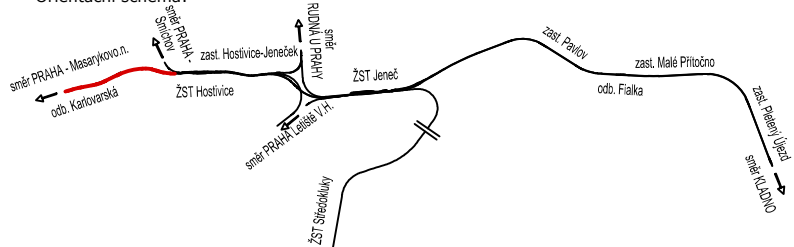


Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	30.8.2022	PDPS pro výběr zhotovitele po kontrole zpracování připomínek	Ing. David Novák
001	19.7.2022	Dokumentace pro stavební povolení	Ing. David Novák
000	19.4.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. David Novák
Stavebník/Investor: Adresa: Zástupce investora: Adresa: Kontakt:		Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 e-mail: SSZsek@szdc.cz	
Zhotovitel díla: Adresa: Kontakt:		METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz; www.metroprojekt.cz	
Zhotovitel části/objektu: Adresa: Kontakt:		AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4 tel.: +420 277 005 500 e-mail: afrycz@afry.com; www.afrycz.cz	
Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Nosek		Specialista: Ing. Vladimír Pátek	
Název stavby/akce: Název části: Název objektu/dílní části: Název přílohy: Název dílní části přílohy:		MODERNIZACE TRATI PRAHA - RUZYNĚ (MIMO) - Kladno (MIMO) Kolejový svršek a spodek Kolejový svršek a spodek Praha-Ruzyně - Hostovice Technická zpráva viz. textová část	
Odpovědný projektant: Ing. Aleš Svoboda		Zpracovatel přílohy: Ing. Aleš Svoboda	Měřítko: Formáty: X x A4 TUDU: 0101, 0711, 0741, 0742, 0743
Kraj: Středočeský		Katastrální území: viz. textová část	
Označení investora: S 6 3 1 5 0 0 6 5 2		Stupeň dokumentace: Část: S P D P S D 2 1 0 1	
Označení zhotovitele: 07910		Označení části: D.2.1.1	
Označení objektu/komplexu: SK 01-00-01		Číslo přílohy: 1. 101	
Stupeň dokumentace: DSP/PDPS		Smluvní datum zpracování: 30.8.2022	
IČD: 07910 03 00 D 02 01 01 01 00		SKARTOVACÍ ZNAK V20/2043	

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
2.1 Smluvní podklady	4
2.2 Rozhodující právní dokumenty a technické předpisy	4
2.3 Ostatní dokumentace a podklady	5
2.4 Průzkumy	5
2.5 Geodetické a mapové podklady	5
3. SOUVISEJÍCÍ SO A PS	5
4. POPIS SOUČASNÉHO STAVU	7
4.1 Směrové a výškové řešení	7
4.2 Železniční svršek	7
4.2.1 Kolejové lože	8
4.3 Železniční spodek	9
5. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	9
5.1 Geometrická poloha koleje.....	10
5.1.1 Staničení	10
5.1.2 Směrové poměry	10
5.1.3 Sklonové poměry	10
5.2 Konstrukce železničního svršku.....	11
5.2.1 Kolejový rošt	11
5.2.2 Výhybkové konstrukce	12
5.2.3 Bezстыková kolej	13
5.2.4 Broušení koleje	13
5.2.5 Pražcové kotvy.....	13
5.2.6 Kolejové lože	13
5.2.7 Zajišťovací značky	14
5.3 Konstrukce železničního spodku.....	14
5.3.1 Konstrukce pražcového podloží	14
5.3.2 Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)	16
5.3.3 Plán tělesa železničního spodku (PTŽS) a zemní plán (ZP).....	16
5.3.4 Odvodnění	17
5.3.5 Zemní těleso	18
5.3.6 Kabelovod km 13,116 – 13,186.....	19
5.3.7 Ostatní	22

6. KOORDINACE SOUVISEJÍCÍCH SO A PS.....	22
6.1 SO 01-21-01 Propustek v ev. km 12,233	22
6.2 SO 01-21-02.1 Propustek v ev. km 12,812 (demolice).....	22
6.3 SO 01-21-02.2 Propustek v ev. km 12,812	22
6.4 SO 01-21-03 Propustek v ev. km 13,365	22
6.5 SO 01-20-01 Most v ev. km 13,883	23
6.6 SO 01-72-01 km 12,958 Přeložka VTL plynovodu PPD DN 80	23
6.7 SO 01-72-02 km 13,291 Přeložka VTL plynovodu PPD DN 500	23
6.8 SO 01-72-03 km 13,301 Přeložka VTL plynovodu PPD DN 300	23
6.9 SO 01-71-01 km 13,727 Přeložka vodovodu SVAS DN 1000.....	23
7. ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	23
7.1 SP 1a.....	23
7.2 SP 124	
7.3 SP 1b.....	24
7.4 SP 224	
7.5 SP 2a.....	24
8. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	24
9. VÝJIMKY	25
10. PŘÍLOHY	25

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:**Modernizace trati Praha-Ruzyně(mimo) – Kladno(mimo)***Stupeň dokumentace:***dokumentace pro stavební povolení / dokumentace pro provádění stavby***stavba je připravována v souladu se zákonem č. 416/2009 Sb. o urychlení výstavby infrastruktury dopravní, vodní a energetické infrastruktury a infrastruktury elektronických komunikací (liniový zákon), stavba je jmenovitě uvedena v příloze č.1 tohoto zákona**Datum zpracování:*

08/2022

Druh stavby:

Stavba dráhy, liniová stavba

Zadavatel :**Správa železnic, státní organizace,**

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

*Kontaktní adresa:*Správa železnic, státní organizace,
Stavební správa západ,
Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8**Zpracovávaný objekt:****SO 01-10-01 Praha-Ruzyně - Hostivice, železniční svršek
SO 01-11-01 Praha-Ruzyně - Hostivice, železniční spodek****Zpracovatel:****Ing. Aleš Svoboda****METROPROJEKT Praha a.s.**

Argentinská 1621/36, Praha 7

Termín realizace stavby:*Předpokládaný termín realizace:* 2025 – 2029**Místo stavby:***Kraj:*

Středočeský, Hlavní město Praha

Okres:

MČ Praha 6, Praha-západ, Kladno

Obce s rozšířenou působností:

Praha, Černošice, Kladno

Katastrální území:

Ruzyně, Hostivice, Litovice, Jeneč u Prahy, Červený újezd, Pavlov u Unhoště, Dolany u Kladna, Malé Přítočno, Pletený Újezd, Velké Přítočno, Kročehlavy

Údaje o dráze :*Kategorie dráhy:*

celostátní

Označení trati dle knižního jízdního řádu:

120, Praha -Bubny - Kladno

Označení trati dle tabulek traťových poměrů:

528B

Označení traťového úseku:

0101, 0711, 0741, 0742, 0743

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Smluvní podklady

Smlouva o dílo „Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo)“

2.2 Rozhodující právní dokumenty a technické předpisy

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění
- vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění
- vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- vyhláška č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
- vyhláška č. 173/95 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6320 Prostorová průchodnost na dráze celostátní, drahách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu - Národní požadavky
- 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 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- SŽ S3/9 Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav železničního svršku UIC 60 a S 49 2. generace
- SŽ S4 Železniční spodek

- SŽDC M21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah
- SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěštní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem
- SŽDC MP Návrh ukončení kusých kolejí
- vzorové listy železničního svršku
- služební rukověti
- vzorové listy železničního spodku
- TKP staveb státních drah
- příslušné OTP
- směrnice SŽDC č. 30 – Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému
- směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice SŽDC č. 42 – Hospodaření s vyzískaným materiálem
- pokyn GŘ SŽDC č. 16/2013 - Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí
- Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii

2.3 Ostatní dokumentace a podklady

2.4 Průzkumy

- Geotechnický průzkum pražcového podloží „Praha-Ruzyně – Kladno, modernizace trati, GTP a STP pro PS; 05/2021
- Geotechnický průzkum pražcového podloží „Modernizace trati Praha – Kladno s připojením na letiště (Projekt PRaK) – II. Etapa“; 12/2003
- Geotechnický průzkum pro zdvoukolejnění a přeložky „Modernizace trati Praha Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo)“; 01/2016

2.5 Geodetické a mapové podklady

- Zaměření SŽG „Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo)“; 06/2020
- Doměření Pragema; 05/2021

3. SOUVISEJÍCÍ SO A PS

- PS 51-01-01 ŽST Praha Ruzyně, odb. Karlovarská, dočasné ZZ
- PS 02-01-01 ŽST Hostivice, SZZ
- PS 01-02-01 Odb. Karlovarská, místní kabelizace
- PS 91-02-01 Praha Ruzyně – Kladno, DOK a TK
- PS 91-02-02 Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo), úpravy stávajících DK

