



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	03/2022	Definitivní odevzdání ke stavebnímu povolení	Tomáš Jenčík
P02	24.1.2022	Odevzdání dokumentace po připomínkách	Tomáš Jenčík
P01	25.10.2021	Odevzdání dokumentace k připomínkám	Tomáš Jenčík

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	<b>STRABAG Rail a.s.</b>			
Adresa:	Železničářská 1385/29, 400 03 Ústí nad Labem - Střekov			
Kontakt:	T: +420 475 300 111 E: projekt.ul@strabag.com			
Zhotovitel objektu:	<b>PROGI spol. s r. o.</b>			
Adresa:	Žukovova 79/60, 400 03 Ústí nad Labem			
Kontakt:	T: +420 411 198 004 E: projekce@progi.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. David Růža		Ing. Miroslav Novák	Tomáš Jenčík	

Název stavby/akce:	<b>Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku Litoměřice město - Velké Žernoseky</b>				Označení (S-kód): S632000145
Název části:	Železniční svršek a spodek				Zakázka: P21009
Název objektu:	<b>Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek a spodek</b>				Označení části: <b>D.2.1.1.1</b>
Název přílohy:	Technická zpráva				Označení objektu/komplexu: <b>SK 62-10-02</b>
Název dílčí části přílohy:					Číslo přílohy: <b>1.001</b>
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Paré:		
Ústecký	Litoměřice, Libochovany	100114, 100116			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DSP + PDPS	25.3.2022	A4	-		

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 0 0 0 1 4 5	D S P	D 2 1 1	S K 6 2 1 0 0 2	X X	1	0 0 1

[Prostor pro další informace]

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA:	<b>Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku Litoměřice město - Velké Žernoseky</b>
STUPEŇ DOKUMENTACE:	<b>DSP + PDPS</b>
STAVEBNÍ OBJEKT:	<b>SO 62-10-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek SO 62-11-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční spodek</b>

## Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
1.1	Údaje o stavbě .....	3
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	4
2.1	Výchozí podklady .....	4
2.2	Hlavní související provozní soubory a stavební objekty .....	4
2.3	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod. ....	5
2.4	Odchytky od platných norem a předpisů .....	5
3	ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA .....	6
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	7
4.1	Stručný popis současného technického stavu .....	7
4.2	Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění .....	8
4.2.1	SO 62-10-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek .....	8
4.2.2	SO 62-11-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční spodek .....	13
4.3	Organizace výstavby .....	23
4.4	Křížení s inženýrskými sítěmi .....	23
5	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	23

## **1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

### **1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby:	Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku Litoměřice město - Velké Žernoseky
Specifikace stavby:	Veřejná drážní stavba liniového charakteru
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP) + Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Dílčí část – objekt (SO/PS):	SO 62-10-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek SO 62-11-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční spodek
Charakter dílčí části:	Rekonstrukce železniční trati
Kraj:	Ústecký
Okres:	Litoměřice
Katastrální území:	Litoměřice, Libochovany
Místo stavby dílčí části:	celostátní trať Kolín – Všetaty - Děčín
Trať dle Prohlášení o dráze:	44000
Trafový úsek TU:	100114, 100116
Trať dle NJŘ:	503
Kategorie dráhy:	Celostátní
Období realizace:	předpoklad - 2023

#### **Údaje o stavebníkovi:**

Stavebník/investor: Správa železnic, s.o.  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 - Nové Město  
IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234

Zástupce investora: Stavební správa západ  
Sokolovská 1955/278  
190 00 Praha 9

#### **Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:**

Hlavní projektant stavby  
(dle SOD): STRABAG Rail, a.s.  
Železničářská 1385/29  
400 03 Ústí nad Labem  
IČ: 25429949

Hlavní projektant stavby: Ing. David Růža  
ČKAIT – 0401446  
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

**Odpovědný projektant PROGI spol. s r. o.**

dílčí části (SO/PS):

Žukovova 79 / 60

400 03 Ústí nad Labem

IČ: 03242137

Odpovědný projektant SO: Ing. Miroslav Novák

ČKAIT – 0400608

Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

Ostatní zpracovatelé

PROGI spol. s r. o.

dílčí části (SO/PS):

Žukovova 79 / 60

400 03 Ústí nad Labem

IČ: 03242137

Zpracovatel SO: Tomáš Jenčík

## **2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

### **2.1 Výchozí podklady**

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- Zvláštní technické podmínky (6.3.2021)
- Zápis z jednání k plánované investiční akci – Obecní úřad Libochovany (4.5.2021)
- Vstupní porada ze dne 9.6.2021
- Profesní porady ze dne 22.7.2021 a 24.9.2021
- Schválená přípravná dokumentace „Optimalizace traťového úseku Litoměřice d. n. (včetně) - Ústí n. L. Střekov (mimo)“
- Schválený záměr projektu „Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku Litoměřice město – Velké Žernoseky“
- Místní šetření a rekognoskace terénu
- Fotodokumentace
- Průzkum existence stávajících inženýrských sítí
- Geotechnický průzkum pro přípravnou dokumentaci stavby, TÝM DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ s. r. o. (03/2017 – 08/2017)

### **2.2 Hlavní související provozní soubory a stavební objekty**

SO 62-20-01 Železniční most v ev. km 408,266

SO 62-20-02 Železniční most v ev. km 408,294

SO 62-20-03 Železniční most v ev. km 408,542

SO 62-20-04 Železniční most v ev. km 408,792

SO 62-21-01 Železniční propustek v ev. km 408,913

SO 62-23-01 Opěrná zeď v ev. km 408,336 vpravo - km 408,390 až km 408,439

SO 62-23-02 Opěrná zeď v ev. km 408,770 vlevo - km 408,824 až km 408,890

SO 62-60-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, kabelovod v km 408,190 - 408,989

SO 62-61-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, nízká protihluková clona km 408,423 - 408,908

SO 62-81-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, trakční vedení v km 408,190 - 408,989

## **2.3 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.**

- Směrnice SŽDC č. 11/2006, „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění.
- ČSN 73 6360-1
- Předpis SŽDC S3, Železniční svršek
- Předpis SŽ S4, Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku

## **2.4 Odchytky od platných norem a předpisů**

Při návrzích řešení objektů železničního svršku a spodku bylo nutné ve výjimečných případech přistoupit na řešení vyžadující souhlas SŽ s. o, OTH. V přípravné dokumentaci byly uděleny souhlasy OTH k navrženému řešení. Níže je uveden pouze soupis řešení odchylného od přípravné dokumentace a vyžadující udělení nového souhlasu či výjimky:

Potřebný souhlas s řešením umístění odvodnění v ose os při osově vzdálenosti kolejí menší než 4,75 m.

