rychlost	60 km/h
▪ traťová třída zatížení	C3
▪ hmotnost na nápravu	20 t
▪ prostorová průchodnost	ZG-ČD

### **3. Přehled výchozích podkladů**

- Vstupní porada a další porady svolávané v průběhu zpracování dokumentace stavby
- Projektová dokumentace stavby „Rekonstrukce koleje Mariánské Lázně – Ovesné Kladruby“ – zpracovatel PROJEKT servis spol. s r.o (06/2005)
- Investiční záměr stavby „Rekonstrukce koleje Mariánské Lázně – Ovesné Kladruby“ – zpracovatel PROJEKT servis spol. s r.o. (09/2009)
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu dotčeného úseku, zpracovatel GEFOS a.s. - Ing. Jaroslav Hrdlička (09/2004)
- Doměření podkladů pro rekonstrukci koleje Mariánské Lázně – Ovesné Kladruby, zpracovatel GEFOS a.s. (06/2010)
- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních pozemcích, zdroj <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- Kopie katastrálních map v měřítku 1:1000 a 1:2880 ke dni 13.1.2005, zdroj KÚ Cheb
- Rastrová barevná základní mapa ČR v měřítku 1:10 000, zdroj Český úřad zeměměřický a katastrální Praha
- Pasport mostů a propustků v rekonstruovaném úseku předaný SŽDC SDC SMT Karlovy Vary
- Podrobný geotechnický průzkum pro stavbu „Rekonstrukce koleje Mariánské Lázně – Ovesné Kladruby“, zpracovatel Waltec v. o. s. Blansko, Ing. Josef Vašina (10/2004)
- Geochemický průzkum v rámci zpracování geotechnického průzkumu, Waltec v. o. s. Blansko, Ing. Josef Vašina (10/2004)
- Průběh inženýrských sítí v prostoru rekonstrukce s vyznačením jejich tras a vyjádřením správců zařízení
- Průzkum možných skládek pro vytěženou přebytečnou zeminu a odpad po rekonstrukci koleje, přejezdů a mostních objektů v součinnosti s SDC Karlovy Vary
- Vlastní doměření stávajícího stavu včetně prověření druhu sestav železničního svršku v rozsahu rekonstrukce
- Nákrešný přehled železničního svršku trati M. Lázně – K. Vary v úseku M. Lázně – O. Kladruby km 0,530 – 12,900, zdroj SDC ST Karlovy Vary (09/2009)
- Dostupná dokumentace mostních objektů v předmětném úseku, zdroj SDC SMT Karlovy Vary
- Vlastní prohlídky místa stavby s doplněním potřebných údajů v součinnosti s SŽDC s.o, SDC Karlovy Vary
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách
- Projektová dokumentace stavby Záměr projektu „Odstranění propadu rychlosti na trati Karlovy Vary dolní nádraží - Mariánské Lázně“ – zpracovatel Metroprojekt (03/2014)
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice

### **4. Průzkum inženýrských sítí**

Pro zpracování dokumentace byla zajištěna vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. V obvodu stavby se nachází velké množství inženýrských sítí, především v intravilánu města Mariánské Lázně. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace. Originály vyjádření s vyznačením průběhů sítí jsou založeny u zpracovatele dokumentace, kopie jsou obsahem části H. Doklady.

Seznam správců, jejichž sítě a zařízení se nacházejí v prostoru stavby:

- stávající kabelová trasa a vnější prvky zabezpečovacího zařízení ve správě SŽDC SDC SSZT Karlovy Vary – křížení v km 2,328, km 2,831, km 2,849 a km 3,338
- stávající kabelová trasa ve správě SŽDC SDC SEE Karlovy Vary - křížení v km 0,608, km 0,706, km 2,349, km 2,380, km 2,384, km 2,401, km 6,870 a km 11,512
- stávající trasa telekomunikačního vedení ČD a.s. ve správě ČD-Telematika a.s. – křížení v km 0,618 a km 2,332
- Dalkia Mariánské Lázně s.r.o. – křížení s parovodem v km 2,019
- Technický dopravní servis s.r.o. – křížení s kabelem veřejného osvětlení v km 1,707, km 2,015, km 2,644 a km 2,838, – křížení s nefunkčním kabelem v km 2,401
- Telefonica O2 Czech Republic a.s. – křížení s telekomunikačním kabelem v km 1,653, km 1,689, km 1,708, km 1,995, km 2,000, km 2,409, km 3,962, km 9,994 a km 10,203
- RWE GasNet s.r.o. – křížení s nízkotlakým plynovodním potrubím v km 1,502 a km 1,692
- ČEZ Distribuce a.s. – podzemní vedení NN křížení v km 1,993, km 2,387 a km 7,188, - nadzemní vedení VN křížení v km 0,650, km 4,472, km 6,406 a km 9,979, - podzemní vedení VN křížení v km 1,693, km 1,993 a km 2,416, - nadzemní vedení VVN křížení v km 4,081
- CHEVAK Cheb a.s. – křížení s vodovodem v km 1,506, km 1,709, km 2,003, km 2,011, km 2,975 a km 3,113, – křížení s kanalizací v km 1,691, km 2,574 a km 2,639

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení podzemních vedení příslušnými správci, po dobu zemních prací v blízkosti trasy bude zajištěn dozor správců.

V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček), protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3 m, včetně výsuvných částí.

V ochranných pásmech vedení nesmí být skládky a deponie zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Ochránění veškerých dotčených stávajících inženýrských sítí po dobu stavby budou v dokumentaci řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů. Proveďte se zčásti těsně před zahájením stavebních prací na železničním spodku a svršku, zčásti pak v průběhu rekonstrukce.

Překládaná vedení dalších inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat.

Ve stavbě se zřizují nová ochranná pásma inženýrských sítí navržených v provozních souborech.

Ochranná pásma plynovodů se řeší dle zákona 458/2000Sb.

Ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení, který činí:

a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m na obě strany od půdorysu,

b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu,

c) u technologických objektů 4 m od půdorysu.

Bezpečnostní pásmo VTL plynovodu DN 80 a DN 100 je 15 m na obě strany od plynovodu

Bezpečnostní pásmo VTL plynovodů DN 150, DN 200 a DN 250 je 20 m na obě strany od plynovodu.

Bezpečnostní pásmo VTL plynovodů DN 300, DN 400 a DN 500 (a více) je 40 m na obě strany od plynovodu.

Ochranné pásmo VTL plynovodů je 4 m na obě strany od plynovodu.



## 5. Stávající stav

### 5.1. Železniční spodek

Zájmový úsek trati protíná významné geologické rozhraní, které se rovněž prokopírovalo i do reliéfu terénu. Jedná se o morfologický stupeň na rozhraní mezi pokleslou krou Tachovské kotliny na západě a relativně vystupující krou Tepelské plošiny na východě, podél regionálního mariánskolázeňského zlomu směru SSZ–JJV. Železniční trať přechází z pokleslé kry přes morfologický svah do elevační oblasti Tepelské plošiny, která je tvořena v prostoru mezi Mariánskými Lázněmi, Bečovem, Toužímí a Planou, převážně amfibolity. Do přímého podloží trati v celém sledovaném úseku se dostávají tektonicky porušené metamorfované horniny s různým stupněm navětrání a jejich zvětraliny. Svahové sedimenty se vyskytují jen na začátku a ke konci sledovaného úseku trati a to lokálně v úzkých údolích.

Hydrogeologické prostředí je tvořeno puklinovým kolektorem se zvýšenou propustností v přípovrchové zóně zvětralin a rozpojení puklin.

Základní geologické údaje byly získány z Geologické mapy ČR list 11-41 Mariánské Lázně, v měřítku 1:50 000.

Sledovaný úsek trati prochází oblastí rozšíření skalních hornin, jejichž povrch je modelován významnou tektonikou. To se projevuje výraznou morfologickou členitostí a ostrostí změn reliéfu terénu z důvodu větší odolnosti skalních hornin proti zvětrávání.

Současný stav železničního spodku v úseku Mariánské Lázně – Ovesné Kladruby je v převážné části nevyhovující zejména z důvodu nedostatečného a nefunkčního odvodnění, podélné příkopy jsou buď zcela nebo částečně zanesené a zarostlé. V několika úsecích kolej vykazují poruchy pláň železničního spodku, z hlediska únosnosti není dosaženo parametrů předepsaných pro regionální dráhy. Jelikož trať byla vybudována v náročných terénních podmínkách v podstatě bez drážních stezek, téměř v celém úseku je nedostatečná šířka pláň tělesa železničního spodku a šířkové uspořádání nevyhovuje současným předpisům a vzorovým listům.

### 5.2. Železniční svršek

Stávající železniční svršek v dotčeném úseku se sestává z kolejnic tvarů S49, T a A s tuhým upevněním na pražcích ocelových, betonových SB3/4, betonových DT8, příp. dřevěných. Rozdělení pražců je „c“. Stávající výhybka č.1 v zast. Vlkovice je na dřevěných pražcích. Výhybky č.1 a č.2 v zast. Ovesné Kladruby jsou na pražcích dřevěných se samovratným přestavítkem a EO.V. V převážné části úseku je stykovaná kolej, v úsecích km 1,200 – 1,980, km 6,360 – 6,740, km 10,995 – 11,500 a km 11,650 – 11,875 je zřízena bezstykovaná kolej. Ve stykovaných úsecích dochází vlivem provozu k nadměrnému opotřebení kolejnic v místech kolejnicových styků, které jsou deformované a jsou příčinou zhoršeného komfortu jízdy. Zejména v obloucích o malých poloměrech jsou kolejnice výškově a bočně ojeté.