- PS 91-02-03 Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo), ochrana DOK ČD-T
- PS 91-02-04 Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo), GSM-R
- PS 91-02-07 Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo), přenosový systém
- PS 91-02-05 Praha Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo), DDTS ŽDC
- PS 01-03-01 Odb. Karlovarská, DŘT
- PS 01-04-01 Odb. Karlovarská, TTS 22/0,4 kV, technologie
- PS 01-04-02 Odb. Karlovarská, ZZEE, technologie
- SO 02-10-01 ŽST Hostivice, železniční svršek
- SO 02-11-01 ŽST Hostivice, železniční spodek
- SO 01-20-01 Most v ev. km 13,883
- SO 01-21-01 Propustek v ev. km 12,233
- SO 01-21-02 Propustek v ev. km 12,812 – zrušení
- SO 01-21-03 Propustek v ev. km 13,365
- SO 01-25-01 Silniční most – nadjezd v km 13,117 – ochr. sítě
- SO 01-75-01 Ochrana kabelového vedení VN ČEZ Distribuce v km 14,07
- SO 01-75-02 Přeložka venkovního vedení VN ČEZ Distribuce v km 14,40
- SO 01-76-01 Úprava sdělovací sítě SITEL v km 13,671
- SO 01-76-02 Úprava sdělovací trasy ŘLP v km 13,671
- SO 01-72-01 km 12,958 Přeložka VTL plynovodu PPD DN 80
- SO 01-72-02 km 13,291 Přeložka VTL plynovodu DN 500
- SO 01-72-03 km 13,301 Přeložka VTL plynovodu PPD DN 300
- SO 01-71-01 km 13,727 Přeložka vodovodu SVAS DN 1000
- SO 01-71-02 km 14,092 Zrušení vodovodu SVAS DN 200
- SO 01-44-01 Protihlukové stěny v km 13,140 – 13,300
- SO 01-40-01 Technologická budova – odb. Karlovarská
- SO 90-47-01 Demolice
- SO 01-50-01 Praha-Ruzyně – Hostivice, TV
- SO 02-50-01 ŽST Hostivice, TV
- SO 01-63-01 odb. Karlovarská, napájení EOv a ZZ
- SO 01-61-01 odb. Karlovarská, osvětlení
- SO 01-51-01 Praha-Ruzyně – Hostivice, ukolejnění vodivých konstrukcí
- SO 02-51-01 ŽST Hostivice, ukolejnění vodivých konstrukcí
- SO 01-53-01 Uzemnění technologické budovy odb. Karlovarská
- SO 90-34-01 Kácení zeleně

4. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

4.1 Směrové a výškové řešení

V současném stavu je v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice vedena jednokolejná neelektrizovaná trať. Stávající rychlost v traťovém úseku je 60 km/h (od ŽST Praha-Ruzyně do km 11,226 – mimo rozsah stavby), 70 km/h (od km 11,226 do km 12,220) a 80 km/h (od km 12,220 do konce traťového úseku dle stávajícího staničení).

Směrově je trať v traťovém úseku Praha-Ruzyně – vedena střídavě v přímé a několika směrových obloucích. Nejmenší poloměr směrového oblouku v daném úseku je 243m (na výjezdu ze ŽST Praha-Ruzyně v km cca 11,095 – 11,226 dle stávajícího staničení, tj. mimo rozsah stavby), resp. 341,960m (na začátku řešeného úseku v km cca 11,856 – 12,087 dle stávajícího staničení). Největší poměr směrového oblouku v daném úseku je 1234m (v km cca 11,564 – 11,856 dle stávajícího staničení, tj. mimo rozsah stavby), resp. v řešeném úseku 1046m (v km cca 13,129 – 13,533 dle stávajícího staničení).

Z hlediska výškového vedení je celý traťový úsek Praha-Ruzyně – Hostivice veden ve stoupání. Nejnižší hodnota sklonu trati je 2,86 ‰ v km cca 12,060 – 12,114, nejvyšší hodnota sklonu trati je 12,79 ‰ v km cca 13,550 – 13,792 (dle stávajícího staničení).

4.2 Železniční svršek

Stávající železniční svršek v koleji v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice řešeném úseku je v jednotlivých úsecích tvořen následujícími sestavami (dle stávajícího staničení):

- Km 11,900 – 12,116: kolejnice S49, pražce betonové SB5, tuhé upevnění pomocí rozponových podkladnic T5
- Km 12,116 – 12,907: kolejnice S49, pražce betonové SB6, tuhé upevnění pomocí žebrových podkladnic S4
- Km 12,907 – 12,940: odb. vlečky PORTLAND REAL, MAERSK, výhybka č. 1U tvaru JS49 – 1:9-300 - d, P
- Km 12,940 – 12,946: kolejnice S49, pražce dřevěné / betonové výhybkové, tuhé upevnění pomocí žebrových podkladnic S4 / S4pl
- Km 12,946 – 12,979: odb. vlečky PORTLAND REAL, MAERSK, výhybka č. 1V tvaru J49 – 1:9 – 300 – b, L
- Km 12,979 – 13,690: kolejnice T / S49, pražce betonové SB3/4, tuhé upevnění pomocí rozponových podkladnic T8
- Km 13,690 – 14,186: kolejnice E49, pražce betonové B91S, pružné bezpodkladnicové upevnění; tento úsek byl rekonstruován v roce 2013
- Km 14,186 – 14,447 (ZV3 žst. Hostivice): kolejnice T / S49, pražce betonové SB3/4, SB5, tuhé upevnění pomocí rozponových podkladnic T8, T5.

Zjednodušená bilance vyzískaného materiálu je uvedena v tabulce. Podrobnosti jsou uvedeny v příloze výkaz výměr.

Tvar kolejnice	U (m)	R (m)	X (m)
S49	0	1034	2528
T	0	250	1246
Druh pražce	U (ks)	R (ks)	X (ks)
B91S	817	0	0
SB5	0	0	638
SB6	1304	0	40
SB8	2	0	1
SB8P	8	0	0
SB3/4	0	0	1299
dřevěné	0	0	199

Číslo výhybky	Druh konstrukce	poznámka
U1	J S49-1:9-300-P-p-d	R/X
V1	J S49-1:9-300-L-l-b	U/R
U2	J S49-1:9-300-L-p-d	X

4.2.1 Kolejové lože

Dle výsledků geotechnického průzkumu je kolejové lože v TÚ Praha-Ruzyně - Hostivice zcela až silně znečištěno.

Projekt navrhuje maximální využití kameniva z kolejového lože. Dle OTP Kamenivo pro kolejové lože železničních drah č.j. 38992/2020-SŽ-GR-013 bylo provedeno předběžné posouzení materiálu kolejového lože. Posouzení je založeno na vizuálním zhodnocení znečištění kolejového lože a na výsledcích zkoušek odebraných vzorků. Kamenivo bylo posouzeno v souladu s bodem 3.3 Předběžné posouzení materiálu kolejového lože.

Hloubka odtěžení kolejového lože je uvažována 0,3m od ložné plochy pražce v traťové koleji, resp. 0,2m ve vlečkových kolejích. Šířka odtěžení kolejového lože je uvažována v šířce 1,7m od osy stávající koleje. Stávající kolejové lože bude v rozsahu SO odtěženo nakladačem po snesení kolejového roštu. Následně bude odvezeno na recyklační základnu v Hostivicích.

Projekt předpokládá že z teoretického vytěženého objemu kolejového lože se 90% objemu dostane k třídíči. Ve třídíči bude roztříděno na kamenivo k recyklaci a zeminu v objemovém poměru 60 ku 40.

Projekt předpokládá, že kamenivo je materiál, který byl v minulosti uložen do trati jako kol. lože. Tedy že je to kvalitní materiál vhodný k opětovnému užití.

Projekt dále předpokládá, že zemina je materiál který vznikl buď rozlámaním kolejového lože, spadem z nákladních vagónů, návátím z okolí nebo protlačením z podloží. Tento materiál nebude dále využit na stavbě. Musí být převzorkováním stanoveno, zda se jedná o nebezpečný nebo ostatní odpad.

Kamenivo bude dále v maximální možné míře recyklováno na použití v kolejovém loži. Projekt předpokládá že 80% objemu kameniva bude zpětně použito jako kolejové lože, a 20% objemu kameniva, který nevyhoví požadavkům na kolejové lože, bude recyklováno do štěrkodrť do podkladních vrstev.

Z oblasti výhybek je uvažováno, že 15 m³ objemu / 1 výhybku je klasifikováno jako znečištěný štěrk (nebezpečný odpad).

Výše uvedené hodnoty jsou odhadnuty na základě bodových průzkumů. Kolejové lože bude recyklováno dle skutečných podmínek s cílem maximálního vyzískání kolejového lože.

4.3 Železniční spodek

Na začátku řešeného úseku v km cca 11,900 – 12,100 se trať nachází prakticky v úrovni terénu. Za nadjezdem Pražského okruhu od km cca 12,100 dále trať přechází do zářezu, který pokračuje až do místa nadjezdu D6 v km 12,850. V oblasti odbočky - výhybek vleček PORTLAND REAL, MAERKS (km cca 12,850 – 13,100), se trať nachází zhruba v úrovni terénu. Od km 13,100 do km cca 13,500 je trať vedena v odřezu. Od km cca 13,500 dále trať přechází na násypové těleso vedoucí k mostu v ev. km 13,883. Za mostem pokračuje trať ještě po násypovém tělese do km cca 14,000, následně přejde do zářezu, ve kterém je vedena až do ŽST Hostivice.

Podle geomorfologického členění leží zájmová oblast na území Kladenské tabule, která je součástí Pražské plošiny. Terén je mírně zvlněný, jeho tvary jsou oblé, svahy pozvolné a táhlé. Nadmořská výška povrchu terénu roste ve směru staničení trati z kóty cca 338 m n. m. na kótu cca 414 m n. m. Konečná modelace reliéfu proběhla erozí vodotečí během neogénu a kvartéru. Převážnou většinu pozemků dotčených stavbou plánované trati představuje zemědělsky obdělávaná půda.

Průzkumem pražcového podloží bylo zjištěno následující:

V mezistaničním úseku Praha-Ruzyně – Hostivice kolísá mocnost štěrkového lože ve stávající koleji č. 1 v rozmezí 0,70 – 1,00 m. Materiál zemní pláň, zastižený kopanými sondami tvoří převážně středně ulehle písčité a štěrkovité zeminy třídy S4, G3 a G4. Skalní podloží bylo zastiženo v sondě km 13,300 a je tvořeno zvětralým pískovcem třídy R6. Kamenité a balvanité zeminy byly zastiženy v sondě km 13,300. Zeminy, zastižené v úrovni zemní pláň, jsou převážně namrzavé a vodní režim je v převážné míře příznivý. Sonda v km 14,200 byla v úrovni dna zatopena vodou. Hladina korespondovala s úrovní hladiny vody v přilehlém příkopu, což poukazuje na nefunkční odvodnění.

5. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba začíná v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice v místě začátku směrového a výškového vyrovnání v km 11,856.