- SO 62-11-01 Litoměřice d. n. - Velké Žernoseky, železniční spodek – u opěrné zdi SO 62-23-01 byla oproti přípravné dokumentaci provedena změna konstrukce zdi. Tím nebylo možné zachovat návrh odvodnění shodný s předchozím stupněm dokumentace.

Jedná se o úsek km, kdy bude podél opěrné zdi navrženo odvodnění podélným trativodem umístěnými v ose os 1. a 2. TK s ukončením trativodních šachet v hloubce min. 0,85 m od nivelety koleje pro zajištění prostoru pro průchod mechanizačních prostředků. Navržené odvodnění podél zdi je patrné ze situace navrženého stavu, podélného profilu kolejí a příčných řezů daného úseku.

Se stejným řešením byl v předchozím stupni vysloven souhlas u jiných SO zdí, kde nebylo možné z prostorových důvodů umístit podélné odvodnění vně koleje k rubu zdi.

Potřebné udělení výjimky ze vzorového listu ČD (SŽDC) Ž6 - Těleso železničního spodku ve styku s vodními toky a díly.

- Řešený úsek trati se nachází v blízkosti pravého břehu řeky Labe. Výška hladiny při maximálním kulminačním průtoku  $Q_{100}$  zasahuje těleso železničního spodku (viz zákres v příčných řezech) na levé straně u 1. TK. U svahu tělesa železničního spodku 1. TK byla v minulých stavbách provedena ochrana odlážděním a zpevněním svahu betonovými vegetačními tvárnicemi (v projektu není rekonstrukce 1. TK řešena). V předchozím stupni dokumentace byla navržena ochrana pláně tělesa železničního spodku zvýšením nivelety obou kolejí. Omezením pro další zvyšování nivelety a pláně tělesa železničního spodku je výškové řešení stávajících mostních objektů rekonstruovaných v minulých letech a zejména objekt stávajícího silničního nadjezdu v km 408,12. Zdvihy nivelety a ochrana pláně jsou v tomto úseku tedy maximální dosažitelné.  
I přes tato navržená opatření může dojít k ohrožení pláně tělesa železničního spodku při maximálním kulminačním průtoku  $Q_{100}$ . Navržené řešení bylo projednáno a odsouhlaseno v předchozím stupni dokumentace (bez udělení výjimky ze vzorového listu).

Požadované souhlasy s odlišným řešením byly k výše uvedeným objektům uděleny dne 21.2.2022. Udělení souhlasu Zn. 16 010/2022-SŽ-GŘ-O13 je přílohou dokladové části dokumentace.

### **3 ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA**

Stavba „Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku Litoměřice město - Velké Žernoseky“ je umístěna na tělese stávající dvoukolejné celostátní trati Kolín – Všetaty – Děčín. Realizace stavby bude probíhat na dvou úsecích tratě. Hlavní část stavby bude realizována v úseku trati km 408,190 – 408,989, který se nachází zastavěné části města Litoměřice. Zbývající část stavby bude probíhat v intravilánu obce Libochovany, v prostoru silničního nadjezdu umístěného v km 418,600. Stavba bude probíhat na katastrálním územím Litoměřice a Libochovany. Železniční trať od zastávky Litoměřice město po stanici Ústí nad Labem Střekov prochází chráněnou krajinnou oblastí Českého středohoří. Trať za obcí Velké Žernoseky prochází kaňonovitým údolím řeky Labe (tzv. Bránou Čech), kde kopíruje její pravý břeh.



## **4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **4.1 Stručný popis současného technického stavu**

Řešený úsek je součástí trati Kolín-Všetaty-Děčín. Dle TTP označen 503A, v JŘ vedený pod č. 072. Stávající železniční trať je v tomto úseku dvojkolejná, s pravostranným provozem, elektrizovaná stejnosměrnou napěťovou soustavou 3kV, vybavená zabezpečovacím zařízením s obousměrným provozem.

Největší dovolená traťová rychlost v zájmovém území stavby je 110 km/h (traťový úsek Litoměřice dolní n. – Ústí nad Labem-Střekov). V dotčeném úseku trati se nacházejí oblouky s minimálním poloměrem 600 m. Sledovaný úsek trati výškově kopíruje břeh řeky Labe, z tohoto důvodu se zde nevyskytují velké sklony v niveletě koleje.

#### **Mezistaniční úsek Litoměřice d. n. - Velké Žernoseky (km 407,298 – 411,964), TUDU 100114**

V km 408,100 – 409,0 je trať vedena na náspu s množstvím železničních mostů. V 1. TK (v km 407,900 – 410,600) proběhla v roce 2015 kompletní obnova žel. svršku a spodku. Svršek je zde tvořen kolejnicemi UIC60 na bet. pražcích B91S. Ve 2. TK je železniční svršek převážně z kolejnic tvaru R65 z roku 1977 - 1979, na betonových pražcích SB6 z let 1977 – 1981. Odvodnění žel. spodku je původní, nevyhovující.



*Litoměřice d. n. - Velké Žernoseky – km 408,7*



## 4.2 Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

### 4.2.1 SO 62-10-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek

Předmětem řešení SO je rekonstrukce 2. TK v úseku km 408,190 – 408,989. Osová vzdálenost na trati je navržená min. 4,00 m. 1. TK prošla v roce 2015 rozsáhlou opravou železničního svršku a spodku.

V celém rozsahu rekonstruované traťové koleje č. 2 je navržený nový žel. svršek tvaru kolejnic 60E2, na nových betonových pražcích dl. 2,6 m s upevněním W14, rozdělení „u“.

V 1. TK nebude provedena rekonstrukce žel. svršku. Dojde zde k ponechání stávajícího kolejového roštu - B91S / UIC60 (z roku 2015). Lokálně dojde k vyjmutí stáv. kolejového roštu z důvodu rekonstrukce mostních objektů, popř. zdí. Kolejový rošt bude po provedení prací na souvisejících objektech vrácen zpět.

č. k.	začátek úprav	konec úprav	délka úprav	délka rekonstrukce svršku
1	km 407,977 556	km 409,079 343	1063,787 m**	0,000 m
2	km 407,983 261*	km 409,072 622*	1051,361 m**	800,000 m

\* stavební staničení

\*\* délka úprav neodpovídá rozdílu staničení z důvodu abnormálního hektometru.