Dřevěné pražce jsou místy zamačkané, s částečně vytrhanými vrtulemi. Pražce SB3/4 jsou konstrukčně v dobrém stavu, stav upevnění kolejnic však nezaručuje dodržení požadovaného rozchodu koleje. Podkladnice a upevnění jsou značně zkorodované a je zde výrazně snížena jeho drážebnost. Kolejové lože má nedostatečnou tloušťku a nevyhovující zrnitost, v celém úseku je znečištěné jílovitou a hlinitou příměsí a místy silně zarostlé.

V zastávkách Mariánské Lázně-město, Milhostov a dopravních Vlkovice a Ovesné Kladruby jsou nástupiště s neodpovídající výškou nástupní hrany nad temenem kolejnice a vzdáleností od osy koleje. Současný stav nástupních hran v zastávkách je nevyhovující a ohrožuje bezpečnost cestujících, především za zhoršených povětrnostních podmínek.

V roce 2004 byla provedena rekonstrukce na železničním svršku a odvodnění v okolí a uvnitř Vlkovického tunelu km 5,700 až 6,700 v spojení s demontáží mariánskolázeňského zhlaví a koleje č. 2 v dopravně Vlkovice. Spolu se zkrácením koleje č. 3 tak byla výhybna zrušena, přičemž zůstala zastávka s nákladištěm o jedné kusé koleji.

Na základě odběru vzorků a laboratorních lze jednoznačně konstatovat, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem jednak vyhovuje zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a dále i obsah PCB/kg sušiny je výrazně nižší než limitní hodnota ve smyslu zákona č.383/2001 Sb., a proto je možné tento odpad ukládat na skládkách skupiny S-ostatní odpad. Zhotovitel stavby je povinen nakládat s materiálem v souladu se zněním zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

### 5. 3. Směrové poměry

Řešený úsek v současném stavu z hlediska GPK vyhovuje traťové rychlosti  $V = 60 \text{ km/h}$  v celé délce. Úsek se nachází v náročných směrových podmínkách a je charakteristický velkým počtem oblouků s malými poloměry a krátkými mezipřímými. Minimální poloměr oblouku v daném úseku je  $R=200 \text{ m}$ .

### 5. 4. Sklonové poměry

Z hlediska sklonových poměrů se téměř celý úsek nachází ve stoupání, v převážné délce úseku ve sklonu okolo 20‰. Maximální hodnota sklonu je 25,00‰ a minimální hodnota -3,00‰. V úseku se nachází ve stávajícím stavu velký počet lomů sklonu nivelety v krátkých vzdálenostech od sebe. Poloměry zakružovacích oblouků lomů sklonu se pohybují od  $R_v=2000 \text{ m}$  do  $R_v=10000 \text{ m}$ .

## 6. Železniční svršek

Stavba „Odstranění propadu rychlosti na trati Karlovy Vary dolní nádraží - Mariánské Lázně“ části Mariánské Lázně (mimo) – Ovesné Kladruby (včetně) je z hlediska železničního svršku rozdělena celkem na tři stavební objekty. Jejich rozsah je stanoven následovně:

km 0,736 – km 7,009	SO 01-10-01 M.Lázně (mimo) – Vlkovice (mimo), železniční svršek
km 7,090 – km 11,551	SO 02-10-01 Vlkovice (mimo) – O.Kladruby (mimo), železniční svršek
km 11,551 – km 11,966	SO 03-10-01 Dopravna Ovesné Kladruby, železniční svršek

### 6. 1. SO 01-10-01 M.Lázně (mimo) – Vlkovice (mimo), železniční svršek

Obsahem SO 01-10-01 M.Lázně (mimo) – Vlkovice (mimo), železniční svršek je rekonstrukce železničního svršku traťové koleje, která bude provedena vč. štěrkového lože v délce 6 273 m. V úseku km 0,736 000 – km 1,481 188, km 2,730 636 – km 4,731 386, km 5,293 445 – km 7,009 445 bude zřízen nový železniční svršek tvaru kolejnic 49E1 na ocelových pražcích „Y“ rozdělení „k“ s upevněním S15. Štěrkové lože bude mít redukováný profil se vzdáleností hrany štěrkového lože 1,3 m od osy koleje.

V úseku km 1,481 188 – km 2,594 348, km 4,731 386 – km 5,293 445 bude zřízen nový železniční svršek tvaru kolejnic 49E1 na betonových pražcích délky 2,4 m rozdělení „c“ s upevněním W14.

V oblasti ocelového mostu se o km 2,664 bude železniční svršek z kolejnic 49E1 na dřevěných pražcích s rozdělením „c“. Jedná se o úsek délky 56m. Na ocelovém mostě jsou dřevěné mostnice o celkové délce úseku 81m. Jako náhrada dilatačního zařízení před a za mostem v ev. km 2,664 bude na každém dřevěném pražci osazena pražcová kotva a na každé mostnici budou použity speciální svěrky s nízkou svěrnou silou.

V rámci tohoto stavebního objektu se provede v dopravně Vlkovice pouze směrové a výškové vyrovnání GPK. A také dojde v dopravně Vlkovice ke zkrácení manipulační koleje č. 3 a posunu zemního zarážedla.

#### 6. 1. 1. Směrové poměry

Návrh směrového řešení v podstatě zachovává stávající směrové poměry s tím, že cílem návrhu bylo stanovit odpovídající parametry GPK vyhovující pro traťovou rychlost  $V=60 \text{ km/h}$ . V km 0,736 – km 1,201 a km 3,750 – km 4,000 je možné navrhnout oblouky vyhovující rychlosti pouze  $V=55 \text{ km/h}$ .

V dokumentaci jsou dle ČSN 73 6360-1 čl. 7.1.3.1 uvedeny také parametry oblouků při využití nedostatku převýšení  $I=130 \text{ mm}$ . Tyto hodnoty jsou pouze výhledové a po dokončení stavby bude na rekonstruovaném úseku zavedena rychlost odpovídající nedostatku převýšení  $I=100 \text{ mm}$ , vyhovující konvenčním vozidlům.

Podkladem pro návrh GPK byl Nákrešný přehled železničního svršku. Oproti stávajícímu stavu dochází k dílčím úpravám parametrů oblouků a přechodnic.

Nejmenší poloměr v tomto úseku je  $R=200 \text{ m}$ , vyhovující rychlosti  $V=55 \text{ km/h}$ .

Přehled směrových poměrů v novém stavu je obsahem Přílohy č.1 této technické zprávy.

### 6. 1. 2. Sklonové poměry

Z hlediska sklonových poměrů se téměř celý úsek nachází ve stoupání s průměrnou hodnotou cca 15‰, maximální hodnotou sklonu 25,00 ‰ a minimální hodnotou -3,00‰.

Návrh nových sklonových poměrů vychází ze stávajícího stavu a z požadavku minimalizovat rozsah nutných úprav. Cílem návrhu bylo zlepšit polohu koleje na mostech a propustcích. Přehled sklonových poměrů v novém stavu je obsahem Přílohy č.2 této technické zprávy.

### 6. 1. 3. Staničení

Z důvodu neexistence referenčního systému staničení včetně referenčních bodů a vzhledem k rozsahu stavby a délce úseku bude trať nově prostaničena. Staničení uvažované v dokumentaci je vztaženo ke stávající poloze hektometrovníku v km 0,700.

### 6. 1. 4. Kolejový rošt

Rekonstrukce železničního svršku traťové koleje bude provedena v délce 6 273 m. Začátek rekonstrukce je v km 0,736 000 v oblouku, který navazuje na stávající stav. Před rekonstruovaným úsekem je zřízena bezстыková kolej do staničení v km 0,561 000. V úseku mezi km 0,561 000 a začátkem rekonstrukce koleje v km 0,736 se zřídí bezстыkovou kolej Správa tratí v rámci svých údržbových prací.

Nový železniční svršek bude následující

V úseku km 0,736 000 – km 1,481 188, km 2,730 636 – km 4,731 386, km 5,293 445 – km 7,009 445 bude zřízen nový železniční svršek tvaru kolejnic 49E1 na ocelových pražcích „Y“ rozdělení „k“ s upevněním S15. Štěrkové lože bude mít redukovaný profil se vzdáleností hrany štěrkového lože 1,3 m od osy koleje.

V úseku km 1,481 188 – km 2,594 348, km 4,731 386 – km 5,293 445 bude zřízen nový železniční svršek tvaru kolejnic 49E1 na betonových pražcích délky 2,4 m rozdělení „c“ s upevněním W14.

V oblasti ocelového mostu v km 2,664 bude železniční svršek z kolejnic 49E1 na dřevěných pražcích s rozdělením „c“. Jedná se o úsek délky 56m. Na ocelovém mostě jsou dřevěné mostnice o celkové délce úseku 81m.

V místech přejezdů, tunelů a ve Vlkovickém tunelu bude provedena antikoroční ochrana ocelových pražců a upevňovadel.