V km 12,097 154 (stávajícího staničení) = 12,383 412 (nového staničení) je zřízena odbočka Karlovarská, do stávající koleje č. 1 je vložena výhybka č. 1. Od této výhybky dále směrem na Hostivice a Kladno již dochází ke zdvojkolejnění a elektrizaci stávající jednokolejné neelektrizované trati. Dochází ke změně zapojení vleček Karlovarská a Maersk logistics v km 13,332, které budou nově zapojeny do traťové koleje č. 1 pouze jednou výhybkou. V traťovém úseku dochází ke zřízení několika menších přeložek, resp. úprav směrových oblouků v souvislosti se zvýšením základní traťové rychlosti na V/V130/V150/Vk=110/115/120/120 km/h.

Po uvedení do provozu je v traťové koleji v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice uvažován 4. řád koleje.

5.1 Geometrická poloha koleje

5.1.1 Staničení

Na začátku stavby, kde dochází ke směrovému a výškovému vyrovnání v km 11,856 934 až po nově zřízenou odbočku Karlovarská (výměnový styk ZV1) je použito staničení podle projektu PPK „Praha-Bubny – Kladno“. Změna (skok) staničení je navržen v místě ZV1 odbočky Karlovarská (km 12,097 154 staničení dle PPK = km 12,383 412 nového staničení). Nové staničení trati Praha-Bubny – Kladno je od tohoto místa navržené definiční staničení, je navržené jako průběžné a je dopočítáno zpětně od ŽST Kladno.

Staničení koleje č. 2 použité v dokumentaci je vztaženo k definičnímu staničení koleje č. 1 (s výjimkou podélného profilu koleje č. 2, kde je použito pracovní staničení koleje č. 2 vztažené k bodu ZV1 odbočky Karlovarská a zároveň definiční staničení charakteristických bodů směrového a výškového řešení vztažené ke koleji č. 1).

5.1.2 Směrové poměry

Jedním z hlavních důvodů a parametrů modernizace dráhy je zvýšení traťové rychlosti. Z tohoto důvodu dochází v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice nejen ke zdvojkolejnění stávající trati, ale také k vybudování dílčích přeložek, vyvolaných především úpravami směrových oblouků.

Zvýšení traťové rychlosti v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice je patrné z níže uvedené tabulky.

staničení	traťová rychlost			
	stávající stav	projektovaný stav		
	V	V	V130	V150
[km]	[km.h ⁻¹]	[km.h ⁻¹]	[km.h ⁻¹]	[km.h ⁻¹]
12,383 – 12,539	70	70	70	70
12,539 – 12,714	80	100	100	100
12,714 – 14,566	80	110	115	120

Minimální navrhovaný poloměr oblouku v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice je R=650m, maximální navrhovaný poloměr je R=1196m.

Osová vzdálenost traťových kolejí č. 1 a 2 je navržena 4,000m, od km cca 13,908 se osová vzdálenost kolejí rozšiřuje a je dána potřebou dosažení požadované osově vzdálenosti na mostě v ev. km 13,883 (osová vzdálenost min. cca 4,600m). Dále se osová vzdálenost směrem k ŽST Hostivice dále rozšiřuje a ve vjezdovém levém oblouku R=700(704)m je již osová vzdálenost kolejí 4,750m vycházející z osově vzdálenosti kolejí v ŽST Hostivice.

Na začátku úseku (v oblasti směrového a výškového vyrovnání) se kolej směrově napojuje na stav vycházející z projektu PPK „Praha-Bubny – Kladno“ (v km 11,856 394 – 11,974 197 kopíruje směrové řešení dle tohoto projektu PPK).

Směrové řešení je patrné z příloh Situace.

5.1.3 Sklonové poměry

Výškové řešení je přizpůsobeno sklonovým poměrům na stávající trati. K výraznějším zdvihům dochází v oblasti vjezdového oblouku do ŽST Hostivice v km cca 14,100 – 14,565. To je dána vysunutím výhybky č. 1 ŽST Hostivice více do trati od ŽST Praha-Ruzyně a požadavkem, aby se celé ruzyňské

zhlaví ŽST Hostivice nacházelo již ve sklonu nízké hodnoty (0,600‰). Z tohoto důvodu je nutno výšku přizdvihnutého ruzyňského zhlaví nastoupat již v této části traťového úseku.

Lomy sklonů v kolejích č. 1 a 2 jsou situovány v zásadě vstřícně.

Lomy sklonů v hlavní koleji č. 1 jsou uvedeny níže:

Staničení (v kol. č. 1)	Sklon před lomem	Sklon za lomem	Zaoblení lomu
11,900 000	9,082	4,591	2000
11,950 000	4,591	6,416	2000
12,060 250	6,416	2,864	2000
19,092 156 (=12,378 414)	2,864	5,715	3500
12,579 469	5,715	6,049	10000
13,523 209	6,049	11,099	10000
14,064 073	11,099	10,342	10000
14,505 378	10,342	0,600	12100

Na začátku úseku (v oblasti směrového a výškového vyrovnání) se kolej výškově napojuje na stav vycházející z projektu PPK „Praha-Bubny – Kladno“ (v km 11,856 394 – 12,060 250 kopíruje výškové řešení dle tohoto projektu PPK).

Výškové řešení je patrné z příloh Podélné profily.

5.2 Konstrukce železničního svršku

V rámci SO 01-10-01 se vytrhne kolejový rošt v úseku km 12,085 (staničení dle PPK), resp. 12,371 (definiční staničení) – km 14,566 trati Praha-Bubny – Kladno, včetně výhybek U1 a V1 do vleček Karlovarská a Maersk logistics. Na vlečce Karlovarská se vytrhne kolejový rošt v úseku od km 0,090 (pracovního staničení), tj. 50 metrů před výměnovým stykem výhybky U2, včetně výhybky U2 a včetně kolejového pole mezi koncovými styky výhybek U2 a U1. Na vlečce Maersk logistics se vytrhne kolejový rošt v úseku od výhybky V1 v délce 89 m až do km 0,354 (pracovního staničení). Vytržena bude i odvrtná kolej vlečky Karlovarská v celé délce.

5.2.1 Kolejový rošt

V traťových kolejích č. 1 a 2 bude od koncových styků výhybky č. 1 odb. Karlovarská až po konec řešeného úseku na začátku ŽST Hostivice zřízen kolejový rošt z nového materiálu sestávající z kolejnic 60E2, s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 na betonových pražcích pro běžnou kolej min. dl. 2,6m, které jsou schválené pro běžné použití, nebo v rozšířeném provozním ověřování, rozdělení pražců „u“.

Na začátku úprav, před ZV 1 odb. Karlovarská, tj. v km 12,370 912 – 12,383 412 definičního staničení, bude z nového materiálu dosazena přechodová kolejnice 49E1/60E2 dl. 12,5m dle předpisu SŽDC S3, část IV s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 na betonových pražcích pro běžnou kolej min. dl. 2,6m, které jsou schválené pro běžné použití, nebo v rozšířeném provozním ověřování, rozdělení pražců „u“.

Kolejové pole mezi výhybkami č. 1 a 2 v místě zapojení vleček Karlovarská a Maersk logistics bude sestávat z nového materiálu – dosazena bude dosazena přechodová kolejnice 49E1/60E2 dl. 12,5m dle předpisu SŽDC S3, část IV s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 na betonových

pražcích pro běžnou kolej min. dl. 2,6m, které jsou schválené pro běžné použití, nebo v rozšířeném provozním ověřování, rozdělení pražců „u“.

Úseky vleček Karlovarská a Maersk logistics, ve kterých dochází především z důvodu směrových a výškových posunů koleje k rekonstrukci koleje, budou zřízeny z vyzískaného materiálu z traťové koleje (sestavujícího z kolejnic tvaru 49E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 na betonových pražcích B91S). Jedná se o úseky km (dle pracovního staničení) 0,003 361 – 0,252 155 délky 249m před ZV1 v případě vlečky Karlovarská, resp. km 0,279 294 – 0,362 409 délky 83m za KV1 v případě vlečky Maersk logistics.

Základním materiálem nových kolejnic je ocel třídy R260. V níže uvedených úsecích budou použity kolejnice z oceli třídy R350HT:

Kolej č.	km od	km do	ocel R350HT	směrové poměry
1	12,977	13,097	oba kolejnicové pásy	přechodnice, oblouk, R=700m
1	13,450	13,930	oba kolejnicové pásy	přechodnice, oblouk, R=1200m
1	13,930	14,530	oba kolejnicové pásy	přechodnice, oblouk, R=650/700m
2	12,977	13,097	oba kolejnicové pásy	přechodnice, oblouk, R=704m
2	13,450	13,930	oba kolejnicové pásy	přechodnice, oblouk, R=1196m
2	13,930	14,530	oba kolejnicové pásy	přechodnice, oblouk, R=658/704,75m

Množství vyzískaného materiálu je v příloze dokumentace „výkaz kubatur“. Užitý materiál a materiál k regeneraci, který nebude využit v rámci tohoto SO, bude předán správci.

5.2.2 Výhybkové konstrukce

Výhybky jsou navrženy v soustavách železničního svršku UIC 60 a S49 2 druhé generace v souladu s předpisem SŽ S3, díl IX a předpisem SŽ S3/9. Níže je uvedena zjednodušená tabulka výhybek. Kompletní tabulka výhybek včetně specifikace je přílohou č. 2 technické zprávy.

Tabulka výhybek, odb. Karlovarská

Č. výh.	Č. kol.	Staničení	Popis	Rychlost (odbočná /přímá)	Stav	LIS	Umístění LIS	Ohřev	Výměník	Vzdál. nám. od ZV
1	1	12,383 412	J60-1:14-760-I-zlp-P-I-ČZP-b-KS-ZMB3	100/70	nová	Bez LIS		EOV	ne	84,9

Tabulka výhybek, zaústění vleček Lindab Hostivice a Maersk Logistics v ŽST Hostivice

Č. výh.	Č. kol.	Staničení	Popis	Rychlost (odbočná /přímá)	Stav	LIS	Umístění LIS	Ohřev	Výměník	Vzdál. nám. od ZV
1	9	0,252 155	J49-1:9-190-P-I-ČZ-b-KS-SK	40/40	nová	Bez LIS		EOV	ne	42,9
2	1	13,332 431	J60-1:11-300-zlp-P-p-ČZP-b-KS-ZMB3	110/40	nová	Bez LIS		EOV	ne	53,2

Základním materiálem jazyků, opornic a pojížděných kolejnic výhybek je ocel třídy R260. V níže uvedených částech výhybek použity části se zvýšenou odolností proti opotřebení dle předpisu SŽ S3/9(např. z oceli třídy R350HT):

Umístění výhybky	Č. výhybky	Staničení	Části z materiálu se zvýšenou odolností oproti opotřebení
odb. Karlovarská	1	12,383 412	celá výměnová část (K1)
zaústění vleček	1	0,252 155	nejsou
	2	13,332 431	přímý jazyk a ohnutá opornice (typ K3)

5.2.3 Bezстыková kolej

Všechny nové dopravní koleje (hlavní koleje č. 1, 2, předjízdna kolej č. 9 ŽST Hostivice) včetně všech výhybek budou svařeny do bezстыkové koleje.