### Staničení

Jelikož projekt řeší izolovaný úsek trati vyjmutý z celkové stavby „Optimalizace traťového úseku Litoměřice d. n. (včetně) - Ústí n. L. Střekov (mimo)“, bylo stanoveno místní odbornou komisí M12, že do doby realizace optimalizace celého úseku bude zachováno stávající definiční staničení trati včetně abnormálního hektometru. Staničení obou kolejí bude navázáno na stávající poslední výhybku v ŽST Litoměřice dolní n. (ZV 23 = 407,298).

Mezi km 408,8 a 408,9 je abnormální hektometr délky 62 m. Ten zůstane zachován do realizace optimalizace celého úseku. V rámci zpracování projektu a realizace optimalizace bude nutné úsek řešený tímto projektem přestaničit do nového staničení.

Staničení ve 2. TK je uvedeno dvojí. Stavební (v projektu odlišené kurzívou) vztažené k ZV 23 v ŽST Litoměřice dolní n, a definiční staničení vztažené k 1. TK.

**Rychlosti**

V rámci řešení tohoto úseku budou zachovány stávající rychlosti V a  $V_{130}$ . Po optimalizaci celého úseku budou rychlosti upraveny (bez zásahu do GPK) dle provozně dopravní technologie. V situaci navrženého stavu jsou u oblouků uvedeny rovněž výhledové parametry převzaté z přípravné dokumentace „Optimalizace traťového úseku Litoměřice d. n. (včetně) - Ústí n. L. Střekov (mimo)“.

V 1. TK je stávající rychlost  $V = 95 \text{ km/h}$ ,  $V_{130} = 100 \text{ km/h}$  v obou směrech.

Ve 2. TK je stávající rychlost  $V = 100 \text{ km/h}$ ,  $V_{130} = 105 \text{ km/h}$  v obou směrech.

Rychlost pro vozidla přechodnosti 3 je shodná s rychlostí V.

**Směrové řešení**

Směrové řešení vychází ze schválené přípravné dokumentace stavby „Optimalizace traťového úseku Litoměřice d. n. (včetně) - Ústí n. L. Střekov (mimo)“. V úseku Litoměřice d. n. – Velké Žernoseky návrh kopíruje stávající směrové poměry a průběh GPK z dříve realizovaných staveb. V tomto úseku byl návrh požadován s minimálními posuny koleje, zejména z důvodu množství mostních objektů, které byly již v předešlých realizovaných stavbách sanovány.

Převýšení koleje je v obou kolejích shodné, vychází ze stávajících poměrů. Osová vzdálenost na trati je navržena min. 4,00 m.

V oblouku  $R=626 \text{ m}$  ve 2. TK je navržena mezní hodnota nedostatku převýšení pro rychlost  $V=100 \text{ km/h}$ . Toto řešení bylo v předchozím i tomto stupni dokumentace projednáno a odsouhlaseno.

Z důvodu napojení na stávající stav na začátku a konci úseku je navrženo provizorní napojení obou kolejí, které bude do doby realizace optimalizace celého úseku. Provizorní stav je v situaci barevně odlišen.

Podrobné parametry směrového řešení jsou znázorněny v situaci navrženého stavu.

**Tabulka oblouků 1. TK**

Poloměr [m]	V [km/h]	D [mm]	I [mm]	Alfas [g]	Li [m]	Lk1	t [m]	Lk2	t [m]
10000*	95	0	11	0,1906	29,942	0,000	14,971	0,000	14,971
10000	95	0	11	0,2448	38,446	0,000	19,223	0,000	19,223
630	95	89	81	23,3020	125,097	114,000	173,084	97,000	165,871
250000*	95	0	1	0,0065	25,361	0,000	12,681	0,000	12,681
175000*	95	0	1	0,0093	25,617	0,000	12,808	0,000	12,808

## Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku

### Litoměřice město - Velké Žernoseky

SO 62-10-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek

SO 62-11-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční spodek



#### Tabulka oblouků 2. TK

Poloměr [m]	V [km/h]	D [mm]	I [mm]	Alfas [g]	Li [m]	Lk1	t [m]	Lk2	t [m]
55000*	100	0	3	0,0315	27,204	0,000	13,602	0,000	13,602
75000*	100	0	2	0,0234	27,557	0,000	13,779	0,000	13,779
626	100	89	100	23,2509	123,130	114,000	172,079	97,000	164,877
130000*	100	0	1	0,0131	26,728	0,000	13,364	0,000	13,364
150000*	100	0	1	0,0117	27,517	0,000	13,759	0,000	13,759

\* oblouky provizorního napojení na stávající stav

#### Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze schválené přípravné dokumentace. Návrh výškového řešení z předešlého stupně dokumentace vycházel ze stávajícího výškového profilu trati, s respektováním požadavků na minimální tloušťky kolejového lože nad mostními objekty. Velké množství mostních objektů, u kterých nebyla tloušťka stávajícího kolejového lože v souladu s předepsanými hodnotami, celkově ovlivnila výškový návrh traťového úseku v obou kolejích. Respektování tohoto požadavku vyvolalo na řadě mostních objektů zdvihy nivelety obou kolejí. V tomto úseku byl rovněž požadavek na maximální zdvihy koleje z důvodu její ochrany před hladinou řeky Labe při kulminačním průtoku  $Q_{100}$ . V úseku za zastávkou Litoměřice město je výškový návrh limitován výškou silničního nadjezdu (Tyršův most v Litoměřicích) a mostními objekty rekonstruovanými v minulosti realizovaných stavbách. Výškové zdvihy nivelet obou kolejí jsou z tohoto důvodu maximální možné.

Výškové řešení jednotlivých kolejí je patrné z podélných profilů hlavních kolejí.

#### Železniční svršek

##### 1. TK

V 1. TK zůstane zachovaný stávající žel. svršek tv. UIC 60. V úsecích patrných ze situace navrženého stavu dojde lokálně k vyjmutí stáv. kolejového roštu z důvodu rekonstrukce mostních objektů, popř. zdi. Kolejový rošt bude po provedení prací na souvisejících objektech vrácen zpět.

Rozsah demontáže kolejového roštu v 1. TK z důvodu prací na objektech:

km 408,170 - 408,284 – délka 114 m - rekonstrukce mostu a zajištění přístupu na stavbu

km 408,744 - 408,940 – délka 196 m - rekonstrukce zdi a propustku.

## 2. TK

Železniční svršek ve 2. TK je navržen nový, tvaru UIC60 na betonových pražcích dl. 2,60 m s bezpodkladnicovým upevněním W14. Rozdělení pražců „u.