SO 01-10-01 M. Lázně - Vlkovice			
ZÚ	KÚ	Délka [m]	KONSTRUKCE SVRŠKU
0,736	1,017895	281,895	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
1,017895	1,027029	9,134	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikoroční úpravou
1,027029	1,480838	453,809	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
1,480838	2,594348	1113,51	Kolejnice 49E1, pražce B03 "c"
2,594348	2,62468	30,332	Kolejnice 49E1, pražce dřevěné "c"
2,62468	2,70568	81	Kolejnice 49E1, Dřevěné mostnice
2,70568	2,730299	24,619	Kolejnice 49E1, pražce dřevěné "c"
2,730299	2,835558	105,259	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
2,835558	2,846141	10,583	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikoroční úpravou
2,846141	3,11791	271,769	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
3,11791	3,12341	5,5	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikoroční úpravou
3,12341	4,732094	1608,684	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
4,732094	5,293278	561,184	Kolejnice 49E1, pražce B03 "c"
5,293278	5,510612	217,334	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
5,510612	5,520073	9,461	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikoroční úpravou
5,520073	5,993504	473,431	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
5,993504	6,249826	256,322	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikoroční úpravou

6,249826	6,655195	405,369	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
6,655195	6,665755	10,56	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikorozií úpravou
6,665755	7,009	343,245	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"

#### 6. 1. 5. Kolejové lože

Rekonstrukce na železničním svršku jsou uvažovány včetně šterkového lože, se zřízením a doplněním nového šterku tl. 0,35m z kameniva hrubého drceného frakce 32-63mm (železniční šterk). Tloušťka kolejového lože bude minimálně 0,30 m pod ložnou plochou ocelových a dřevěných pražců a 0,35 m pod ložnou plochou betonových pražců.

Začátek rekonstrukce ŠL bude v km 0,736, konec bude v km 7,009.

Kolejové lože bude řešeno přednostně jako otevřené, v úseku s ocelovými pražci „Y“ bude mít redukovaný profil s šířkou šterkového lože 1,3 m od osy koleje. V úsecích se stísněnými prostorovými poměry bude zřízeno šterkové lože zapuštěné nebo částečně zapuštěné.

#### 6. 1. 6. Bezстыková kolej

Navržené poloměry směrových oblouků nevyžadují osazení pražcových kotev. Šterkové lože bude doplněno do profilu dle předpisu SŽDC S3/2. Kolejnicové pásy budou svařeny a kolej bude zřízena jako bezстыková v celé délce stavby.

Bezстыková kolej bude zřízena v celkové délce 6 273 m.

Před rekonstruovaným úsekem je zřízena bezстыková kolej do staničení v km 0,561 000. V úseku mezi km 0,561 000 a začátkem rekonstruovaného úseku v km 0,736 si zřídí bezстыkovou kolej Správa tratí v rámci svých údržbových prací.

V rámci tohoto stavebního objektu bude zřízena i bezстыková kolej v úseku od km 7,009 000 – km 7,090 000 v dopravně Vlčkovice.

#### 6. 1. 7. Železniční spodek

Se zásahem do železničního spodku se neuvažuje. V rámci objektu železničního svršku bude upraveno těleso železničního spodku do normového stavu. V místech, kde to umožňuje poloha stávající drážní hranice, bude provedena reprofilace stávajícího příkopu. S ohledem na charakter stavby zahrnující pouze optimalizace, se s rozsáhlým zřizováním nových odvodňovacích prvků neuvažuje.

Uvažuje se se zpevněním svahů pomocí zatravnňovacích tvárnic nebo gabionů.

V místech dle dohody s jednotlivými zpracovateli objektů (delší zářezy, zářezy v oblasti portálu tunelů) bude na okraji zemní pláň navrženo odvodnění drenáží – trativodní potrubí DN200 + filtrační geotextilie. Drenáž bude navržena bez trativodních šachet, překryta bude zapuštěným kolejovým ložem pro zajištění umístění odvodnění do nezámrazné hloubky a v místech s nedostatečným šířkovým profilem pro umožnění minimální šířky pochozí stezky.

### SO - 01 - 10 - 01 - Výkaz tvárnic

Strana řezu	Výška [m]	Délka [m]	Z. staničení	K. staničení	Plocha [m <sup>2</sup> ]
vlevo	1	50	2,175	2,225	50,000
vlevo	1,5	50	2,225	2,275	75,000
vpravo	1,5	95	2,930	3,025	142,500
vpravo	5	50	3,025	3,075	250,000
vpravo	2	50	3,075	3,125	100,000
vlevo	1,5	50	3,025	3,075	75,000
vlevo	3	50	3,330	3,380	150,000
vpravo	1,5	50	3,330	3,380	75,000
vpravo	1	50	3,380	3,430	50,000
vpravo	1,5	100	3,580	3,680	150,000

vlevo	2,5	30	3,830	3,860	75,000
vlevo	1	50	3,875	3,925	50,000
vlevo	2	22	4,300	4,025	44,000
vpravo	2,5	22	4,300	4,025	55,000
vpravo	2,5	50	4,325	4,375	125,000
vpravo	1,5	50	4,880	4,930	75,000
vpravo	1	40	4,940	4,980	40,000
vl./vp.	1	50/50	5,675	5,725	100,000
vpravo	1	50	6,275	6,325	50,000
<b>Celkem</b>					<b>1731,500</b>

### SO - 01 - 10 - 01 - Výkaz gabionů

Strana řezu	Výška [m]	Šířka [m]	Délka [m]	Z. staničení	K. staničení	Objem [m <sup>3</sup> ]
vlevo	1	1	50	2,570	2,620	50,000
<b>Celkem</b>						<b>50,000</b>

### SO - 01 - 10 - 01 - Reprofilace příkopů

Pozice v situaci ve směru staničení	ZÚ [km]	KÚ [km]	Délka [m]
pravá strana	1,600000	1,666780	67
levá strana	2,142000	2,175000	33
pravá strana	2,142000	2,384422	242
pravá strana	2,844437	2,930000	86
levá strana	2,844437	3,025000	181
levá strana	3,075000	3,118895	44
levá strana	3,275513	3,330000	54
levá strana	3,380000	3,741295	361
pravá strana	3,680000	3,741295	61
levá strana	3,786382	3,830000	44
pravá strana	3,786382	3,885854	99
pravá strana	4,023373	4,146834	123
levá strana	4,076744	4,335782	259
levá strana	4,643027	4,750221	107
pravá strana	4,683474	4,730361	47
pravá strana	5,089089	5,189842	101
levá strana	5,275401	5,475108	194
pravá strana	5,359427	5,433046	74
pravá strana	5,725000	5,769165	44
levá strana	5,768404	5,994621	226
pravá strana	5,948834	5,994621	46
pravá strana	6,249010	6,275000	26

levá strana	6,664012	6,971455	307
pravá strana	6,664012	6,835479	171
pravá strana	6,896456	6,971455	75
<b>Celkem</b>			<b>3073</b>

## SO - 01 - 10 - 01 - odvodnění

Pozice v situaci ve směru staničení	ZÚ [km]	KÚ [km]	Délka [m]
pravá strana	0,864 408	1,017 529	153
levá strana	0,736 000	1,014 529	279
levá strana	1,624 329	2,142 000	518
pravá strana	1,666 780	2,142 000	475
levá strana	4,023 373	4,076 744	53
levá strana	4,335 782	4,470 663	135
pravá strana	4,373 105	4,484 684	112
levá strana	4,800 834	4,902 000	101
pravá strana	4,800 820	4,898 000	97
levá strana	4,998 916	5,190 631	192
levá strana	5,475 108	5,505 443	30
pravá strana	5,433 046	5,489 269	56
levá strana	5,732 057	5,768 404	36
levá strana	5,994 621	6,316 811	322
pravá strana	5,994 621	6,249 010	254
<b>Celkem</b>			<b>2814</b>

### 6. 1. 8. Izolované styky

V místě rekonstrukce se nacházejí izolované styky a vnější prvky stávajícího traťového zabezpečovacího zařízení. V rámci rekonstrukce budou v tomto stavebním objektu zřízeny 4ks nových LiSů. Stávající LiSy jsou ve staničení km 0,740 000 a km 1,150 000.

### 6. 1. 9. Výstroj dráhy

Při zahájení rekonstrukce se provede demontáž a svoz stávající výstroje a uložení na místo určené ST Karlovy Vary.

Do vystrojení tratě v rámci SO 01-10-01 M.Lázně (mimo) – Vlkovice (mimo), železniční svršek jsou zahrnuty nové sklonovníky, staničníky a rychlostníky. Sklonovníky budou v provedení s použitím reflexních fólií.

Po dokončení prací na železničním svršku bude osazena nová výstroj – staničníky betonové, ostatní návěsti v provedení s reflexní fólií.

### 6. 1. 10. Zajišťovací značky

Dle dílu III. předpisu SŽDC S3 musí být prostorová poloha koleje vztažena k zajišťovacím značkám. Zajištění projektované prostorové polohy koleje je dáno zajištěním polohy osy a výšky nivelety temene kolejnicového pásu na polohově a výškově zaměřenou zajišťovací značku. Nové zajištění prostorové polohy koleje se provede podle zásad stanovených pro využití metody dlouhé těživy. Souřadnice a výšky zajišťovacích značek budou určeny v polohovém systému S-JTSK a výškovém



systému Bpv.

V rámci výstavby budou realizovány dvojí zajišťovací značky – provizorní a definitivní. Provizorní značky budou sloužit po dobu výstavby, definitivní pak pro kontrolu a údržbu geometrické polohy za provozu.

Pro provizorní zajištění prostorové polohy neelektrizovaných kolejí bude použito stávajících sloupkových značek. Pro definitivní zajištění prostorové polohy koleje budou použity přednostně schválené zajišťovací značky konzolového typu osazených na kovovém sloupku v betonovém základu.