Ukončení bezстыkové koleje ve vlečkové koleji vlečky Maersk logistics je provedeno dilatační spárou, k výhybce je přivařeno 86m koleje, ukončení bezстыkové koleje v koleji č. 9 (ve směru do vlečky Lindab Hostivice) je provedeno dilatační spárou, k výhybce je přivařeno 75m koleje.

Bezстыková kolej bude svařována přednostně technologií stykového svařování s odtavením. Uvažovaná délka dodaných kolejnicových pásů je 75m.

Bezстыková kolej musí být zřízena v souladu s novelizovaným předpisem SŽDC S3 Železniční svršek, díl XI jedenáctá „Uspořádání stykované a bezстыkové koleje“ a předpisem SŽDC S3/2 „Bezстыková kolej“, který řeší uceleně problematiku BK a stanovuje i podmínky pro zřizování a udržování svařených výhybek a výhybkových konstrukcí. Současně musí být dodrženy zásady pro svařování kolejí, které stanoví služební předpis SŽDC S3/5 „Svářečské práce na železničním svršku“. Při montáži je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože). Při svařování BK je nutno bezpodmínečně dodržet podmínky a zásady služebního předpisu SŽDC S3/5, zejména pokud se týká dovolených upínacích teplot a předpisu S3/2, čl.112. Svary se kontrolují a přejímají rovněž podle ustanovení předpisu S3/5.

5.2.4 Broušení koleje

Broušení koleje bude provedeno v souladu s předpisem SŽDC S3/1 a TKP státních drah. V rámci tohoto SO je navrženo broušení kolejnic v hlavních kolejích č. 1 a 2 v celém úseku dále od odbočky Karlovarská a u všech nově vkládaných výhybek.

5.2.5 Pražcové kotvy

Dle předpisu SŽDC S3/2 jsou navrženy pražcové kotvy v kolejích a výhybkách tvaru 49E1 přiléhajících k přechodům kolejnic tvaru 60E2/49E1 v následujících délkách:

- 50m před výhybkou č. 1 odb. Karlovarská, na každém 3. pražci, celkem 28 ks pražcových kotev
- 50m před výhybkou č. 2 ŽST Hostivice (zaústění vleček) v koleji č.9 (ve výhybce č. 1 pouze ve výměnové části), na každém 3. pražci, celkem 17 ks pražcových kotev.

V přímé koleji a ve výhybkách pražcích budou umístěny vystřídane do střední části pražce, v oblouku blíže k vnitřní kolejnici, vždy v souladu s TPD. Kotvy jsou navrženy do vzdálenosti 50 m od místa změny tvaru kolejnic budou osazeny v koleji s kolejnicemi menší hmotnosti. Rozsah umístění pražcových kotev je zřejmý z kolejového plánu.

5.2.6 Kolejové lože

Kolejové lože je v rozsahu rekonstrukce hlavních kolejí č. 1 a 2 i rekonstrukce vlečkových kolejí vleček Karlovarská a Maersk logistics navrženo z nového a recyklovaného materiálu frakce 31,5/63 mm

(železniční šterk). Recyklovaný materiál kolejového lože bude využit v maximální míře dle předpisu Správy železnic S3.

Minimální tloušťka kolejového lože je v souladu s předpisem SŽDC S3, díl X navržena takto:

- v hlavních kolejích č. 1, 2: 350 mm
- v koleji č. 9: 300 mm
- ve vlečkových kolejích: 250 mm

V oblasti výhybky č. 1 odb. Karlovarská po obou stranách, a v oblasti zaústění vleček (výhybek č. 1 a 2 ŽST Hostivice) bude podél koleje č. 1 zřízeno zapuštěné šterkové lože v úseku souběhu s kolejí č. 9 až do vzdálenosti 5m za ZV výhybky č. 2. V oblasti koleje č. 9 a vlečky Maersk logistics bude zapuštěné kolejové lože zřízeno v celém rozsahu rekonstrukce koleje.

Určení objemu recyklovaného materiálu kolejového lože je popsáno v kapitole 4.2.1

5.2.7 Zajišťovací značky

Projekt předpokládá umístění konzolové zajišťovací značky na každý stožár trakčního vedení v úseku km 11,856 – 14,566. Dále je předpokládáno použití konzolových zajišťovacích značek na ocelovém sloupku po cca 40 m, v místě směrového a výškového vyrovnání. Předpoklad slouží pouze pro odhad ceny. Projekt PPK dle předpisu SŽDC S3 díl III zpracovává dodavatel stavby.

5.3 Konstrukce železničního spodku

Rozsah úprav

5.3.1 Konstrukce pražcového podloží

Dle předpisu SŽ S4 byly pro traťové koleje v TÚ Praha-Ruzyně – Hostivice stanoveny minimální hodnoty modulu deformace na zemní pláni ($E_{min,ZP}$) a na pláni tělesa železničního spodku ($E_{min,PL}$). Hodnoty byly stanoveny na základě provozního zatížení a rychlosti v koleji.

Číslo koleje	Zatížení (mil. hrt/rok)	Řád koleje	rychlost (km/h)	$E_{min,ZP}$	$E_{min,PL}$
1; 2	> 8	4	81-120	30	50

Z výsledků geotechnického průzkumu a požadavků předpisu S4 byly navrženy následující konstrukce pražcového podloží. Tloušťky konstrukčních vrstev jsou navrženy v souladu s tabulkou 3, přílohy 6 předpisu S4. Dále jsou navrženy v souladu s požadavky na ochranu zemní plně před účinky mrazu.

koleje	KPP	$E_{min,ZP}$	E_r	Vodní režim	Namrzavost ZP	$E_{min,PL}$	E_{PL}
1;2	0,35ŠD	30	30	příznivý	namrzavé	50	55
1;2	0,35ŠD + 0,40ZZC	30	5	nepříznivý	namrzavé	50	57
1;2	0,35ŠD + 0,40ZZC	30	25	nepříznivý	Neb. namrzavé	50	71
1;2	0,35ŠD + 0,40DK	30	5	nepříznivý	Neb. namrzavé	50	58
1;2	0,35ŠD + 0,40DK	30	25	nepříznivý	Neb. namrzavé	50	72

Výše uvedené typy KPP jsou v dalších tabulkách přiřazeny do konkrétních úseků koleje č.1 a č.2.

kolej	Staničení	KPP	Morfologie koleje	poznámky
1	12,360-12,540	0,35 ŠD	Stávající těleso; v úrovni trénu	
1	12,540-13,090	0,40 ZZC + 0,35 ŠD	Přeložka; zářez	
1	13,090-13,440	0,40 DK + 0,35 ŠD	Stávající těleso; v úrovni terénu	DK z důvodu vysoké spodní vody
1	13,440-13,760	0,40 DK + 0,35 ŠD	Částečná přeložka; násyp	
1	13,760-13,940	0,35 ŠD	Přeložka; násyp	
1	13,940-14,180	0,35 ŠD	Stávající těleso; násyp	
1	14,180-14,560	0,40 ZZC + 0,35 ŠD	Přeložka, zářez	

kolej	Staničení	KPP	Morfologie koleje	poznámky
2	12,380-12,600	0,40 ZZC + 0,35 ŠD	Přeložka, v úrovni terénu	
2	12,600-12,700	0,40 ZZC + 0,35 ŠD	Částečná přeložka, zářez	
2	12,700-13,040	0,40 ZZC + 0,35 ŠD	Přeložka, zářez	
2	13,040-13,790	0,40 DK + 0,35 ŠD	Přeložka, v úrovni terénu	
2	13,790-13,890	0,35 ŠD	Částečná přeložka, násep	
2	13,890-14,180	0,40 ŠD	Násep	
2	14,180-14,320	0,40 ZZC + 0,35 ŠD	Přeložka, zářez	
2	14,320-14,440	0,40 ZZC + 0,35 ŠD	Stávající těleso	Výměna materiálu zemní pláně
2	14,440-15,560	0,40 ZZC + 0,35 ŠD	Přeložka, v úrovni terénu	Výměna materiálu zemní pláně

Materiály v pražcovém podloží musí odpovídat požadavkům předpisu SŽ S4 a TPK v aktuálním znění.

V projektu je předpokládáno přidání 4% pojiva do zeminy zlepšených cementem. Mechanické, mineralogické a zrnitostní složení a přirozená vlhkost zemin zastižených v zemní pláni se může in-situ měnit, proto doporučujeme recepturu a typ hydraulického pojiva stanovit až v průběhu stavby.

5.3.2 Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)

Zesílená konstrukce pražcového podloží je navržena u následujících stavebních objektů. V obou traťových kolejích je navržena shodná konstrukce pražcového podloží.

SO	ZKPP	Délka ZKPP	E_r	$E_{min,PL}$	E_{PL}
01-21-01 (propustek ev. km 12,233)	0,30DK + 0,30CS + 0,35ŠD	12m + 12m	5	70	71
01-21-03 (propustek v ev. km 12,812)	0,30DK + 0,30CS + 0,35ŠD (hlavní koleje) 0,40DK + 0,35ŠD	12m+12m	5	70	71
01-21-03 (propustek ev. km 13,365)	0,30DK + 0,30CS + 0,35ŠD		5	70	71
01-20-01 (most ev. km 13,883)	0,30DK + 0,30CS + 0,35ŠD		5	70	71

Materiály v zesílené konstrukci pražcového podloží musí odpovídat požadavkům předpisu SŽ S4 a TPK v aktuálním znění.