### **Kolejnice**

Kolejnice jsou navrženy nové, tvaru 60E2. Základním kolejnicovým materiálem je ocel třídy R260. V obloucích o poloměru menším než 1300 m (s mezipřímými do délky 75 m) je v projektu uvažováno s užitím kolejnic se zvýšenou odolností proti otěru z oceli 350HT. Základní úprava pojížděných ploch kolejnic (broušení kolejnic) bude provedena u rekonstruované traťové koleje.

#### Rozsah užití kolejnic z oceli 350HT ve 2. TK:

*km 408,409 462\* - km 408,743 592\* - délka úseku 334,13 m*

### **Bezстыková kolej**

Do bezстыkové koleje bude svařen celý úsek, na kterém bude provedena rekonstrukce železničního svršku. V rámci výměny kolejnic bude použito kolejnicových pasů minimální délky 75 m. V rámci úpravy směrové a výškové polohy koleje dle projektu bude provedena úprava UT BK. BK bude zřízena svařením stykově s odtavením kromě závěrných svarů.

Zřizování bezстыkové koleje se bude v plném rozsahu řídit novelizovaným předpisem SŽDC S3/2 – Bezстыková kolej včetně dodržení předepsané upínací teploty a kontrole a přejímce svarů. V rámci zřízení BK bude nutno doložit polohu koleje v souladu s platným zněním předpisů metodou APK.

### **Izolované styky**

Izolované styky budou použity dílensky lepené (LIS) minimální délky 3,4 m. Izolované styky budou s tepelně opracovanou hlavou kolejnice v oblasti izolační vložky (LIS-T). Ve 2. TK je navržena výměna stávajícího LIS v km 408,743 600 (pro oddílové návěstidlo 2-4087).

### **Informační body**

V obou kolejích jsou instalovány magnetické informační body (MIB) sloužící k určení polohy vlaku v okamžiku průjezdu soupravy. V 1. TK se MIB nachází v km 408,900 a ve 2. TK se nachází v km 408,750. V obou kolejích budou MIB demontovány a po provedení prací na žel. svršku (v 1. TK úpravě GPK, ve 2. TK po rekonstrukci koleje) budou vráceny zpět do své původní polohy. Ve 2. TK

bude v případě potřeby (z důvodu opotřebení či nekompatibility s novým typem pražců) provedena výměna upevňovacích součástí MIB k novému typu pražců.

### **Kolejové lože**

Kolejové lože je v celém rozsahu navrženo jako nové, s recyklovaným materiálem se uvažuje pouze pro použití do spodních vrstev. Odstranění stávajícího kolejového lože se předpokládá v celé délce rekonstrukce žel. spodku na úroveň zemní pláň. Vytěžený štěrk bude odvezen na recyklační základnu žst. Velké Žernoseky (viz POV). Je předpokládáno vyzískání 50% materiálu pro opětovné použití do spodní vrstvy nového kolejového lože, 30% štěrkodrti pro použití do konstrukčních vrstev a zbytek – 20% bude tvořit odpad, který bude odvezen na skládku.

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové lože a předpis S3. Ustanovení těchto předpisů je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože. Nové kolejové lože bude z kameniva hrubého drceného frakce 31,5/63 min. třídy BII dle předpisu SŽDC S3 díl X o tloušťce 0,35 m pod ložnou plochou betonových pražců.

Přechod z otevřeného na uzavřené kolejové lože je navržen v délce přechodového úseku 6,0 metrů, sklon rampy je navržen ve sklonu max 1:12, v něm se bude plynule měnit výška stezky a šířka tělesa železničního spodku.

Kolejové lože je v obou kolejích navrženo jako otevřené. Ve 2. TK v úseku s instalací nízkých NPC je z důvodu jejich konstrukce navrženo kolejové lože částečně zapuštěné.

### **Zajištění stability sousední koleje**

Při provádění prací na železničním spodku 2. TK případně při budování podélného odvodnění v ose os, bude nutné během prací zajistit stabilitu 1. TK (během stavby provozované). Stejně tak bude nutné zajistit stabilitu 2. TK při rekonstrukci mostu v evid. km 408,792 při vyjmutí 1. TK. Zajištění provozovaných kolejí bude provedeno záporovým pažením. Zhotovitel stavby v rámci zpracování podrobného POV při stavebních pracích zajistí odpovídající způsob pažení kolejí.

### **Zajištění prostorové polohy koleje**

Zajištění prostorové polohy koleje bude provedeno pro kolej č.1 a 2 dle předpisu SŽDC S3 – část III. Konzolové zajišťovací značky budou umístěny na sloupech TV. Osazení zajišťovacích značek bude provedeno za účasti investora a SŽG. Konzolové značky budou po zaměření doplněny tabulkami s popisem dle výše uvedeného předpisu.

#### **4.2.2 SO 62-11-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční spodek**

Rekonstrukce železničního spodku a odvodnění je navržena v celém úseku 2. TK s navrženou rekonstrukcí žel. svršku.

##### **Plán tělesa železničního spodku**

V řešeném úseku je ve 2. TK navržena skloněná pláň železničního spodku v jednotném sklonu 5% doprava (vyjma úseku podél opěrné zdi SO 62-23-01). Základní šířka okraje pláně železničního spodku se upraví do vzdálenosti min. 3,1 m od osy koleje. Základní hodnota šířky drážní stezky je min. 0,55 m. V některých úsecích je pláň rozšířena na 3,15 m z důvodu zajištění předepsané šířky stezky.

V 1. TK nedojde vyjma úseků nezbytné rekonstrukce mostu SO 62-20-04 a opěrné zdi SO 62-23-02 k zásahu do žel. spodku. V koleji zůstane zachována vodorovná pláň tělesa železničního spodku realizovaná ve stavbě z roku 2015 a provedená sanace žel. spodku (orientačně naznačeno v příčných řezech).

Změna sklonu pláně (Na začátku a konci opěrné zdi SO 62-23-01) bude realizována na délce 6,0m zborcenou plochou.

##### **Styk tělesa železničního spodku s vodním tokem**

Řešený úsek trati se nachází v blízkosti pravého břehu řeky Labe. Výška hladiny při maximálním kulminačním průtoku  $Q_{100}$  zasahuje těleso železničního spodku (viz zákres v příčných řezech) na levé straně u 1. TK. Hladina Labe při  $Q_{100}$  byla do příčných řezů zakreslena na základě dodaných podkladů správce Povodí Ohře s.p.

U svahu tělesa železničního spodku 1. TK byla v minulých stavbách provedena ochrana odlážděním a zpevněním svahu betonovými vegetačními tvárnicemi (v projektu není rekonstrukce 1. TK řešena).