Definitivní zajišťovací značky se osadí tak, aby vzdálenost mezi nimi nepřesáhla v přímémúseku 80m – výjimečně podle místních podmínek až 100m. V oblouku musí být vzdálenost mezi značkami taková, aby vzepětí ve středu oblouku nepřekročilo 650mm. Každá značka musí mít štítek s popisem parametrů zajištění koleje uvedených v předpise S3 Část třetí. Stanovení zajišťovacích hodnot polohy koleje vůči novým značkám bude provedeno až po položení kolejí do definitivní polohy a jejich přesném zaměření. V rámci dokumentace skutečného provedení stavby zajistí dodavatel stavebních prací.

Četnost značek bude v projektu zajištění prostorové polohy koleje redukována v souladu s požadavky Správy tratí.

Návrh zajištění koleje předloží před vlastní realizací zhotovitel zástupci oblastního ředitelství ke schválení.

## **6. 2. SO 02-10-01 Vlkovice (mimo) – Ovesné Kladruby (mimo), železniční svršek**

Obsahem SO 02-10-01 Vlkovice (mimo) – Ovesné Kladruby (mimo), železniční svršek jsou rekonstrukce na železničním svršku traťové koleje, která bude provedena vč. šterkového lože v délce 4 462 m. V úseku km 7,090 000 – 11,246 383 bude zřízen nový železniční svršek tvaru 49E1 na ocelových pražcích „Y“ s upevněním S15 s rozdělením pražců „k“. Šterkové lože bude mít redukováný profil se vzdáleností hrany šterkového lože 1,3 m od osy koleje. Dále bude v tomto úseku od km 11,246 383 do km 11,547 511 svršek z kolejnic tvaru 49E1 na betonových pražcích délky 2,4 m s upevněním W14 s rozdělením pražců „c“. Od km 11,547 511 do km 11,551 411 bude zřízen nový železniční svršek z dřevěných pražců s rozdělením pražců „c“.

### **6. 2. 1. Směrové poměry**

Návrh směrového řešení v podstatě zachovává stávající směrové poměry s tím, že cílem návrhu bylo stanovit odpovídající parametry GPK vyhovující pro traťovou rychlost  $V=60$  km/h.

V dokumentaci jsou dle ČSN 73 6360-1 čl. 7.1.3.1 uvedeny také parametry oblouků při využití nedostatku převýšení  $I=130$  mm. Tyto hodnoty jsou pouze výhledové a po dokončení stavby bude na rekonstruovaném úseku zavedena rychlost odpovídající nedostatku převýšení  $I=100$  mm, vyhovující konvenčním vozidlům.

Podkladem pro návrh GPK byl Nákrešný přehled železničního svršku. Oproti stávajícímu stavu dochází k dílčím úpravám parametrů oblouků a přechodnic.

Nejmenší poloměr v tomto úseku je  $R=220$  m, vyhovující rychlosti  $V=60$  km/h.

Přehled směrových poměrů v novém stavu je obsahem Přílohy č.1 této technické zprávy.

### **6. 2. 2. Sklonové poměry**

Z hlediska sklonových poměrů se první část úseku nachází téměř ve vodorovné, druhá část úseku ve stoupání s průměrnou hodnotou cca 19‰. Maximální hodnotou sklonu je 22,00 ‰ a minimální hodnotou -2,00‰.

Návrh nových sklonových poměrů vychází ze stávajícího stavu a z požadavku minimalizovat rozsah nutných úprav. Cílem návrhu bylo zlepšit polohu koleje na mostech a propustcích. Přehled sklonových poměrů v novém stavu je obsahem Přílohy č.2 této technické zprávy.

### **6. 2. 3. Staničení**

Z důvodu neexistence referenčního systému staničení včetně referenčních bodů a vzhledem k rozsahu stavby a délce úseku bude trať nově prostaničena. Staničení uvažované v dokumentaci je vztaženo ke stávající poloze hektometrovníku v km 0,700.

#### 6. 2. 4. Kolejový rošt

Rekonstrukce na železničním svršku traťové koleje budou provedeny v délce 4 462 m. Od km 7,090 do km 11,247 se bude nový železniční svršek sestávat z kolejnic tvaru 49E1 na ocelových pražcích „Y“ s pružným upevněním S15 s rozdělením pražců „k“. Dále bude až do km 11,547 511 nový železniční svršek z kolejnic tvaru 49E1 na betonových pražcích délky 2,4 m s upevněním W14 rozdělením „c“. Od km 11,547 511 do začátku výhybky č.1 v dopravně Ovesné Kladruby bude nový železniční svršek z kolejnic tvaru 49E1 na dřevěných s rozdělením „c“.

Železniční svršek v km 9,100 000 až km 9,300 000 bude snesen a použit jako užitý materiál koleje č. 3 v dopravně Ovesné Kladruby.

SO 02-10-01 Vlkovice - Ovesné Kladruby			
ZÚ	KÚ	Délka [m]	KONSTRUKCE SVRŠKU
7,09	7,098211	8,211	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
7,098211	7,104811	6,6	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikorozi úpravou
7,104811	9,59702	2492,209	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
9,59702	9,604869	7,849	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikorozi úpravou
9,604869	10,209388	604,519	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
10,209388	10,221345	11,957	Kolejnice 49E1, pražce Y "k" s antikorozi úpravou
10,221345	11,247013	1025,668	Kolejnice 49E1, pražce Y "k"
11,247013	11,547511	300,498	Kolejnice 49E1, pražce B03 "c"
11,547511	11,551411	3,9	Kolejnice 49E1, pražce dřevěné "c"

#### 6. 2. 5. Kolejové lože

Rekonstrukce na železničním svršku jsou uvažovány včetně štěrkového lože, se zřízením a doplněním nového štěrku tl. 0,35 m z kameniva hrubého drceného frakce 32-63 mm (železniční štěrk). Tloušťka kolejového lože bude minimálně 0,30 m pod ložnou plochou ocelových a dřevěných pražců a 0,35 m pod ložnou plochou betonových pražců.

Začátek rekonstrukce ŠL bude v km 7,090, konec bude v km 11,552.

Kolejové lože bude řešeno přednostně jako otevřené, v úseku s ocelovými pražci „Y“ bude mít redukovaný profil s šířkou štěrkového lože 1,3 m od osy koleje. V úsecích se stísněnými prostorovými poměry bude zřízeno štěrkové lože zapuštěné nebo částečně zapuštěné.

#### 6. 2. 6. Bezстыková kolej

Navržené poloměry směrových oblouků nevyžadují osazení pražcových kotev. Štěrkové lože bude doplněno do profilu dle předpisu SŽDC S3/2. Kolejnicové pásy budou svařeny a kolej bude zřízena jako bezстыková v celé délce stavby.

Bezстыková kolej bude zřízena v celkové délce 4 462 m.

#### 6. 2. 7. Železniční spodek

Se zásahem do železničního spodku se neuvažuje. V rámci objektu železničního svršku bude upraveno těleso železničního spodku do normového stavu. V místech, kde to umožňuje poloha stávající drážní hranice, bude provedena reprofilace stávajícího příkopu. S ohledem na charakter stavby zahrnující pouze optimalizace se s rozsáhlým zřizováním nových odvodňovacích prvků neuvažuje.

Uvažuje se se zpevněním svahů pomocí zatravnovacích tvárnic nebo gabionů.

V místech dle dohody s jednotlivými zpracovateli objektů (delší zářezy, zářezy v oblasti portálu tunelů) bude na okraji zemní pláně navrženo odvodnění drenáží – trativodní potrubí DN200 + filtrační geotextilie. Drenáž bude navržena bez trativodních šachet, překryta bude zapuštěným kolejovým ložem pro zajištění umístění odvodnění do nezámrazné hloubky a v místech s nedostatečným šířkovým profilem pro umožnění minimální šířky pochozí stezky.

### SO - 02 - 10 - 01 - Výkaz tvárnic



Strana řezu	Výška [m]	Délka [m]	Z. staničení	K. staničení	Plocha [m <sup>2</sup> ]
vpravo	1,5	35	7,280	7,315	52,500
vpravo	1	50	7,320	7,370	50,000
vpravo	1	40	7,480	7,520	40,000
vpravo	1,5	50	7,580	7,630	75,000
vpravo	1	50	7,725	7,775	50,000
vpravo	3	50	7,775	7,825	150,000
vlevo	1	50	7,775	7,825	50,000
vpravo	1	50	8,125	8,175	50,000
vpravo	1,5	50	8,175	8,225	75,000
vpravo	1	50	8,725	8,775	50,000
vpravo	1	50	8,925	8,975	50,000
vpravo	1,5	50	9,025	9,075	75,000
vpravo	1	50	9,680	9,730	50,000
vpravo	2,5	50	9,730	9,780	125,000
vpravo	1,5	35	9,780	9,815	52,500
vpravo	1	50	9,980	10,030	50,000
vpravo	1	40	10,130	10,170	40,000
vlevo	1	150	10,580	10,730	150,000
vpravo	1,5	40	10,630	10,670	60,000
vpravo	1,5	100	11,375	11,475	150,000
vlevo	1	50	11,375	11,425	50,000
vlevo	1,5	50	11,425	11,475	75,000
<b>Celkem</b>					<b>1570,000</b>

### SO - 02 - 10 - 01 - Výkaz gabionů

Strana řezu	Výška [m]	Šířka [m]	Délka [m]	Z. staničení	K. staničení	Objem [m <sup>3</sup> ]
vlevo	1	1	150	8,175	8,325	150,000
<b>Celkem</b>						<b>150,000</b>