5.3.3 Plán tělesa železničního spodku (PTŽS) a zemní plán (ZP)

Šířka pláně tělesa železničního spodku je navržena dle vzorového listu železničního spodku SŽDC Ž1.

Základní šířka skloněné pláně tělesa železničního spodku je 3,2m s dodržáním základní šířky drážní stezky min. 0,55m dle předpisu SŽ S4, čl. 21. V úsecích, kde bude kolej č. 2 vybudována nejprve v provizorní poloze z důvodu zachování provozu během výstavby, tj. v km 12,530 – 12,745 a v km 13,740 – 13,935 vpravo koleje č. 2, je šířka pláně tělesa železničního spodku dána tvarem kolejového lože provizorní polohy koleje č. 2 se zachováním šířky stezky od provizorní polohy koleje č. 2 min. 0,1m.

Plán tělesa železničního spodku je v základním tvaru skloněná se sklonem v hodnotě 5% k odvodňovacímu zařízení nebo svahu tělesa. Současně je respektován požadavek na max. tloušťku kolejového lože v hodnotě 900 mm, v úseku km 13,988 – 14,094 pod kolejí č. 1 je z tohoto důvodu navržen sklon 4%. Vrchol pláně tělesa železničního spodku je v základním tvaru v ose os nových kolejí č. 1 a 2.

V úsecích, kde je příčná poloha stávající traťové koleje mezi definitivní polohou kolejí č. 1 a 2, a kde není mezi definitivní osou os kolejí č. 1 a 2 a dočasným pažením umístěným ve vzdálenosti 2,0m vpravo od osy stávající traťové koleje vzdálenost umožňující požadované zhutnění pláně tělesa železničního spodku, resp. zemní pláně, se navrhuje odchýlné řešení tvaru PTŽS následovně:

- V km 12,515 – 12,560, km 12,735 – 12,770, km 13,140 – 13,210, km 13,720 – 13,770, km 13,910 – 13,960, km 14,170 – 14,220 sklon 5% s vrcholem PTŽS v místě dočasného pažení
- V km 12,560 – 12,590, km 12,710 – 12,735, km 13,880 – 13,990 sklon 5% pod kolejí č. 2 a sklonem 3% pod kolejí č. 1 s vrcholem PTŽS v místě dočasného pažení. Důvodem použití sklonu 3% pod kolejí č. 1 je nepřekročení maximální tloušťky kolejového lože v koleji č. 1.

Zemní pláň je ve všech úsecích navržena ve shodném sklonu s pláním tělesa železničního svršku.

5.3.4 Odvodnění

Ve traťovém úseku je navrženo odvodnění ZP především soustavou otevřených zpevněných příkopů, popř. trativodů.

Otevřené odvodnění je navrženo také z důvodu zachycení srážkových vod ze svahů.

Otevřené odvodnění

Otevřené odvodnění je navrženo pomocí otevřených zpevněných příkopů z betonových tvárníc TZZ3. Podélné sklony příkopů jsou dány převážně podélným sklonem koleje, minimální sklon příkopu je 2,5‰. Tvárnice jsou ukládány do lože z podkladního betonu C 12/15 o min. tl. 0,10m. Spáry budou vyplněny cementovým mlékem. Kolize příkopů a základů TV bude vyřešena obtokem TV.

Trativody

Trativody budou zhotoveny z plastových trativodních trubek PE-HD DN200 s neperforovaným dnem. Podélný sklon trativodu je dán převážně sklonem přilehlé koleje, minimální sklon trativodu je 3,0‰. Trativodní trubky budou uloženy na podkladní vrstvě ze štěrkopísku fr. 0/31,5 o min. tl. 0,05m. V úsecích s podélným sklonem trativodu 3,0‰ a v místě přechodu pod kolejí v oblasti výhybek č. 1 – 2 ŽST Hostivice bude trativodní trubka uložena na podkladním betonu C12/15, tloušťky 0,10m a vyrovnávací vrstvě ze štěrkopísku fr. 0/31,5 tl. 0,05m.

Trativodní rýha bude šířky 0,60 m.

Dno trativodu je navrženo minimálně 0,30 m pod okrajem zemní pláně. Trativody budou mezi šachtami směrově přímé. Trativodní rýha bude vyplněna štěrkodrtí fr. 16/31,5 a obalena filtrační geotextilií minimální hmotnosti 300 g/m² dle předpisu SŽDC S4, splňující požadavky OTP Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku, čl. 58 (tabulky 7 a 8). Přesahem geotextílie bude 0,5 m na zemní pláň. Materiál výplně bude dosypán až na úroveň pláně tělesa žel. spodku.

Trativodní šachty

Trativodní šachty budou plastové DN400 mm s poklopem se zámkem a uloženy na podkladní vrstvu ze štěrkopísku fr. 0/31,5 tl. 0,20m. Dle TKP bude hutněný zásyp plastových šachet bude proveden štěrkodrtí. Poklop šachty ve stezce nebo v zapuštěném kol. loži nesmí být přesypán.

Svodná potrubí

Svodné potrubí bude zhotoveno z PE-HD trub DN300. Podélný sklon svodného potrubí je 3,0‰. Uloženo bude v rýze šířky 0,80m na vyrovnávací vrstvě ze štěrkopísku fr. 0/31,5 tl. 0,05m. Zásyp výkopkem bude hutněn na ID=0,80. Příčný přechod svodného potrubí pod koleji bude obetonován v plném profilu betonem C16/20.

Betonové šachty

Betonová šachta na vtoku do svodného potrubí bude DN800 s kalovým prostorem hloubky min. 0,30m, dnem z betonu C30/37-XC4, XF3 na podkladní vrstvě ze štěrkopísku fr. 0/31,5, tl. 0,05m. Betonové šachty budou opatřeny hydroizolačním nátěrem ve 2 vrstvách. Dle TKP hutněný zásyp plastových šachet bude proveden štěrkodrtí, betonových výkopkem. Všechny otvory do prvků betonových šachet budou zhotoveny vrtáním.

Betonové žlaby UCB0, UCB1, UCH0, UCH2

V části podél vlečkové koleje MAERSK je vzhledem ke směrovému a výškovému posunu koleje navržena rekonstrukce stávající části betonového příkopu z betonových žlabů UCB0. Stávající žlaby budou vyjmuty a vloženy do nové polohy.

Zásyp rýhy bude proveden propustným nenamrzavým materiálem, okolí odvodňovacích otvorů bude vysypáno drceným kamenivem frakce 31,5/63. Žlab bude uložen na podkladní betonovou desku z betonu C12/15 tl. 0,15m. Žlab bude před zásypem opatřen hydroizolačním nátěrem. Před obsypáním rubu zídky je nutno překrýt spáry mezi prefabrikáty a odvodňovací otvory geotextilií max. hmotností 200g/m². Prostor nad vrstvou podkladního betonu až po úroveň vtokových otvorů do žlabu bude vyplněn nepropustným materiálem. Povrch této nepropustné vrstvy bude upraven ve sklonu 4% k odvodňovacímu otvoru.

V části podél koleje č. 1 pod nadjezdem Pražského okruhu, resp. v části podél koleje č. 2 pod nadjezdem D6 bude z důvodu minimalizace výkopu obdobně použito nových žlabů UCB1/UCH2, resp. nových žlabů UCH0/UCB0.

Vyústění zakrytého odvodnění

Vyústění trativodů do zpevněných příkopů bude provedeno pomocí monolitických trativodních výustí š. 0,45m, výšky 1,0m z betonu C30/37-XC4, XF3 uložených na vrstvě ze štěrkopísku fr. 0/31,5, tl. 0,10m. Okolí výtoku z výusti, dno příkopu v místě výusti a protilehlý zářezový svah přiléhající k příkopu bude odlážděn z kamenné dlažby tl. 0,20m vyspárované cementovou maltou, kladené do podkladního betonu C20/25n-XF3, tl. 0,10m, na podkladní vrstvě štěrkodrti tl. 0,05m.

5.3.5 Zemní těleso

Zemní práce

V rámci zemních prací budou provedeny odkopávky a prokopávky pro zřízení zemní pláně, odvodňovacích zařízení (příkopů, trativodů, příkopových žlabů, svodných potrubí) a návaznými úpravami svahů zářezů a rozšíření stávajících násypů. Odkopávky pro realizaci jiných objektů (mosty, propustky, kabelové trasy, pozemní stavební objekty apod.) jsou součástí příslušných SO.

Rozšíření tělesa násypu a drážní stezky

Stávající příkopy, nad jejichž prostorem dochází k rozšíření drážního tělesa, budou odstraněny a na jejich svazích bude provedena skrývka humózní vrstvy. Tento uvolněný prostor bude seříznut na délku min. 1,50m, hloubku min. 0,30m se základovou spárou ve sklonu 0%. Následně bude zasypán málo propustnou, podmíněčně vhodnou zeminou do zemního tělesa (dle předpisu SŽ S4, příloha 10) z výzisku stavby (např. MS, SM, GS, GM, GC). Zemina se na místě zemní frézou zlepší hydraulickým silničním pojivem (ZZVC), hutněno po vrstvách max. tl. 0,40m na 95% PS. V případě, že prostor stávajícího příkopu zasahuje do konstrukční vrstvy železničního spodku ZZC, bude vyplněn shodnými zeminami a následně upraven do tvaru a dle podmínek pro zřizování ZZC.

Rozšíření tělesa násypu je navrženo z vhodného materiálu do násypu, který bude hutněn po vrstvách max. tl. 0,30m na ID=0,80. Materiál násypu bude použit z výzisku stavby (SW, S-F). Rozšíření bude provedeno pomocí svahových stupňů maximální výšky 0,75m, minimální šířky 1,00m, se sklonem stupně 2%. Svah násypu je navržen ve sklonu 1:1,5. Základová spára násypu bude zřízena jako ZZC min. tl. 0,40m po zhutnění pro snazší zhutnění a srovnání základové spáry přísypu.