Na pravé straně u 2. TK v současné době dochází lokálně ke styku hladiny při maximálním kulminačním průtoku  $Q_{100}$  s tělesem železničního spodku. Jedná se o místa, kde se vzedmutá hladina Labe rozlije pod mostními objekty. Zamezení proniknutí hladiny Labe za těleso dráhy je řešeno související stavbou „Litoměřice, protipovodňová opatření pro jižní část zástavby – pravý břeh Labe“ - zpracovatel VALBEK (předpokládaná realizace v roce 2025). Zákres výšky hladiny v příčných řezech při  $Q_{100}$  na pravé straně trati odráží tedy současný stav. Po realizaci výše uvedené související stavby nebude docházet ke styku tělesa železničního spodku u 2. TK se vzedmutou hladinou řeky Labe.

V předchozím stupni dokumentace byla navržena ochrana pláně tělesa železničního spodku zvýšením nivelety obou kolejí. Omezením pro další zvyšování nivelety a pláně tělesa železničního spodku je výškové řešení stávajících mostních objektů rekonstruovaných v minulých letech a zejména objekt stávajícího silničního nadjezdu v km 408,12. Zdvihy nivelety a ochrana pláně jsou v tomto úseku tedy maximální dosažitelné. Toto řešení bylo projednáno a odsouhlaseno v předchozím stupni dokumentace.

### **Zemní pláň**

Zemní pláň je v celém úseku, kde dochází k rekonstrukci žel. spodku navržena ve sklonu 5%. Hloubka zemní pláně od pláně tělesa železničního spodku je závislá na tloušťce konstrukční vrstvy a je patrná z příčných řezů.

### **Geotechnický průzkum**

Geotechnický průzkum byl převzatý z přípravné dokumentace stavby „Optimalizace traťového úseku Litoměřice d. n. (včetně) - Ústí n. L. Střekov (mimo)“. Pro přípravnou dokumentaci zpracovala geotechnický průzkum včetně návrhu pražcového podloží firma TÝM DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ s.r.o. v období 03 / 2017 – 08 / 2017. Byly provedeny statické zatěžovací zkoušky a dynamické penetrační zkoušky v četnosti jedné sondy na 100 m trati.

Na základě požadavku SŽ s.o. OTH byly na podkladě vyhotoveného geotechnického průzkumu provedeny nové návrhy pražcového podloží včetně přepočtů dle v době zpracování projektu platného předpisu SŽ S4 (s účinností od 1. ledna 2021). Nové vyhodnocení provedeného GTP a přepočty byly provedeny f. GTS Geotechnika, s.r.o. v říjnu 2021.

Při provádění navržené sanace pražcového podloží a úpravě zemní pláně je nutné důsledně dodržet technologické postupy a předepsané parametry definované v předpise SŽ S4. Upozorňujeme na potřebu stavebního dozoru a doporučujeme účast kvalifikovaného geotechnika zhotovitele při provádění stavby, aby bylo možné bez odkladu reagovat na možné změny průběhu a složení stávajícího pražcového podloží.

### **Konstrukce pražcového podloží**

Vzhledem k řešení pouze části úseku trati (800 m) bylo zpracováno nové posouzení výsledků provedeného geotechnického průzkumu z předchozího stupně dokumentace. V celém úseku byla nově sjednocena konstrukce pražcového podloží s úpravou zemní pláně. Z důvodu ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu byla zvětšena a sjednocena tloušťka konstrukční vrstvy na



0,40 m. V místech pokládky antivibračních rohoží je mezi AVR a zhutněnou zemní pláň navržena separační geotextilie.

Při vyhodnocování PP v tomto úseku bylo nutné přihlédnout k faktu, že naměřené hodnoty  $E_{or}$  zatěžovacími zkouškami v sondách 34 a 36 neodpovídají popsáním zeminám (v kopaných sondách jsou dokumentované jíly a hlíny a naměřené hodnoty jsou 75 a 97 MPa, tyto zeminy takové vlastnosti mít nemohou). Naměřená hodnota se týká pravděpodobně v minulosti provedené lokální sanační vrstvy. Vzhledem k tomu, že jsou jemnozrnné zeminy v souhrnné klasifikaci v zaslaných přílohách popisovány dominantně s odpovídajícími hodnotami  $E_{or}$ , někde mezi 10 a 30 MPa, je pro ně navržen i způsob sanace specifikovaný níže.

Zhodnocení provedeného průzkumu, výpočty únosnosti a namrzání jsou uvedeny v samostatné příloze 3.001 – Geotechnické výpočty.

Návrh pražcového podloží je navržen pro splnění následujících minimálních modulů přetvárnosti:

Hlavní traťové koleje - Zemní pláň min.  $E_{min,ZP} = 30$  MPa.

- Pláň železničního spodku min.  $E_{min,PL} = 50$  MPa.

Konstrukce pražcového podloží ve 2. TK:

- KONSTRUKČNÍ VRSTVA ZE ŠTĚRKODRTI, fr. 0/32 kv, tl. 0,40m, ID=0,95
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ, ID=0,90
- VÁPENO-CEMENTOVÁ ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁNĚ, tl. 0,40m
- SUBPLÁŇ

Konstrukce pražcového podloží ve 2. TK v místech instalace AVR (antivibrační rohože):

- KONSTRUKČNÍ VRSTVA ZE ŠTĚRKODRTI, fr. 0/32 kv, tl. 0,40m, ID=0,95
- ANTIVIBRAČNÍ ROHOŽ ULOŽENÁ NA ZEMNÍ PLÁNI
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ, ID=0,90
- VÁPENO-CEMENTOVÁ ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁNĚ, tl. 0,40m
- SUBPLÁŇ

### Geotextilie (GTX)

Geotextilie (GTX) navržená na zemní pláni bude plnit separační funkci. Separační geotextilie budou splňovat parametry stanovené příslušnými OTP a technické požadavky uvedené v příloze 11 předpisu SŽ S4 (Tabulka 3).

### Antivibrační rohože (AVR)

Ze závěrů hlukové studie zpracované v předchozím stupni dokumentace a měření vibrací vyplynulo doporučení v některých úsecích užít antivibrační rohože. Funkcí antivibračních rohoží k redukci vibrací, které působí na zemní pláň a přenášejí se do okolních objektů. Pokládka a užití je navržena pouze v úsecích, kde bude prováděna rekonstrukce žel. spodku. AVR bude uložena pod konstrukční vrstvu na zemní pláni (na separační geotextilii). Sklon AVR bude totožný se sklonem zemní pláně, tj. 5%.