### SO - 02 - 10 - 01 - Reprofilace příkopů

Pozice v situaci ve směru staničení	ZÚ [km]	KÚ [km]	Délka [m]
pravá strana	7,383285	7,480000	97
pravá strana	7,520000	7,557538	38
levá strana	7,525843	7,572547	47
levá strana	7,683465	7,775000	92
pravá strana	7,825000	7,944484	119
levá strana	7,916419	8,086517	170
pravá strana	8,358985	8,456185	97
pravá strana	8,499705	8,725000	225

levá strana	8,556165	8,977009	421
pravá strana	8,775000	8,925000	150
pravá strana	9,430048	9,457501	27
levá strana	9,494216	9,599878	106
levá strana	9,956904	10,038627	82
pravá strana	10,030000	10,038310	8
pravá strana	10,670000	10,751736	82
levá strana	10,730000	10,861389	131
levá strana	10,976302	11,179559	203
pravá strana	11,344587	11,375000	30
levá strana	11,344587	11,375000	30
levá strana	11,488758	11,547511	59
<b>Celkem</b>			<b>2215</b>

## SO - 02 - 10 - 01 - odvodnění

Pozice v situaci ve směru staničení	ZÚ [km]	KÚ [km]	Délka [m]
levá strana	7,394 080	7,525 843	132
levá strana	7,841 291	7,916 419	75
levá strana	8,351 925	8,455 940	104
levá strana	8,510 243	8,556 165	46
levá strana	8,977 009	9,028 606	52
pravá strana	9,457 511	9,599 534	142
levá strana	9,678 542	9,773 897	95
levá strana	10,038 627	10,142 769	104
pravá strana	10,038 310	10,142 769	104
<b>Celkem</b>			<b>854</b>

### 6. 2. 8. Izolované styky

V tomto místě nebudou zřízeny izolované styky.

### 6. 2. 9. Výstroj dráhy

Při zahájení rekonstrukce traťové koleje se provede demontáž a svoz stávající výstroje a uložení na místo určené ST Karlovy Vary.

Do výstrojení tratě v rámci SO 02-10-01 Vlkovice – Ovesné Kladruby, železniční svršek jsou zahrnuty nové sklonovníky, staničníky a rychlostníky. Sklonovníky budou v provedení s použitím reflexních fólií.

Po dokončení prací na železničním svršku bude osazena nová výstroj – staničníky betonové, ostatní návěsti v provedení s reflexní fólií.

### 6. 2. 10. Zajišťovací značky

Dle dílu III. předpisu SŽDC S3 musí být prostorová poloha koleje vztažena k zajišťovacím značkám. Zajištění projektované prostorové polohy koleje je dáno zajištěním polohy osy a výšky nivelety temene kolejnicového pásu na polohově a výškově zaměřenou zajišťovací značku. Nové zajištění prostorové polohy koleje se provede podle zásad stanovených pro využití metody dlouhé těživy.

Souřadnice a výšky zajišťovacích značek budou určeny v polohovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

V rámci výstavby budou realizovány dvojí zajišťovací značky – provizorní a definitivní. Provizorní značky budou sloužit po dobu výstavby, definitivní pak pro kontrolu a údržbu geometrické polohy za provozu.

Pro provizorní zajištění prostorové polohy neelektrizovaných kolejí bude použito stávajících sloupkových značek. Pro definitivní zajištění prostorové polohy koleje budou použity přednostně schválené zajišťovací značky konzolového typu osazených na kovovém sloupku v betonovém základu.

Definitivní zajišťovací značky se osadí tak, aby vzdálenost mezi nimi nepřesáhla v přímémúseku 80m – výjimečně podle místních podmínek až 100m. V oblouku musí být vzdálenost mezi značkami taková, aby vzepětí ve středu oblouku nepřekročilo 650mm. Každá značka musí mít štítek s popisem parametrů zajištění koleje uvedených v předpise S3 Část třetí. Stanovení zajišťovacích hodnot polohy koleje vůči novým značkám bude provedeno až po položení kolejí do definitivní polohy a jejich přesném zaměření. V rámci dokumentace skutečného provedení stavby zajistí dodavatel stavebních prací.

Četnost značek bude v projektu zajištění prostorové polohy koleje redukována v souladu s požadavky Správy tratí.

Návrh zajištění koleje předloží před vlastní realizací zhotovitel zástupci oblastního ředitelství ke schválení.

### **6. 3. SO 03-10-01 Dopravna Ovesné Kladruby, železniční svršek**

Obsahem SO 03-10-01 Dopravna Ovesné Kladruby, železniční svršek jsou opravné práce na železničním svršku staničních kolejí č.1 a č.3 v dopravně Ovesné Kladruby. Při opravných pracích bude zachována poloha stávajících kolejí č.1 a č.3 v dopravně Ovesné Kladruby.

Železniční svršek ve staničních kolejích bude z kolejnic tvaru 49E1 na betonových pražcích délky 2,4 m s rozdělením „c“. Úsek před a za výhybkami č.1 a č.2 bude na dřevěných pražcích.

#### 6. 3. 1. Směrové poměry

Návrh směrového řešení obsahuje pouze napojení oblouků za stávajícími výhybkami č.1 a č.2. Osová vzdálenost zůstane zachována 4,82 m.

Rychlost v obou dopravních kolejích bude 40 km/h. Nástupiště v dopravně Ovesné Kladruby budou demontována a následně opět osazena na původní místo

Podkladem pro návrh GPK byl Nákrešný přehled železničního svršku.

Nejmenší poloměr v tomto úseku je  $R=280\text{m}$ , vyhovující rychlosti  $V=40\text{km/h}$ .

Přehled směrových poměrů v novém stavu je obsahem Přílohy č.1 této technické zprávy.

#### 6. 3. 2. Sklonové poměry

Z hlediska sklonových poměrů se celý úsek nachází ve vodorovné (sklon 0,00%).

Návrh nových sklonových poměrů vychází ze stávajícího stavu a z požadavku minimalizovat rozsah nutných úprav. Přehled sklonových poměrů v novém stavu je obsahem Přílohy č.2 této technické zprávy.

#### 6. 3. 3. Staničení

Vzhledem k rozsahu stavby a délce úseku bude trať nově prostaničena. Staničení uvažované v projektové dokumentaci je vztaženo ke stávající poloze hektometrovníku v km 0,700. Z důvodu rozdílných hodnot původního staničení a staničení nového stavu na konci úpravy bude v dopravně Ovesné Kladruby zřízen abnormální hektometr.

#### 6. 3. 4. Kolejový rošt

Opravné práce na železničním svršku traťové koleje bude provedena v délce 704 m. Obě staniční koleje budou z kolejnic 49E1 na betonových pražcích délky 2,4 m s rozdělením „c“. Celková délka tohoto úseku je 604 m. Úsek před a za výhybkami č.1 a č.2 bude z kolejnic tvaru 49E1 na dřevěných pražcích s rozdělením „c“ celkové délky 100 m.

Součástí stavebního objektu je výšková úprava výhybek č.1 a č.2.

#### 6. 3. 5. Kolejové lože

Opravné práce na železničním svršku jsou uvažovány včetně šterkového lože, se zřízením a

doplněním nového štěrku tl. 0,35m z kameniva hrubého drceného frakce 32-63mm (železniční štěrk). Tloušťka kolejového lože bude minimálně 0,30 m pod ložnou plochou dřevěných pražců a 0,35 m pod ložnou plochou betonových pražců.

Začátek opravných prací ŠL bude v km 11,552, konec bude v km 11,966.

Kolejové lože bude řešeno jako zapuštěné.

#### 6. 3. 6. Bezстыková kolej

Navržené poloměry směrových oblouků nevyžadují osazení pražcových kotev. Štěrkové lože bude doplněno do profilu dle předpisu SŽDC S3/2.

Kolej č.1 bude svařena do bezстыkové koleje v celkové délce 352 m a kolej č.2 bude také svařena do bezстыkové koleje délky 352 m.

#### 6. 3. 7. Izolované styky

V tomto úseku nebudou zřízeny izolované styky.

#### 6. 3. 8. Výstroj dráhy

Při zahájení opravných prací se provede demontáž a svoz stávající výstroje a uložení na místo určené ST Karlovy Vary.

Do vystrojení tratě v rámci SO 03-10-01 Dopravná Ovesné Kladruby, železniční svršek jsou zahrnuty nové sklonovníky, staničníky a rychlostníky. Sklonovníky budou v provedení s použitím reflexních fólií.

Po dokončení prací na železničním svršku bude osazena nová výstroj – staničníky betonové, námezníky, ostatní návěsti v provedení s reflexní fólií

#### 6. 3. 9. Zajišťovací značky

Dle dílu III. předpisu SŽDC S3 musí být prostorová poloha koleje vztažena k zajišťovacím značkám. Zajištění projektované prostorové polohy koleje je dáno zajištěním polohy osy a výšky nivelety temene kolejnicového pásu na polohově a výškově zaměřenou zajišťovací značku. Nové zajištění prostorové polohy koleje se provede podle zásad stanovených pro využití metody dlouhé tětiny. Souřadnice a výšky zajišťovacích značek budou určeny v polohovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

V rámci výstavby budou realizovány dvojí zajišťovací značky – provizorní a definitivní. Provizorní značky budou sloužit po dobu výstavby, definitivní pak pro kontrolu a údržbu geometrické polohy za provozu.