Sklony a ochrana svahů

Sklony zářezových svahů jsou navrženy v hodnotách 1:1,75 a 1:2. Sklon svahu mezi okrajem PTŽS a přilehlým příkopem a sklony svahů násypového tělesa jsou navrženy ve sklonu 1:1,5. Odřezy na terén budou provedeny ve sklonu 5%, v případě požadavku na snížení záboru (rozsahu prací) pak ve sklonu min. 2%.

Bez ochrany svahů budou ponechány krátké svahy do 1m výšky mezi okrajem zemní pláně a hranou příkopu a odřezy na terén.

Vegetační ochrana bude na delších svazích (délky nad 1m) zajištěna ohumusováním tl. 0,15m a rohoží s travním semenem. Pokládání bude prováděno po vrstevnicích. Pásky se překládají tak, aby po nich

stékala voda, a horní lem se založí do rýhy, ukotví dřevěnými kolíky a zasype zeminou. Při pokládání je nutno jednotlivé pásy navzájem překládat v šířce cca 200 mm. Pro uchycení se použijí dřevěné kolíky délky cca 0,30m v počtu 2 ks/m².

Kratší svahy budou ochráněny ohumusováním tl. 0,15m a ručním travním osevem.

Skrývky

Je uvažováno se skrývkou humózní vrstvy. Na svazích násypových a zářezových svahů stávajícího drážního tělesa se uvažuje se skrývkou v tloušťce 0,20m, na přilehlých plochách je tloušťka skrývky humózní vrstvy dána geotechnickým průzkumem a pohybuje se v hodnotách 0,30 – 0,40m.

Využití výkopových materiálů

Zemina, která bude určena jako vhodná do zemního tělesa, bude využita do zásypů stávajících příkopů, nad jejichž prostorem dochází k rozšíření zemního tělesa., resp. k rozšíření tělesa násypu.

5.3.6 Kabelovod km 13,116 – 13,186

Kabelovod bude tvořen 9-ti otvorovými plastovými multikanály, které se vyrábějí v metrových kusech, propojují se kovovými sponami přímo ve výkopu. Součástí kabelovodu jsou plastové kabelové šachty. Systém bude navržen odolný proti stékající vodě. Jednotlivé spoje multikanálů budou provedeny za použití vodotěsného těsnění.

Projektovaný kabelovod se nachází na:

č. parcely	k.ú.	LV	vlastník
2919/3	Ruzyně [729710]	3463	GrontOne s.r.o., Na příkopě 393/11, Staré Město, 11000 Praha 1
2919/12	Ruzyně [729710]	1409	Česká republika, Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 14000 Praha 4
2968/21	Ruzyně [729710]	1409	Česká republika, Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 14000 Praha 4
2919/20	Ruzyně [729710]	901	Česká republika, Správa železnic, státní organizace, Dílžďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
2919/10	Ruzyně [729710]	1297	Jelínek Jiří, K Nádraží 41, 25301 Hostivice
			Jelínková Ludmila, Vratislavova 128, Václavské Předměstí, 39701 Písek
			Pohnanová Ludmila, Vratislavova 128, Václavské Předměstí, 39701 Písek

Kabelová trasa

Hlavní kabelová trasa (dále „HKT“) začíná v km 13,116 (KŠ 1), kde pokračuje pod mostem dálnice D6 a je ukončena v km 13,186 (KŠ 3). Nad HKT je v budoucnu v rámci související stavby uvažováno s vybudováním nové cyklostezky.

Jednotlivé trasy jsou tvořeny plastovými multikanály.

Kabelové trasy jsou navrženy do paženého výkopu se svislými stěnami (třída těžitelnosti I. podle ČSN 73 6133). Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami zastížena. Veškeré zemní práce musí probíhat v klimaticky příznivém období s minimem srážek a bez mrazů.

Ve všech trasách je z 10% uvažována kontaminovaná zemina.

Výkop bude rozšířen o min. 200mm na každou stranu. Řádnému pažení je potřeba věnovat pozornost. Zpětné zásypy kynety nutno řádně hutnit po vrstvách cca 0,3m. Jednotlivé zásypy kabelových tras jsou patrné z příčných řezů.

Vlastní chráničky jsou navrženy ve formě PVC multikanálů z vysokohustotního polyetylénu s devíti čtvercovými otvory o celkovém průřezu 385x385mm. Systém musí umožňovat vytvářet přímé úseky, ohyby, změny výškové úrovně, použít postranní odbočky, přechody, redukce (adaptéry) přechodu na samostatné trubky.

U multikanálů bude vodonepropustnost zajištěna 2 těsnicími vložkami v každém spoji a 4 sponami.

Otvory v multikanálu mezi šachtami budou osazeny ucpávkami proti průniku nečistot (108ks).

Kabelové šachty

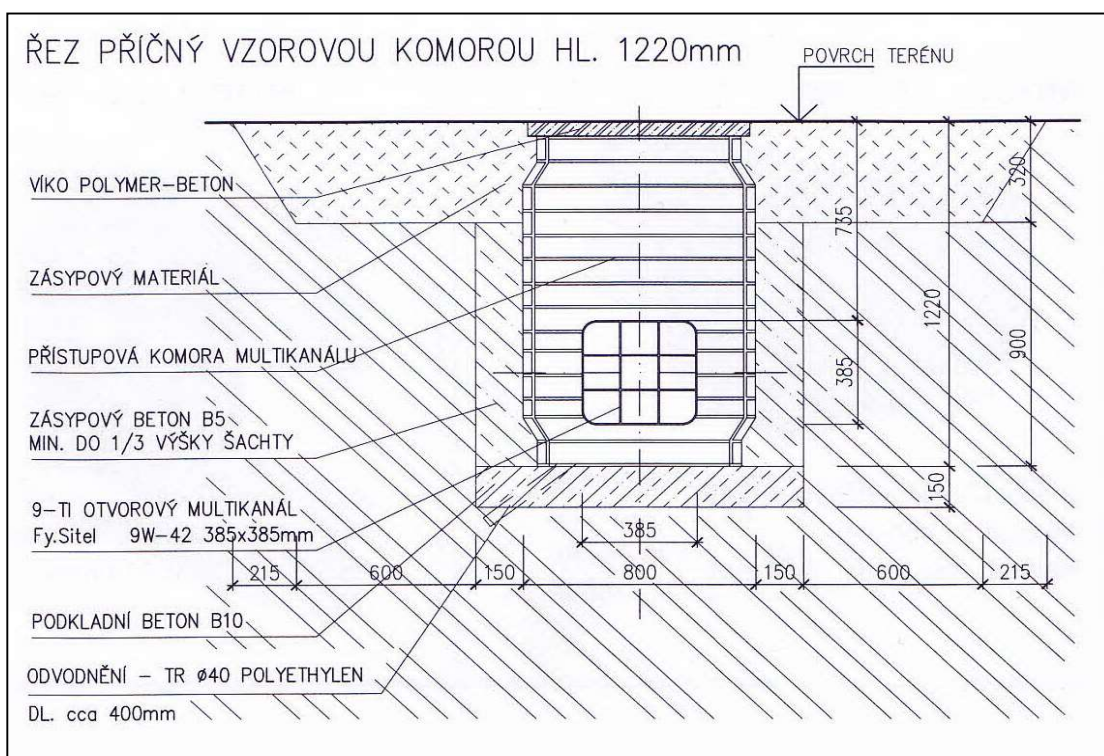
Po celé trase kabelovodu se budou nacházet 3ks nových šachet.

Před započítáním výroby všech šachet je nutná kontrola a odsouhlasení odpovědnými správci OŘ SŽ.

Šachty plastové

Rozměry jednotlivých šachet jsou uvedeny v tabulce níže. Šachty mají uzamykatelný poklop. Materiál a konstrukce šachty zabezpečí její odolnost proti zemní vlhkosti, vč. propojení s kabelovou trasou z multikanálů (těsnění, svorka). Šachta je uložena na podkladní beton C12/15 tl. 0,15m rozšířený o 150mm na každou stranu půdorysu šachty a bude obetonována stejným druhem betonu do 1/3 její výšky (+ svařovaná síť síť 8/ 150x150 mm při vnějším povrchu). Dno šachty bude odvodněno drenážní polyethylenovou trubicí Ø40mm o délce 2m. Uložena bude ve směru trasy kabelovodu.

Šachty budou situovány v nově vytvořených zpevněných plochách. „Z“ souřadnice poklopů šachet jsou vypočteny na základě projektové dokumentace těchto ploch. V reálu bude nejspíš nutno tuto kótu upravit dle skutečného provedení výše zmíněných ploch.



Kapacitní údaje:

- 9-otvorové multikanály: 142m
- šachty plastové: 3ks
- drenážní polyethylenové trubky Ø 40mm, dl. 6m

Výpis šachet

ozn. šachty	typ	rozměr	umístění / typ víka (zatížitelnost)	zatížení
KŠ1	plast	1400x1690mm, hl.=1320mm	zpevněná plocha / beton. víko (tř. B 125)	ZT
KŠ2	plast	1100x1690mm, hl.=1320mm	zpevněná plocha / beton. víko (tř. B 125)	ZT
KŠ3	plast	1400x1690mm, hl.=1320mm	zpevněná plocha / beton. víko (tř. B 125)	ZT

Vytyčení objektu

Kabelovod a jednotlivé šachty jsou polohově určeny vytyčovací body.

č. bodu	X	Y	Z (víko šachty)
1 - roh šachty Š1	1042271.493	752656.190	341,630
2 - roh šachty Š1	1042271.731	752657.863	341,630
3 - roh šachty Š2	1042273.913	752689.515	342,300
4 - roh šachty Š2	1042274.013	752691.203	342,300
5 - roh šachty Š3	1042274.030	752725.535	342,570
6 - roh šachty Š3	1042273.762	752727.204	342,570
7 - lom. bod	1042272.127	752665.710	-
8 - lom. bod	1042274.925	752715.523	-

Požárně bezpečnostní řešení kabelovodu

Kabelovody jsou navrženy pro vedení tras sdělovacích a zabezpečovacích kabelů. Kabelovod je tvořen plastovými tvárnici z vysokohustotního polyetyleny, tzv. multikanály, čtvercového průřezu 385 x 385 mm s 9 čtvercovými otvory a plastovými dvouplášťovými korugovanými chráničkami. V kabelové trase se navrhují 3 plastové šachty.