Navrženy jsou antivibrační rohože z pryžového granulátu (recyklátu) a pojiva. Systém spojování desek AVR při pokládce musí zajistit vzájemnou drážebnost jednotlivých prvků. Spojování desek na sraz je nepřípustné.

Minimální požadavky na materiálové vlastnosti:

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| - Objemová hmotnost              | - dop. max. 1000 kg.m <sup>-3</sup> |
| - Pevnost v tahu                 | - min. 0,50 MPa                     |
| - Tvrdost Shore                  | - dop. 15 – 70 Shore                |
| - Odolnost proti nízkým teplotám | - min. -25°C                        |
| - Nasákavost vodou               | - max. 20%                          |
| - Statický modul přetvárnosti    | - min. 10 MPa                       |

Použité antivibrační rohože musí splňovat všechny požadavky uvedené v OTP Antivibrační rohože v tělese železničního spodku č.j. 1168/2009-S a ČSN 62 0002 „Třídění a označování pryže“. Způsob pokládky a další parametry AVR budou v souladu s přílohou 28 předpisu SŽ S4. Všechny použité součásti a prvky musí mít platné osvědčení o vhodnosti antivibrační rohože pro použití do tělesa železničního spodku na železničních drahách ČR.

## Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku

### Litoměřice město - Velké Žernoseky

SO 62-10-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek

SO 62-11-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční spodek



Rozsah pokládky antivibrační rohože:

2. TK km 408,384\* - 408,515\* - ant. rohož uložena na zemní pláni (na separační. geotextílii)

2. TK km 408,691\* - 408,903\* - ant. rohož uložena na zemní pláni (na separační. geotextílii)

\* *stavební staničení 2. TK*

V úseku kde budou kladeny AVR a zároveň situována nízká protihluková stěna bylo navrženo opatření pro ochranu AVR před poškozením ve formě zúžení pásu kladených rohoží a jejich ukončení ve vzdálenosti max. 2,0 m od osy koleje tak, aby nezasahovaly do prostoru vrtaných mikropilot PHC.

### Obnova konstrukce pražcového podloží 1. TK km 408,254 – 408,284

Při rekonstrukci mostu v evid. km 408,266 (SO 62-20-01) dojde v 1. TK k odbagrování stávající sanace železničního spodku z důvodu betonáže nově navržené železobetonové plovoucí desky. Ta bude umístěná pod úroveň stávající provedené sanace žel. spodku.

Po provedení nové konstrukce mostu bude obnovena konstrukce pražcového podloží. Skladba zůstane z důvodu návaznosti na stávající stav shodná se skladbou sanace navrženou v r. 2014 a realizovanou v r. 2015 při opravě 1. TK. Při zachování výškové úrovně pro napojení sanace dojde ke zvětšení původně navržené konstrukční vrstvy po úroveň nové pláně železničního spodku. Ta v tomto úseku 30ti metrů zůstane vodorovná. Receptura zlepšení zeminy zemní pláně bude z technologických důvodů shodná jako ve 2. TK.

Konstrukce pražcového podloží dle projektu z r. 2014:

- KONSTRUKČNÍ VRSTVA ZE ŠTĚRKODRTI, fr. 0/32 kv, tl. min. 0,25m\*, ID=0,95
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ, ID=0,90
- VRSTVA ZLEPŠENÉ ZEMINY, tl. 0,30m
- SUBPLÁŇ

\* vrstva štěrkodrti bude v závislosti na zdvizích 1. TK vždy větší než 0,25 m.

### Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)

Pro zamezení rozdílu sedání a deformací GPK byla navržena v místech přechodu tělesa železničního spodku na mostní objekty přechodová oblast se zesílenou konstrukcí pražcového podloží.

Zesílená konstrukce pražcového podloží je navržena pro dosažení min. modulu přetvárnosti  $E_{pl,ZKPP} = 80 \text{ MPa}$ .

Na následujících SO byla provedena konstrukce ZKPP při rekonstrukci mostu v předešlé stavbě (2015) a nebude touto stavbou dotčena:

SO 62-20-02 Železniční most v ev. km 408,294 v rozsahu km 408,285 450 - km 408,304 450

SO 62-20-03 Železniční most v ev. km 408,542 v rozsahu km 408,533 900 - km 408,553 900

SO 62-20-04 Železniční most v ev. km 408,792 v rozsahu km 408,745 800 - km 408,766 000

ZKPP bude nově provedena u SO 62-20-01 Železniční most v ev. km 408,266 v obou kolejích v rozsahu km 408,903 054 – 408,928 604. Jedná se o klenbový objekt s malou výškou přesypu s plovoucí betonovou deskou.

- KONSTRUKČNÍ VRSTVA ZE ŠTĚRKODRTI, fr. 0/32 kv, tl. 0,50m, ID=0,90

Rozsah konstrukce pražcového podloží a zesílené konstrukce pražcového podloží včetně rozdělení na jednotlivé celky je znázorněno v situaci navrženého stavu.

## **Odvodnění**

V traťovém úseku je navrženo podélné odvodnění zemní pláně konstrukcí podélných trativodů, případně úklonem pláně s vyvedením vody na drážní těleso.

### Podélné trativody

Podélné trativody jsou navrženy plastové, PEHD DN150 – DN200. Trativodní šachty jsou navrženy plastové PEHD DN400 ve vzdálenosti (středu šachty) min. 2,75 od osy koleje, z důvodu šikmé pláně tělesa železničního spodku (aby nedošlo k zasypání poklopů šachty kolejovým ložem). Trativodní rýha bude opatřena po obvodě filtrační geotextilií. Použitá geotextilie bude splňovat parametry dané OTP č. j. S 54 316/2014-O13. Při sklonu trativodního potrubí menším než 5‰ bude trativod uložen do bet. lože C25/30-XF3.

Hloubka dna trativodu je navržena min. 1,35 m pod niveletou koleje, dno trativodu je navrženo min. 0,30 m pod okrajem zemní pláně. Vyústění trativodů je řešeno na terén. Vyústění na terén je navrženo s prefabrikovanou betonovou výustí na konci trativodu u nezpevněného svahu tělesa železničního spodku. V případě vyústění na svah zpevněný vegetačními tvárnicemi bude vyústění

řešeno šikmým seříznutím svodného potrubí dle sklonu svahu s přesahem trubky 0,10 m (obdobné řešení jako vyústění odvodnění u mostních objektů). Svodné potrubí vedená příčně pod kolejí (PEHD DN200) musí být uloženo do betonového lože s opěrkami z betonu C 25/30 - XF3 (CZ, F.2) - CI 1,0 - Dmax 22 - S1. Zásyp rýhy z jednotné výplně z drceného kameniva fr. 16/32 je zaříděn jako GP. Minimální míra zhutnění bude ID = 0,75 v hloubce 0,5 m a více pod zemní plání. Výše v hloubce do 0,2 m od subpláně (pod okrajem rýhy) bude zhutnění min. ID = 0,80.