Pro provizorní zajištění prostorové polohy neelektrizovaných kolejí bude použito stávajících sloupkových značek. Pro definitivní zajištění prostorové polohy koleje budou použity přednostně schválené zajišťovací značky konzolového typu osazených na kovovém sloupku v betonovém základu.

Definitivní zajišťovací značky se osadí tak, aby vzdálenost mezi nimi nepřesáhla v přímémúseku 80m – výjimečně podle místních podmínek až 100m. V oblouku musí být vzdálenost mezi značkami taková, aby vzepětí ve středu oblouku nepřekročilo 650mm. Každá značka musí mít štítek s popisem parametrů zajištění koleje uvedených v předpise S3 Část třetí. Stanovení zajišťovacích hodnot polohy koleje vůči novým značkám bude provedeno až po položení kolejí do definitivní polohy a jejich přesném zaměření. V rámci dokumentace skutečného provedení stavby zajistí dodavatel stavebních prací.

Četnost značek bude v projektu zajištění prostorové polohy koleje redukována v souladu s požadavky Správy tratí.

Návrh zajištění koleje předloží před vlastní realizací zhotovitel zástupci oblastního ředitelství ke schválení.

## 7. Návrh postupu prací

- 1) Rekonstrukce železničního svršku se budou provádět metodou se snesením kolejového roštu.
- 2) Kolej bude v úsecích se svařenými kolejnicemi rozřezána po 25m (v případě šrotového materiálu kolejnic dle předkategorizace lze kolejnice řezat na kratší kusy), provede se snesení kolejových polí a jejich odvoz do ŽST Mariánské Lázně, složiště ve Vlčovicích, příp. do ŽST Bečov nad

Teplou. Všechna vytržená kolejová pole budou demontována do součástí, které se zde předají objednateli. Odpadový materiál bude odvezen do šrotu a na skládku.

- 3) Štěrky z úseků s potřebou těžení kolejového lože se bude odvážet nákladními automobily na deponii v oblasti dopravní Vlkovice nebo přímo na skládku, odtěžená zemina bude uložena v místě stavby nebo odvezena na skládku.
- 4) V úsecích, kde to lze bude provedena reprofilace odvodnění
- 5) Bude naveden nový materiál do konstrukčních vrstev a kolejového lože.
- 6) Jako montážního místa pro nová kolejová pole bude možno využít ŽST M. Lázně po dohodě se stanicí a volné plochy v oblasti dopravní Vlkovice, kolejová pole se budou pokládat v délkách 25m s novými kolejnicemi.
- 7) Doplnění kolejového lože se provede štěrkem z Chopper vozů a provede se směrová a výšková úprava koleje automatickou strojní podbíječkou. Štěrkovým pluhem se provede úprava profilu kolejového lože.
- 8) Pro úpravu GPK při druhém podbití se použijí v lince stroje: automatická strojní podbíječka, štěrkový pluh, Chopper vozy a zhutňovač kolejového lože a dynamo stabilizátor. V úsecích s ocelovými pražci Y použít homogenizaci dynamickým stabilizátorem s řízeným poklesem v plném profilu kolejového lože.
- 9) Při podbíjení bude štěrkové lože doplněno materiálem novým na plný profil kolejového lože.
- 10) Svaření kolejnicových pásů do bezстыkové koleje bude provedeno stykovým svařováním s odtavením na závěr rekonstrukce.
- 11) Rekonstrukce bude provedena v jedné nepřetržité výluce traťové koleje mezi žst. Teplá a žst. Mariánské Lázně. Délka nepřetržité výluky bude v rámci POV.
- 12) Kromě hlavních nepřetržitých výluk se předpokládá následně několik krátkodobých denních výluk délek do 10-ti hodin, v nichž budou prováděny zbývající dokončovací práce.
- 13) Po několikaměsíčním provozu bude provedeno závěrečné podbití automatickou strojní podbíječkou.

## **8. Nakládání s odpady**

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na investorem určené skládky a místa. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.185/01 Sb. o odpadech v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č.381/01 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů (Katalog odpadů), č.382/01 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č.383/01 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č.384/01 Sb., o nakládání s PCB a č.376/01 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Ve smyslu zákona č.185/01 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí. Předpokládaný výskyt odpadového materiálu při stavbě je uveden v následujícím přehledu.

Veškerý vyzískaný materiál železničního svršku je vlastnictvím SŽDC s.o. ve správě SŽDC Karlovy Vary. Bude postupováno dle Směrnice GŘ SŽDC č. 11.

V případě užitého materiálu či materiálu určeného k regeneraci dle kategorizace bude provedeno oddělení kolejnic od pražců a protokolární předání objednateli prostřednictvím SŽDC ST Karlovy Vary. U nepoužitelného materiálu bude provedeno rozebrání do součástí, odvezení do výkupu a na skládku, příp. k recyklaci.

### **Likvidace odpadů :**

V průběhu stavby budou ukládány na řízené skládky či likvidovány prostřednictvím specializovaných organizací druhy odpadů dle následujícího přehledu:

- 1) odvoz na řízenou skládku
- 2) uložení na skládce nebezpečných odpadů
- 3) odvoz na řízenou skládku
- 4) odvoz na řízenou skládku
- 5) likvidace na skládce
- 6) likvidace na skládce
- 7) odvoz do výkupu
- 8) odvoz na řízenou skládku

Na základě odběru vzorků a laboratorních lze jednoznačně konstatovat, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem jednak vyhovuje zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a dále i obsah PCB/kg sušiny je výrazně nižší než limitní hodnota ve smyslu zákona č.383/2001 Sb., a proto je možné tento odpad ukládat na skládkách **skupiny S-ostatní odpad**.

Provozem stavby po jejím dokončení žádné další odpady nevznikají.

## **9. Polohový systém**

Projekt stavby je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání.

## **10. Použité normy a předpisy**

Při zpracování projektu stavby bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.
- Zákon o podrobnostech nakládání s odpadem č. 383/2001 Sb.
- Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č.173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah

Přípravná dokumentace stavby dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám SŽDC s.o. a ČD a.s., zejména:

- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení
- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN 37 5711 Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah

- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezстыková kolej
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10
- TKP staveb státních drah 2000 v aktuálním znění

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ (č.j. 13 511/06-OP z 30.6.2006) - příloha č.1 Přípravná dokumentace (PD).

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí GŘ SŽDC č.20/2004 „Směrnice k členění nákladů stavby u SŽDC, s.o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů (č.j. 4 124/04-OI)

Návrh soustavy železničního svršku vychází ze Směrnice GŘ SŽDC č.28/2005 „Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejiích železničních drah ve vlastnictví České republiky“ (č.j. 6 037/05-OP ze dne 30.3.2006)

Řešení problematiky materiálových výzkisů je určeno Směrnicí GŘ SŽDC č. 11/2004 „Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem z majetku SŽDC s.o. ve správě SDC“ (č.j. 1664/04-OI ze dne 1.4.2004).

## **11. Přílohy**

Příloha č.1	Přehled směrových poměrů – nový stav
Příloha č.2	Přehled sklonových poměrů – nový stav