Jedná se o kabelovod v terénu mimo pozemní objekty, na který nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska norem požární ochrany řady ČSN 7308xx.

Požární bezpečnost kabelových kanálů mimo stavební objekty se řeší dle elektrotechnických pravidel Elektrotechnického svazu českého EP ESČ 33.01.02/2002 - Kabelové kanály, šachty, mosty a prostory - Výstroj, vybavení a ochranná opatření, distribuovaná IN-EL, spol. s r. o., Praha.

Dle tohoto předpisu se řeší kanály shora přístupné, průchozí a průlezné, na kabely uložené v navrhovaných neprůlezných plastových chráničkách se nevztahují.

5.3.7 Ostatní

Demolice

V rámci SO 01-11-01 bude zdemolována betonová zeď u zarážedla kusé koleje vlevo v km cca 12,970 (stávajícího staničení).

6. KOORDINACE SOUVISEJÍCÍCH SO A PS

6.1 SO 01-21-01 Propustek v ev. km 12,233

Po zdemolování propustku bude výkop zasypán materiálem vhodným do zemního tělesa dle předpisu SŽ S4 příloha č. 10. Zásyp bude hutněn po vrstvách o max. tl. 0,30m na PS 98% (100%) případně Id 0,80 (0,90) dle předpisu SŽ S4 příloha č. 4.

Rozhraní kubatur je ve výškové úrovni zemní pláně železničního spodku, tedy na spodní hraně ZKPP. V této úrovni musí být min. dosaženo modulu přetvárnosti $E=30\text{Mpa}$. Výkopy a konstrukce nad tímto rozhraním jsou součástí SO 01-11-01.

6.2 SO 01-21-02.1 Propustek v ev. km 12,812 (demolice)

Po zdemolování propustku bude výkop zasypán materiálem vhodným do zemního tělesa dle předpisu SŽ S4 příloha 10. Zásyp bude hutněn po vrstvách o max. tl. 0,30m na PS 98% (100%) případně Id 0,80 (0,90) dle předpisu SŽ S4 příloha č. 4.

Rozhraní kubatur je ve výškové úrovni zemní pláně železničního spodku, tedy na spodní hraně ZKPP. V této úrovni musí být min. dosaženo modulu přetvárnosti $E=30\text{Mpa}$. Výkopy a konstrukce nad tímto rozhraním jsou součástí SO 01-11-01.

6.3 SO 01-21-02.2 Propustek v ev. km 12,812

Po zdemolování stávajícího propustku bude vybudovaný nový o přibližně 6m blíž k ŽST Praha-Ruzyně. Rozhraní kubatur výkopů a násypů je zemní pláň železničního spodku. Výkopy a zásypy pod touto úrovní jsou součástí propustku. Zesílená konstrukce pražcového podloží je součástí železničního spodku.

6.4 SO 01-21-03 Propustek v ev. km 13,365

Po zdemolování propustku bude výkop zasypán materiálem vhodným do zemního tělesa dle předpisu SŽ S4 příloha č. 10. Zásyp bude hutněn po vrstvách o max. tl. 0,30m na PS 98% (100%) případně Id 0,80 (0,90) dle předpisu SŽ S4 příloha č. 4.

Rozhraní kubatur je ve výškové úrovni zemní pláně železničního spodku, tedy na spodní hraně ZKPP. V této úrovni musí být min. dosaženo modulu přetvárnosti $E=30\text{Mpa}$. Výkopy a konstrukce nad tímto rozhraním jsou součástí SO 01-11-01.

6.5 SO 01-20-01 Most v ev. km 13,883

Pod úrovní zemní pláňe tratí bude v rámci objektu mostu proveden zásyp štěrkodrtí hutněný po vrstvách max. 300 mm, D=0,95, PS 100%. Horní plocha zásypu bude zhutněna na $E_{def2} = 60$ MPa.

Rozhraní kubatur je ve výškové úrovni zemní pláňe železničního spodku, tedy na spodní hraně ZKPP. Výkopy a konstrukce nad tímto rozhraním jsou součástí SO 01-11-01.

6.6 SO 01-72-01 km 12,958 Přeložka VTL plynovodu PPD DN 80

Zásyp přeložky plynovodu bude z materiálu vhodného do zemního tělesa dle předpisu SŽ S4 příloha č. 10. Zásyp bude hutněn po vrstvách o tl. 0,25m na PS 92%.

Rozhraní kubatur je ve výškové úrovni zemní pláňe železničního spodku, tedy na spodní hraně KPP. V této úrovni musí být min. dosaženo modulu přetvárnosti $E=30$ Mpa. Výkopy a konstrukce nad tímto rozhraním jsou součástí SO 01-11-01.

6.7 SO 01-72-02 km 13,291 Přeložka VTL plynovodu PPD DN 500

Zásyp přeložky plynovodu bude z materiálu vhodného do zemního tělesa dle předpisu SŽ S4 příloha č. 10. Zásyp bude hutněn po vrstvách o tl. 0,25m na PS 92%.

Rozhraní kubatur je ve výškové úrovni zemní pláňe železničního spodku, tedy na spodní hraně KPP. V této úrovni musí být min. dosaženo modulu přetvárnosti $E=30$ Mpa. Výkopy a konstrukce nad tímto rozhraním jsou součástí SO 01-11-01.

6.8 SO 01-72-03 km 13,301 Přeložka VTL plynovodu PPD DN 300

Zásyp přeložky plynovodu bude z materiálu vhodného do zemního tělesa dle předpisu SŽ S4 příloha č. 10. Zásyp bude hutněn po vrstvách o tl. 0,25m na PS 92%.

Rozhraní kubatur je ve výškové úrovni zemní pláňe železničního spodku, tedy na spodní hraně KPP. V této úrovni musí být min. dosaženo modulu přetvárnosti $E=30$ Mpa. Výkopy a konstrukce nad tímto rozhraním jsou součástí SO 01-11-01.

6.9 SO 01-71-01 km 13,727 Přeložka vodovodu SVAS DN 1000

Zásyp přeložky vodovodu bude z materiálu vhodného do zemního tělesa dle předpisu SŽ S4 příloha č. 10. Zásyp bude hutněn po vrstvách o max. tl. 0,30m na PS 98%.

Rozhraní kubatur je ve výškové úrovni zemní pláňe železničního spodku, tedy na spodní hraně KPP. V této úrovni musí být min. dosaženo modulu přetvárnosti $E=30$ Mpa. Výkopy a konstrukce nad tímto rozhraním jsou součástí SO 01-11-01.

7. ORGANIZACE VÝSTAVBY

7.1 SP 1a

V tomto stavebním postupu bude zřízena provizorní přeložka stávající koleje č. 1 v km 14,280 – 14,515. Provoz v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice bude zastaven.

7.2 SP 1

V tomto stavebním postupu bude zbudována nová k. č. 2, v km v úsecích km 12,240 – 12,520 a 13,520 – 13,760 (stávající staničení) bude k. č. 2 vedena po provizorní přeložce.

Provoz v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice bude zachován po stávající koleji č. 1 a po provizorní přeložce stávající koleje č. 1 v km 14,280 – 14,515 (stávající staničení).

7.3 SP 1b

V tomto stavebním postupu dojde ke zřízení odb. Karlovarská a ke zbudování nové k. č. 2 v km 14,000 – 14,300 (stávající staničení).

Provoz v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice bude zastaven.

7.4 SP 2

V tomto stavebním postupu dojde k vybudování nové koleje č. 1 a zapojení vleček.

Provoz v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice bude zachován po nové koleji č. 2, která bude v úsecích km 12,240 – 12,520 a 13,520 – 13,760 (stávající staničení) vedena po provizorní přeložce.

7.5 SP 2a

V tomto stavebním postupu dojde k odstranění provizorních přeložek a k vybudování nové koleje č. 2 v úsecích 12,240 – 12,520 a 13,520 – 13,760 (stávající staničení) v definitivní poloze.

Provoz v traťovém úseku Praha-Ruzyně – Hostivice bude zachován po nové koleji č. 1.

Celkové stavební postupy jsou detailněji rozpracovány v části projektové dokumentace B.8 – Zásady organizace výstavby. Tato část obsahuje komplexní pohled na prováděné práce, včetně výluk kolejí, omezování rychlosti v kolejích a předpokládané časové vazby.

8. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

V objektech železničního svršku a spodku jsou za nebezpečné odpady považovány zejména dřevěné pražce, lokálně znečištěný štěrk z oblastí výhybek a ocelové části výhybek znečištěné mazadly. Vzniklé nebezpečné a další odpady budou odvezeny na příslušné skládky oprávněné nakládat s příslušným druhem odpadem k likvidaci.

Pro snížení množství odpadů, se v rámci stavby uvažuje maximálně využít stávající zabudované konstrukce a materiály následovně:

- Vyzískaný kolejový rošt bude na základě výsledků předkategorizace roztříděn a rozebrán. Materiál kolejového roštu označený jako užitý a k regeneraci bude buď použit ve stavbě, nebo předán správci. Materiál označený jako šrotový bude odvezen na skládky, resp. do výkupu.
- Vytěžené kolejové lože bude recyklováno na opětovné použití do kolejového lože a na štěrkodrt do podkladních vrstev železničního spodku. Předpokládá se, že k recyklaci bude použito 60% objemu vytěženého kolejového lože.
- Odkopávky z železničního spodku je možno využít do zásypů stávajících příkopů při zřizování nového a rozšiřování stávajícího drážního tělesa.

Podrobnosti ohledně vlivu stavby na životní prostředí jsou řešeny v části B.6 - Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana. Opatření na ochranu životního prostředí – likvidace všech odpadů z

objektů železničního svršku a spodku jsou zpracovány ve výkazech výměr a soupisu prací příslušných SO.

9. VÝJIMKY

Navržené řešení železničního svršku a spodku nevyžaduje výjimky.