Na začátku úseku je první šachta Šv1 navržena v hlouběji tak, aby do ní bylo možné napojit trativodní potrubí navazující stavby optimalizace (vzhledem k výškovým poměrům bude muset být ve sklonu 3‰). V oblasti rekonstruovaného mostu evid. km 408,266 (SO 62-20-01) bude podélný trativod sloužící k odvodnění zemní pláně veden do šachty Š2 ve sklonu 5‰. Z důvodu zabránění kolize s nově navrženou plovoucí betonovou deskou mostního objektu, dojde mezi šachtami Š3 a Š4 k zahroubení trativodu sklonem potrubí 20‰. Od Š4 bude potrubí vedené mezi stávající spodní konstrukcí mostu a novou plovoucí deskou navrženo jen jako svodné s vyústěním za mostem na terén. Odvodnění zemní pláně bude od šachty Š3 na terén. Mezi šachtami Š3 a Š4 bude svodné potrubí v betonovém loži a obetonováno v tloušťce min. 0,15 m nad vršek potrubí. Betonové lože a obetonování svodného potrubí bude z betonu C 25/30 - XF3.

**Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku****Litoměřice město - Velké Žernoseky**

SO 62-10-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek

SO 62-11-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční spodek

**TABULKA TRATIVODNÍCH ŠACHET**

číslo šachty	průměr šachty DN	kóta TK	kóta poklopu	kóta dna šachty	kóta dna výkopu	kóta přítoku I	kóta přítoku II	kóta odtoku	výška šachty	souřadnice středu šachty	
										Y	X
ŠV1	400	151.990	151.090	150.064	149.914	150.064		150.064	1.026	756232.237	991231.701
Š1	400	151.990	151.090	149.814	149.664	149.814		149.814	1.276	756281.970	991236.839
Š2	400	151.990	151.090	149.564	149.414	149.564		149.564	1.526	756331.709	991241.977
Š3	400	151.990	151.090	149.058	148.908	149.058		149.058	2.032	756356.577	991244.546
Š4	400	151.990	151.090	148.953	148.803	148.953		148.953	2.137	756377.465	991246.704
Š5	400	151.990	150.960	149.964	149.814	149.964	149.964	149.964	0.996	756407.657	991254.634
Š6	400	151.990	150.960	150.090	149.940	150.090		150.090	0.870	756449.426	991258.967
ŠV2	400	152.000	150.970	150.219	150.069			150.219	0.751	756492.197	991263.402
Š7	400	152.000	151.100	150.330	150.180			150.330	0.770	756492.561	991258.594
Š8	400	152.008	151.208	150.258	150.108	150.258		150.258	0.950	756516.434	991261.059
Š9	400	152.018	151.728	150.168	150.018	150.168		150.168	1.560	756546.288	991264.011
Š10	400	152.029	151.689	150.078	149.928	150.078		150.078	1.611	756576.186	991266.480
Š11	400	152.039	151.709	149.988	149.838	149.988		149.988	1.721	756606.143	991268.085
Š12	400	152.046	151.696	149.934	149.784	149.934		149.934	1.762	756624.140	991268.473
Š13	400	152.124	151.854	149.944	149.794	149.944		149.944	1.910	756861.423	991228.782
Š14	400	152.116	151.846	150.194	150.044	150.194		150.194	1.652	756909.713	991215.817
ŠV3	400	152.109	151.839	150.439	150.289			150.439	1.400	756957.037	991203.112
Š15	400	152.106	151.206	150.204	150.054	150.204		150.204	1.002	756973.938	991198.575
ŠV4	400	152.099	151.199	150.429	150.279			150.429	0.770	757017.399	991186.907

**Odvodnění u opěrné zdi SO 62-23-01**

Vzhledem ke změně konstrukce opěrné zdi v km 408,333 – 408,383 oproti předchozímu stupni dokumentace, není možné situovat odvodnění žel. spodku podél zdi na rubové straně dle původního návrhu. Konstrukce zdi nově zasahuje v úrovni zemní pláně až k ose koleje č. 2 (viz příčný řez č. 8 v km 408,350). Odvodnění pláň železničního spodku a odvodnění zdi je navrženo skloněním pláň doleva a umístěním trativodního potrubí do osy os kolejí č. 1 a 2. Podélný spád trativodního potrubí PEHD DN 200 je 3‰ proti směru staničení s vyústěním na těleso za mostem v evid. km 408,294. Trativod bude uložen do bet. lože C25/30-XF3. Trativodní šachty budou ukončené 0,85 m pod niveletou koleje pro zajištění prostoru pro průchod mechanizačních prostředků.

Jelikož je mezi mostem v evid. km 408,294 (bez úprav) a touto zdí nedostatečná šířka tělesa železničního spodku (pro zajištění minimální šířky drážní stezky) bude muset být v tomto úseku mezi mostem a zdí skloněná pláň doprava s odvodněním na svah drážního tělesa. Změnu sklonu pláň bude možné realizovat až v km 408,328 u navržené přechodové zídky rekonstruované zdi. Při sklonění pláň doleva by nebylo možné bez zásahu do stávajícího mostu v km 408,294 a jeho přechodových zídek zajistit šířku drážní stezky.

### Příkopy

U 2. TK je navržena obnova příkopu v délce 92,0 m. Nově bude příkop nezpevněný min. šíře 0,4 m s hloubkou dna od zemní pláň min. 0,15 m. Stávající nevyhovující příkop je zčásti obložen kamenným obkladem. Obklad bude před reprofilací příkopu vybourán.

### **Upozornění pro provádění zemních prací v blízkosti stávajících základů TV:**

Při výkopech v blízkosti stávajících (po stavbě zachovaných) základů trakčních stožárů je nutné si počínat velice opatrně. V případě nutnosti se musí tyto základy vhodně zajistit proti posunutí, u vlastních stožárů musí být zajištěna jejich stabilita.

### **Zvětšení šířky stezky tělesa železničního spodku**

V místě umístění překryvné protihlukové stěny únikového východu (v km 408,650, km 408,697 a km 408,808) je z důvodu nedostatečné šířky tělesa železničního spodku a polozapuštěného kolejového lože (pro instalaci sklopné NPC) nutné rozšířit drážní stezku tak, aby nedošlo k přesypání stávajícího tělesa dráhy, které bylo v rámci opravných prací zpevněno vegetačními tvárniciemi.