Vypracoval: Ing. Stanislav Melichar



**Přehled směrových poměrů - nový stav**
**Příloha č.1**

Od		Do		Délka úseku (m)		Parametry
označení	staničení (km)	označení	staničení (km)			
SO 01-10-01 M.Lázně - Vlkovice, železniční svršek						
ZO1	0,736 000	KO1=ZO2	0,755 314	19,314	oblouk	R=281m; D=69mm; l=59mm; alfa=4,3734g; Li=19,314m
KO1=ZO2	0,755 314	KO2	1,163 467	408,153	oblouk	R=225m; D=69mm; l=90mm; alfa=120,8524g; Li=408,153m
KO2	1,163 467	KP2	1,201 417	37,950	přechodnice	n=10,00V; Lk=37,950m; A=92; m=0,267m; T=333,147m; klotoida
KP2	1,201 417	ZP3	1,482 817	281,400	přímá	
ZP3	1,482 817	ZO3	1,526 817	44,000	přechodnice	n=17,05V; Lk=44,000m; A=162; m=0,134m; T=170,041m; klotoida
ZO3	1,526 817	KO3	1,773 040	246,223	oblouk	R=600m; D=43mm; l=28mm; alfa=30,7936g; Li=246,223m
KO3	1,773 040	KP3	1,817 040	44,000	přechodnice	n=17,05V; Lk=44,000m; A=162; m=0,134m; T=170,041m; klotoida
KP3	1,817 040	ZP4	2,186 739	369,699	přímá	
ZP4	2,186 739	ZO4	2,241 739	55,000	přechodnice	n=14,32V; Lk=55,000m; A=148; m=0,315m; T=200,157m; klotoida
ZO4	2,241 739	KO4	2,512 504	270,765	oblouk	R=400m; D=64mm; l=43mm; alfa=51,8470g; Li=270,764m
KO4	2,512 504	KP4	2,567 504	55,000	přechodnice	n=14,32V; Lk=55,000m; A=148; m=0,315m; T=200,157m; klotoida
KP4	2,567 504	ZP5	2,733 367	165,863	přímá	
ZP5	2,733 367	ZO5	2,781 367	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=110; m=0,384m; T=117,338m; klotoida
ZO5	2,781 367	KO5	2,911 791	130,424	oblouk	R=250m; D=100mm; l=70mm; alfa=45,4352g; Li=130,424m
KO5	2,911 791	KP5	2,959 791	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=110; m=0,384m; T=117,338m; klotoida
KP5	2,959 791	ZP6	3,047 079	87,288	přímá	
ZP6	3,047 079	ZO6	3,095 079	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=110; m=0,384m; T=130,328m; klotoida
ZO6	3,095 079	KO6	3,247 883	152,804	oblouk	R=250m; D=100mm; l=70mm; alfa=51,1344g; Li=152,804m
KO6	3,247 883	KP6	3,295 883	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=110; m=0,384m; T=130,328m; klotoida
KP6	3,295 883	ZP7	3,328 338	32,455	přímá	
ZP7	3,328 338	ZO7	3,369 618	41,280	přechodnice	n=8,00V; Lk=41,280m; A=111; m=0,237m; T=202,831m; klotoida
ZO7	3,369 618	KO7	3,655 596	285,978	oblouk	R=300m; D=86mm; l=56mm; alfa=69,4464g; Li=285,979m
KO7	3,655 596	KP7	3,696 876	41,280	přechodnice	n=8,00V; Lk=41,280m; A=111; m=0,237m; T=202,831m; klotoida
KP7	3,696 876	ZP8	3,749 874	52,998	přímá	
ZP8	3,749 874	ZO8	3,800 874	51,000	přechodnice	n=9,27V; Lk=51,000m; A=101; m=0,542m; T=132,043m; klotoida
ZO8	3,800 874	KO8	3,940 347	139,473	oblouk	R=200m; D=100mm; l=79mm; alfa=62,0619g; Li=139,473m
KO8	3,940 347	KP8	4,000 347	60,000	přechodnice	n=10,91V; Lk=60,000m; A=110; m=0,749m; T=136,143m; klotoida
KP8	4,000 347	ZP9	4,050 856	50,509	přímá	
ZP9	4,050 856	ZO9	4,086 376	35,520	přechodnice	n=8,00V; Lk=35,520m; A=111; m=0,150m; T=190,621m; klotoida
ZO9	4,086 376	KO9	4,371 862	285,486	oblouk	R=350m; D=74mm; l=48mm; alfa=58,3881g; Li=285,486m
KO9	4,371 862	KP9	4,407 382	35,520	přechodnice	n=8,00V; Lk=35,520m; A=111; m=0,150m; T=190,621m; klotoida
KP9	4,407 382	ZP10	4,437 059	29,677	přímá	
ZP10	4,437 059	ZO10	4,485 059	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=155,369m; klotoida
ZO10	4,485 059	KO10	4,668 102	183,043	oblouk	R=225m; D=100m; l=89mm; alfa=67,0694g; Li=183,043m
KO10	4,668 102	KP10	4,728 102	60,000	přechodnice	n=10,00V; Lk=60,000m; A=116; m=0,666m; T=160,948m; klotoida
KP10	4,728 102	ZP11	4,953 429	225,327	přímá	
ZP11	4,953 429	ZO11	4,976 649	23,220	přechodnice	n=9,00V; Lk=23,220m; A=118; m=0,037m; T=75,698m; klotoida
ZO11	4,976 649	KO11	5,081 113	104,464	oblouk	R=600m; D=43mm; l=28mm; alfa=13,5477g; Li=104,464m
KO11	5,081 113	KP11	5,104 333	23,220	přechodnice	n=9,00V; Lk=23,220m; A=118; m=0,037m; T=75,698m; klotoida



KP11	5,104 333	ZP12	5,297 615	193,282	přímá	
ZP12	5,297 615	ZO12	5,357 615	60,000	přechodnice	n=10,00V; Lk=60,000m; A=116; m=0,666m; T=100,763m; klotoida
ZO12	5,357 615	KO12	5,441 144	83,529	oblouk	R=225m; D=100mm; l=89mm; alfa=38,9126g; Li=83,529m
KO12	5,441 144	KP12	5,489 144	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=95,531m; klotoida
KP12	5,489 144	ZP13	5,505 502	16,358	přímá	
ZP13	5,505 502	ZO13	5,541 022	35,520	přechodnice	n=8,00V; Lk=35,520m; A=111; m=0,150m; T=76,361m; klotoida
ZO13	5,541 022	KO13	5,615 918	74,896	oblouk	R=350m; D=74mm; l=48mm; alfa=21,0067g; Li=74,896m
KO13	5,615 918	KP13	5,661 587	45,669	přechodnice	n=10,29V; Lk=45,669m; A=126; m=0,248m; T=80,845m; klotoida
KP13	5,661 587	ZP14	5,713 607	52,020	přímá	
ZP14	5,713 607	ZO14	5,761 607	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=216,448m; klotoida
ZO14	5,761 607	KO14	6,031 606	269,999	oblouk	R=225m; D=100mm; l=89mm; alfa=89,9754g; Li=269,999m
KO14	6,031 606	KP14	6,079 606	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=216,448m; klotoida
KP14	6,079 606	ZP15	6,097 469	17,863	přímá	
ZP15	6,097 469	ZO15	6,157 469	60,000	přechodnice	n=10,00V; Lk=60,000m; A=116; m=0,666m; T=149,706m; klotoida
ZO15	6,157 469	KO15	6,316 969	159,500	oblouk	R=225m; D=100mm; l=89mm; alfa=62,1057g; Li=159,500m
KO15	6,316 969	KP15	6,376 969	60,000	přechodnice	n=10,00V; Lk=60,000m; A=116; m=0,666m; T=149,706m; klotoida
KP15	6,376 969	ZP16	6,810 674	433,705	přímá	
ZP16	6,810 674	ZO16	6,844 874	34,200	přechodnice	n=10,00V; Lk=34,200m; A=109; m=0,139m; T=93,677m; klotoida
ZO16	6,844 874	KO16	6,961 396	116,522	oblouk	R=350m; D=57mm; l=65mm; alfa=27,4150g; Li=116,522m
KO16	6,961 396	KP16	6,995 596	34,200	přechodnice	n=10,00V; Lk=34,200m; A=109; m=0,139m; T=93,677m; klotoida
KP15	6,995 596	KU	7,009 0	13,404	přímá	

#### SO 02-10-01 Vikovice - O.Kladruby, železniční svršek

ZU	7,090 000	ZP17	7,281 437	191,437	přímá	
ZP17	7,281 437	ZO17	7,329 437	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=110; m=0,384m; T=245,744m; klotoida
ZO17	7,329 437	KO17	7,643 851	314,414	oblouk	R=250m; D=100mm; l=70mm; alfa=92,2879g; Li=314,414m
KO17	7,643 851	KP17	7,691 851	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=110; m=0,384m; T=245,744m; klotoida
KP17	7,691 851	ZP18	7,796 170	104,319	přímá	
ZP18	7,796 170	ZO18	7,841 170	45,000	přechodnice	n=7,50V; Lk=45,000m; A=99; m=0,383m; T=100,902m; klotoida
ZO18	7,841 170	KO18	7,946 571	105,401	oblouk	R=220m; D=100mm; l=94mm; alfa=43,5219g; Li=105,401m
KO18	7,946 571	KP18	7,991 571	45,000	přechodnice	n=7,50V; Lk=45,000m; A=99; m=0,383m; T=100,902m; klotoida
KP18	7,991 571	ZP19	8,009 941	18,370	přímá	
ZP19	8,009 941	ZO19	8,054 941	45,000	přechodnice	n=7,50V; Lk=45,000m; A=101; m=0,375m; T=382,551m; klotoida
ZO19	8,054 941	KO19	8,465 125	410,184	oblouk	R=225m; D=100m; l=89mm; alfa=128,7910g; Li=410,184m
KO19	8,465 125	KP19	8,510 125	45,000	přechodnice	n=7,50V; Lk=45,000m; A=101; m=0,375m; T=382,551m; klotoida
KP19	8,510 125	ZP20	8,533 124	22,999	přímá	
ZP20	8,533 124	ZO20	8,581 124	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=103; m=0,436m; T=233,684m; klotoida
ZO20	8,581 124	KO20	8,855 140	274,016	oblouk	R=220m; D=100m; l=94mm; alfa=96,6550g; Li=274,016m
KO20	8,855 140	KP20	8,927 140	72,000	přechodnice	n=12,00V; Lk=72,000m; A=126; m=0,981m; T=245,087m; klotoida
KP20	8,927 140	ZP21	9,321 610	394,470	přímá	
ZP21	9,321 610	ZO21	9,369 610	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=157,849m; klotoida
ZO21	9,369 610	KO21	9,562 742	193,132	oblouk	R=225m; D=100m; l=89mm; alfa=68,2264g; Li=193,132m
KO21	9,562 742	KP21	9,610 742	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=157,849m; klotoida
KP21	9,610 742	ZP22	9,630 665	19,923	přímá	
ZP22	9,630 665	ZO22	9,678 665	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=103; m=0,436m; T=326,374m; klotoida