Rozšíření stezky tělesa železničního spodku na náspu je navrženo užitím prefabrikovaných betonových krabicových dílů typu U 3 (výška 0,76 m, šířka 0,91 m, délka 3,0 m). Prefabrikáty jsou kladeny na sraz, do vrstvy suchého betonu C25/30-XF1 tl. 0,15 m. Základová spára bude ve sklonu 5%. Rub prefabrikátů bude opatřený penetračním nátěrem. Odvodnění pláň tělesa železničního spodku je bude zajištěno odvodňovacími otvory Ø 0,10 m ve vzdálenosti 1,0 m ve sklonu 5%. Zásyp prefabrikovaných dílců bude proveden z neztvrdlého přírodního kameniva min. fr. 8 mm, s úpravou drážní stezky v tl. 0,05 m z drceného kameniva fr. 4/16.

Pro některé mikropiloty založení pevné části NPC v překryvech únikových východů (součást SO 62-61-01) bude v betonových prefabrikátech (krabicový díl opěrných zdí U 3 – celkem 7 ks) objektu žel. spodku vynechán prostup ve vodorovných deskách dílů. Zhotovitel stavby pro



vybraného výrobce zajistí odpovídající realizační dokumentaci, podle které budou vytvořeny tvary prostupů ve formách pro betonáž.

### **Odstranění dřevin**

Podél části úseku se nacházejí na svazích tělesa železničního spodku náletové dřeviny. Před úpravou svahu u reprofilovaného příkopu a v místech vyústění podélných trativodů na drážní svah budou tyto náletové dřeviny a křoviny odstraněny.

Dále bude nutné pokácet 7 ks dřevin s obvodem kmene od 85 – 145 cm a odstranit 1 zapojený porost o výměře 88 m<sup>2</sup>, které rostou na pozemcích p. č. 2713, 456/1 a 513/1 v k. ú. Litoměřice. Následně bude provedena náhradní výsadba na pozemku p. č. 513/1 v k. ú. Litoměřice v rozsahu 7 ks dřevin. Specifikace kácených dřevin a požadavky na náhradní výsadbu jsou uvedeny v rozhodnutí Městského úřadu Litoměřice, odboru životního prostředí č. j.: MULTM/0029578/22/ŽP/KFi, které je přílohou dokladové části dokumentace.

### **Ochrana svahů**

#### Vegetační ochrana

Vegetační ochrana svahu upraveného zářezu bude provedena od úrovně původního terénu po místo vzdálené 0,50 m ode dna příkopu, nebo po vrchní okraj zpevněné plochy příkopu. Vegetační ochrana je navržena rozprostřením ornice v tl. 0,10 m a následným osetím. Jedná se o úsek vpravo 2. TK v km 408,150 – km 408,224 v délce 74 m podél reprofilovaného nezpevněného příkopu.

#### Ochrana tělesa železničního spodku

V řešeném úseku je podél obou traťových kolejí provedena ochrana náspu jeho zpevněním. Zpevnění je realizováno obkladem betonovými vegetačními tvárnicemi o rozměrech 0,30 x 0,45 x 0,08 m. Ochrana náspu tělesa železničního spodku byla provedena v předchozích stavbách. Stávající ochrana bude zachována. V některých částech, zejména při rozšíření drážní stezky z důvodu umístění překryvné protihlukové stěny únikového východu se bude muset stávající obklad rozebrat a po instalaci krabicových dílů opěrných zdí U3 bude vrácen zpět do původní polohy.

V úseku vpravo 2. TK km 408,762 – 408,802 bude nutné z důvodu rozšíření drážní stezky stávající obklad rozebrat a vrátit do nové polohy respektující upravený sklon svahu. Vegetační tvárnice budou před opětovnou pokládkou očištěny, zbaveny nánosů vegetace a nevyhovující vadné kusy nahrazeny. Dále dojde k doplnění obkladu nad úroveň stávajícího k nové kótě drážní stezky. Obklad nad úroveň tělesa pláň železničního spodku je navržen z důvodu strmosti svahu. Zásyp

otvorů bude proveden drceným kamenivem fr. 4/16 tak, aby byl nadále propustný. Vegetační tvárnice budou u paty zdi zajištěny tak jako ve stávajícím stavu betonovým prahem. Rozšíření tělesa železničního spodku u jeho paty (a zvětšení sklonu svahu) není možné z prostorových důvodů – pata zdi přiléhá ke hranici drážního pozemku a k přilehlé místní komunikaci v majetku Města Litoměřice.

Zachování stávajícího obkladu bylo navrženo z důvodu zachování stávajícího architektonického řešení v intravilánu obce v památkové rezervaci.

#### **4.3 Organizace výstavby**

Stavba bude prováděna v částečných výlukách jednotlivých kolejí dle harmonogramu výstavby (viz POV). Výstavba objektu musí být koordinována s výstavbou okolních objektů a celkovou technologií celé stavby.

#### **4.4 Křížení s inženýrskými sítěmi**

Křížující stávající inženýrské sítě jsou zakresleny v situacích navrženého stavu, příčných řezech a podélných profilech. V situaci navrženého stavu a příčných řezech jsou stávající sítě znázorněny pouze schematicky, na základě obdržených podkladů jejich správců, bez znalosti přesné polohy a hloubky jejich uložení.

Před zahájením prací budou všechny stávající inženýrské sítě v terénu vytyčeny a vyznačeny. Při provádění prací je nutné všechny stávající křížující trasy vhodně ochránit dle požadavku jednotlivých správců. Zejména se jedná o úseky, kde dochází k odtěžení stávajících nánosů na drážním tělese, kde je riziko odhalení stávajících kabelových tras v případě jejich mělkého uložení.

### **5 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Během stavby je při veškerých stavebně-montážních pracích bezpodmínečně nutné dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby je dodržovat zákon č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy včetně ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na:

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP,

## **Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku**

### **Litoměřice město - Velké Žernoseky**

SO 62-10-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční svršek

SO 62-11-01 Litoměřice d.n. - Velké Žernoseky, železniční spodek



- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami,
- střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami,
- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem,
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení.

Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a náradí v souvislosti s průjezdným průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. V tělese dráhy je obsaženo množství podzemních sítí a proto je nutné před zahájením prací provést vytýčení všech sítí a dodržet podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu staveniště, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

Vypracoval: Tomáš Jenčík