ZO22	9,678 665	KO22	10,038 471	359,806	oblouk	R=220m; D=100m; l=94mm; alfa=119,7442g; Li=359,806m
KO22	10,038 471	KP22	10,098 471	60,000	přechodnice	n=10,00V; Lk=60,000m; A=115; m=0,681m; T=332,186m; klotoida
KP22	10,098 471	ZP23	10,320 264	221,793	přímá	
ZP23	10,320 264	ZO23	10,368 264	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=124,652m; klotoida
ZO23	10,368 264	KO23	10,509 251	140,987	oblouk	R=225m; D=100m; l=89mm; alfa=53,4724g; Li=140,987m
KO23	10,509 251	KP23	10,557 251	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=124,652m; klotoida
KP23	10,557 251	ZP24	10,572 664	15,413	přímá	
ZP24	10,572 664	ZO24	10,620 664	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=105,944m; klotoida
ZO24	10,620 664	KO24	10,729 576	108,912	oblouk	R=225m; D=100m; l=89mm; alfa=44,3971g; Li=108,912m
KO24	10,729 576	KP24	10,777 576	48,000	přechodnice	n=8,00V; Lk=48,000m; A=104; m=0,426m; T=105,944m; klotoida
KP24	10,777 576	ZP25	10,814 359	36,783	přímá	
ZP25	10,814 359	ZO25	10,855 639	41,280	přechodnice	n=8,00V; Lk=41,280m; A=111; m=0,237m; T=88,028m; klotoida
ZO25	10,855 639	KO25	10,946 839	91,200	oblouk	R=300m; D=86m; l=56mm; alfa=28,1132g; Li=91,200m
KO25	10,946 839	KP25	10,988 119	41,280	přechodnice	n=8,00V; Lk=41,280m; A=111; m=0,237m; T=88,028m; klotoida
KP25	10,988 119	ZP26	11,257 427	269,308	přímá	
ZP26	11,257 427	ZO26	11,295 827	38,400	přechodnice	n=10,00V; Lk=38,400m; A=124; m=0,154m; T=112,289m; klotoida
ZO26	11,295 827	KO26	11,440 285	144,458	oblouk	R=400m; D=64m; l=43mm; alfa=29,1026g; Li=144,458m
KO26	11,440 285	KP26	11,478 685	38,400	přechodnice	n=10,00V; Lk=38,400m; A=124; m=0,154m; T=112,289m; klotoida
KP26	11,478 685	KU	11,551 411	72,726	přímá	
<b>SO 03-10-01 Dopravna Ovesné Kladruby, železniční svršek</b>						
ZU	11,551 411	KU	11,966 274	414,863	přímá	

**Přehled sklonových poměrů - nový stav**

**Příloha č.2**

Od		Do		Délka úseku (m)	Sklonové poměry TK		Lom sklonu nivelety		
označení	staničení (km)	označení	staničení (km)		sklon (‰)	Δh (m)	označení	výška (m.n.m.)	Parametry
SO 11-02-01 M.Lázně - Vlkovice, železniční svršek							ZU = LN0	567,860	
LN0=ZÚ	0,736 000	LN1	0,970 000	234,000	15,13	3,540	LN1	571,400	Rv=5000m; tz=25,321m; yv=0,064m
LN1	0,970 000	LN2	1,700 000	730,000	5,00	3,650	LN2	575,050	Rv=10000m; tz=40,000m; yv=0,080m
LN2	1,70 000	LN3	2,050 000	350,000	-3,00	-1,050	LN3	574,000	Rv=5000m; tz=7,500m; yv=0,006m
LN3	2,050 000	LN4	2,622 000	572,000	0,00	0,000	LN4	574,000	Rv=2000m; tz=0,600m; yv=0,000m
LN4	2,6220 000	LN5	2,717 999	95,999	0,60	0,058	LN5	574,058	Rv=3500m; tz=12,256m; yv=0,038m
LN5	2,7179 9900	LN6	2,830 000	112,001	12,86	1,440	LN6	575,497	Rv=3500m; tz=15,127m; yv=0,033m
LN6	2,830 000	LN7	3,035 000	205,000	21,50	4,408	LN7	579,905	Rv=3500m; tz=7,875m; yv=0,009m
LN7	3,0350 000	LN8	3,170 000	135,000	17,00	2,295	LN8	582,200	Rv=3500m; tz=8,750m; yv=0,011m
LN8	3,170 000	LN9	3,320 000	150,000	22,00	3,300	LN9	585,500	Rv=3500m; tz=3,500m; yv=0,002m
LN9	3,320 000	LN10	3,910 000	590,000	20,00	11,800	LN10	597,300	Rv=3500m; tz=5,250m; yv=0,004m
LN10	3,910 000	LN11	4,015 000	105,000	17,00	1,785	LN11	599,085	Rv=3500m; tz=12,141m; yv=0,021m
LN11	4,0150 000	LN12	4,095 000	80,000	23,94	1,915	LN12	601,000	Rv=3500m; tz=6,891m; yv=0,007m
LN12	4,0950 000	LN13	4,520 000	425,000	20,00	8,500	LN13	609,500	Rv=3500m; tz=3,500m; yv=0,002m
LN13	4,520 000	LN14	4,620 000	100,000	18,00	1,800	LN14	611,300	Rv=3500m; tz=3,500m; yv=0,002m
LN14	4,620 000	LN15	4,942 500	322,500	20,00	6,450	LN15	617,750	Rv=2000m; tz=3,000m; yv=0,002m
LN15	4,9425 000	LN16	5,060 000	117,500	23,00	2,702	LN16	620,453	Rv=2000m; tz=3,500m; yv=0,003m
LN16	5,060 000	LN17	5,215 000	155,000	19,50	3,023	LN17	623,475	Rv=2000m; tz=5,500m; yv=0,008m
LN17	5,2150 000	LN18	5,400 000	185,000	25,00	4,625	LN18	628,100	Rv=3500m; tz=8,750m; yv=0,011m
LN18	5,400 000	LN19	5,700 000	300,000	20,00	6,000	LN19	634,100	Rv=3500m; tz=5,250m; yv=0,004m
LN19	5,700 000	LN20	5,830 000	130,000	17,00	2,210	LN20	636,310	Rv=3500m; tz=4,550m; yv=0,003m
LN20	5,830 000	LN21	5,980 000	150,000	19,60	2,940	LN21	639,250	Rv=3500m; tz=5,425m; yv=0,004m
LN21	5,980 000	LN22	6,180 000	200,000	16,50	3,300	LN22	642,550	Rv=3500m; tz=8,750m; yv=0,011m
LN22	6,180 000	LN23	6,280 000	100,000	21,50	2,150	LN23	644,700	Rv=3500m; tz=5,250m; yv=0,001m
LN23	6,280 000	LN24	6,680 000	400,000	19,73	7,890	LN24	652,590	Rv=3500m; tz=34,519m; yv=0,170m
LN24	6,680 000	KÚ	7,009 000	329,000	0,00	0,000	LN25	652,590	

<b>SO 02-10-01 Vlkovice - O.Kladruby, železniční svršek</b>							ZU	652,590	
ZU	7,090 000	LN26	7,110 000	20,000	0,00	0,000	LN26	652,590	Rv=3500m; tz=0,917m; yv=0,000m
LN26	7,110 000	LN27	7,331 000	221,000	0,52	0,116	LN27	652,706	Rv=3500m; tz=0,951m; yv=0,000m
LN27	7,331 000	LN28	7,625 000	294,000	-0,02	-0,006	LN28	652,700	Rv=3500m; tz=3,534m; yv=0,002m
LN28	7,625 000	LN29	7,750 000	125,000	2,00	0,250	LN29	652,950	Rv=3500m; tz=5,250m; yv=0,004m
LN29	7,750 000	LN30	8,200 000	450,000	-1,00	-0,450	LN30	652,500	Rv=3500m; tz=5,250m; yv=0,004m
LN30	8,200 000	LN31	8,525 000	325,000	2,00	0,650	LN31	653,150	Rv=3500m; tz=7,000m; yv=0,007m
LN31	8,525 000	LN32	8,650 000	125,000	-2,00	-0,250	LN32	652,900	Rv=3500m; tz=3,500m; yv=0,002m
LN32	8,650 000	LN33	8,830 000	180,000	0,00	0,000	LN33	652,900	Rv=3500m; tz=19,689m; yv=0,055m
LN33	8,830 000	LN34	8,950 009	120,009	11,25	1,350	LN34	654,250	Rv=3500m; tz=15,311m; yv=0,033m
LN34	8,950 009	LN35	9,157 500	207,491	20,00	4,150	LN35	658,400	Rv=3500m; tz=3,500m; yv=0,002m

LN35	9,157 500	LN36	9,457 500	300,000	22,00	6,600	LN36	665,000	Rv=3500m; tz=10,500m; yv=0,016m
LN36	9,457 500	LN37	9,619 000	161,500	16,00	2,584	LN37	667,584	Rv=3500m; tz=7,000m; yv=0,007m
LN37	9,619 000	LN38	9,719 000	100,000	20,00	2,000	LN38	669,584	Rv=3500m; tz=7,000m; yv=0,007m
LN38	9,719 000	LN39	9,832 500	113,500	16,00	1,816	LN39	671,400	Rv=3500m; tz=7,000m; yv=0,007m
LN39	9,832 500	LN40	10,800 000	967,500	20,00	19,350	LN40	690,750	Rv=3500m; tz=4,376m; yv=0,003m
LN40	10,800 000	LN41	10,900 000	100,000	17,50	1,750	LN41	692,500	Rv=3500m; tz=7,876m; yv=0,009m
LN41	10,900 000	LN40	11,400 000	500,000	22,00	11,000	LN40	703,500	Rv=2000m; tz=7,000m; yv=0,012m
LN40	11,400 000	LN41	11,534 000	134,000	15,00	2,010	LN41	705,510	Rv=2000m; tz=15,000m; yv=0,056m
LN41	11,534 000	KÚ	11,551 411	17,411	0,00	0,000	KÚ	705,510	
<b>SO 03-10-01 Dopravna Ovesné Kladruby, železniční svršek</b>							ZÚ	705,510	
ZÚ	11,551 411	KÚ	11,966 274	414,863	0,00	0,000	KÚ	705,510	