10. PŘÍLOHY

- Příloha 1 posouzení pražcového podloží
- Příloha 2 kompletní tabulka výhybek
- Příloha 3 tabulka šachet
- Příloha 4 výpočet kapacity odvodnění
- Příloha 5 tabulka příčných přechodů
- Statický výpočet pažení

Příloha 1 - posouzení pražcového podloží

morfologie		stávající zemní těleso	přeložka; zářez	stávající zemní těleso	částečná přeložka, násyp	přeložka, násyp	stávající těleso, násyp	přeložka, zářez
kolej		1	1	1	1	1	1	1
začátek		12.360	12.540	13.090	13.440	13.760	13.940	14.180
konec		12.540	12.090	13.440	13.760	13.940	14.180	14.560
sondy, vrty		KS12.100; KS12.250; KS12.400	J101; J152	KS12.850; KS13.000;	KS13.300; V-5; J102; KS13.450; J12/84;	KS13.600	KS13.800; KS13.900	KS14.000; J52; J53; KS14.350
zemní pláš/ subpláš		G5; S4	F6; F4	G2; G5;	Cb; F6; F2; F4	F4; šterk	G3; S4	G3; R5; R6; Kol. lože
rychlost		120	120	120	120	120	120	120
zatížení		>8	>8	>8	>8	>8	>8	>8
E _{min,ZP}	Mpa	30	30	30	30	30	30	30
E _{min,PL}	Mpa	50	50	50	50	50	50	50
E _{Dr}	Mpa	30	5	25	5	30	30	25
návrh 2 podkladní vrstvy								
materiál								
tloušťka								
E _{mat}								
k _{1,i}								
k _{2,i}								
E _{ZP}								
návrh 1 podkladní vrstvy								
materiál			ZZC	DK	DK			ZZC
tloušťka			0.4	0.4	0.4			0.4
E _{mat}			110	125	125			110
k _{1,i}			0.05	0.20	0.04			0.23
k _{2,i}			1.33	1.33	1.33			1.33
E _{ZP}			33.80	78.40	35.84			72.58
			vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje			vyhovuje
návrh kontrukční vrstvy								
materiál			ŠD	ŠD	ŠD	ŠD	ŠD	ŠD
tloušťka			0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
E _{mat}	Mpa		70	70	70	70	70	70
k _{1,i}			0.43	0.48	0.51	0.43	0.43	1.04
k _{2,i}			1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
E _{PL}			54.76	57.03	58.13	54.76	54.76	70.58
			vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
I _{mn}			450	450	450	450	450	450
h _{pr}			0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
vodní režim			příznivý	nepříznivý	nepříznivý	příznivý	příznivý	příznivý
zeminy			namrzavý	neb. Namrzavý	namrzavý	neb. Namrzavé namrzavý	namrzavý	neb. Namrzavé
h _{z,dov}	m		0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
h _{KI}	m		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
λ _n			2	2	2	2	2	2
h _n	m		0.35	0.35	0.75	0.35	0.35	0.35
h _{pr,kpp}	m		1.1	1	1.4	1.1	1.1	1.1
			vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje

Příloha 1 - posouzení pražcového podloží

morfologie		přeložka, v úrovni terénu	částečná přeložka, zářez	přeložka, zářez	přeložka, v úrovni terénu	částečná přeložka, násep	přeložka	stávající těleso	přeložka
kolej		2	2	2	2	2	2	2	2
začátek		12.360	12.600	12.700	13.040	13.790	13.890	14.320	14.440
konec		12.600	12.700	13.040	13.790	13.890	14.320	14.440	15.560
sondy, vrty		J151; J101	KS12.250; KS12.400	J152; KS12.700	J153; J102; V-5; J12/84	KS13.600;	J51; DP91	KS14.200	J53; KS14.350
zemní pláš/ subpláš		F3; F6;	G5; S4	F4; S4	F6; F4	S5; S4; F6	F6;	vyměněný materiál	vyměněný materiál
rychlost		120	120	120	120	120	120	120	120
zatížení		>8	>8	>8	>8	>8	>8	>8	>8
E _{min,ZP}	Mpa	30	30	30	30	30	30	30	30
E _{min,Pl}	Mpa	50	50	50	50	50	50	50	50
E _{0r}	Mpa	5	30	25	5	30	20	25	25
návrh 2 podkladní vrstvy									
materiál									
tloušťka									
E _{mat}									
k _{1,i}									
k _{2,1}									
E _{ZP}									
návrh 1 podkladní vrstvy									
materiál		ZZC		ZZC	DK			ZZC	ZZC
tloušťka		0.4		0.4	0.4			0.4	0.4
E _{mat}		110		110	125			110	110
k _{1,i}		0.05		0.23	0.04			0.23	0.23
k _{2,1}		1.33		1.33	1.33			1.33	1.33
E _{ZP}		33.80		72.58	35.84			72.58	72.58
		vyhovuje		vyhovuje	vyhovuje			vyhovuje	vyhovuje
návrh kontrukční vrstvy									
materiál		ŠD		ŠD	ŠD	ŠD	ŠD	ŠD	ŠD
tloušťka		0.35		0.35	0.35	0.35	0.4	0.35	0.35
E _{mat}	Mpa	70		70	70	70	70	70	70
k _{1,i}		0.48		0.43	0.51	0.43	0.29	1.04	1.04
k _{2,1}		1.17		1.17	1.17	1.17	1.33	1.17	1.17
E _{Pl}		57.03		54.76	70.58	54.76	50.30	70.58	70.58
		vyhovuje		vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
I _{mn}		450		450	450	450	450	450	450
h _{pr}		0.95		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
vodní režim		příznivý		příznivý	Nepříznivý	příznivý	nepříznivý	příznivý	příznivý
zeminy		namrzavý		namrzavý	neb. Namrzavé	neb. Namrzavé	neb. Namrzavé	neb. Namrzavé	neb. Namrzavé
h _{z,dov}	m	0.2		0.1	0	0.1	0.1	0.2	0.2
h _{kl}	m	0.55		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
λ _n		2		2	2	2	2	2	2
h _n	m	0.35		0.35	0.75	0.35	0.4	0.35	0.35
h _{pr,kpp}	m	1.1		1.1	1	1	1.05	1.1	1.1
		vyhovuje		vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje

Příloha 2
Kompletní tabulka výhybek

číslo			Tvar výhybky															Staničení		rychlost		stav výhybky	
umístění	kol.	výh.	druh konstrukce	sestava svršku	úhel	poloměr	transformace 1	transformace 2	typ	žlabový pražec	směr odbočení	poloha přestavniku	druh závěru	druh pražců	druh upevnění	typ srdcovky	doplňující informace		přímá větev	odbočná větev			
																		km			km/h		km/h
odb. Karlovarská	1	1	J	60	1:14	760			I	zlp	P	I	ČZP	b	KS	ZMB3	K1	12,383 412	100	70	nová		
ŽST Hostivice	9	1	J	49	1:9	190					P	I	ČZ	b	KS	SK		0,252 155	40	40	nová		
ŽST Hostivice	1	2	J	60	1:11	300				zlp	P	p	ČZP	b	KS	ZMB3	K3	13,332 431	110	40	nová		

Příloha 2
Kompletní tabulka výhybek

číslo			lis		propojky		umístění dilatace PHS	ohřev výhybek	kryt meziprázových prostorů	výměník	výhybkové návestidlo	snímače polohy			válečkové stoličky nadvědávací	dotlačovací zařízení		omezovač polohy jazyka	vertikální přidrzoač jazyka	vzdálenost námezníku od ZV	hlavní dopravní směr (konstrukce C, B, K)	nestandardní řešení
umístění	kol.	výh.	typ	umístění	lanové propojky	jmenovitý průměr						levého jazyka	pravého jazyka	hrotu jednoduché PHS		pro levý jazyk	pro pravý jazyk					
						mm																
odb. Karlovarská	1	1	bez LIS	-	ano - kab. oka	-	-	EOV	ne	ne	ne	ne	za 1. závěrem	-	ano	ne	ano	ne	ne	84,9	-	-
ŽST Hostivice	9	1	bez LIS	-	ano - kab. oka	-	-	EOV	ne	ne	ne	ne	ne	-	ne	ne	ne	ne	ne	42,9	-	-
ŽST Hostivice	1	2	bez LIS	-	ano - kab. oka	-	-	EOV	ne	ne	ne	ne	za 1. závěrem	-	ano	ne	ne	ne	ne	53,2	-	-

Výpočet kapacity odvodnění
Posouzení kapacity trativodů
dle TNŽ 73 6949

qs=	164	l/(s.ha)	Intenzita směřodatného deště
K=	0,4		Redukční součinitel odtoku pro travivod
n	0,01		Manningův součinitel drsnosti

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukováná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
kolejiště	plán z nepropustnostného mat.	0,7	2450	0,245	0,1715	28,13
celkem Q						28,13
redukové množství odtokové vody Qd						11,25
Posouzení trativodu						
Profil trubky DN	podélný spád	plocha potrubí S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
(mm)	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
200	6,1	0,03	0,63	0,05	60,70	33,30
VYHOVUJE						

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukováná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
kolejiště	plán z nepropustnostného mat.	0,7	2212,8	0,22128	0,154896	25,40
celkem Q						25,40
reduované množství odtokové vody Qd						10,16
Posouzení travivodu						
Profil trubky DN	podélný spád	plocha potrubí S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
(mm)	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
200	6,1	0,03	0,63	0,05	60,70	33,30
VYHOVUJE						

Trativod Š24 - Š28

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukováná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
kolejiště	plán z nepropustnostného mat.	0,7	568,7	0,05687	0,039809	6,53
celkem Q						6,53
redukové množství odtokové vody Qd						2,61
Posouzení trativodu						
Profil trubky DN	podélný spád	plocha potrubí S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
(mm)	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
200	11,1	0,03	0,63	0,05	60,70	44,92
VYHOVUJE						

Trativod Š29 - Š32

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha (m2)	plocha (ha)	redukováná plocha (ha)	množství odtokové vody Q l/s
kolejiště	plán z nepropustnostného mat.	0,7	790,125	0,0790125	0,05530875	9,07
přítok z SO02-11-01 tratí vod Š9-Š13						10,59
celkem Q						19,66
redukováné množství odtokové vody Qd						7,86
Posouzení tratí vod						
Profil trubky DN (mm)	podélný spád (‰)	plocha potrubí S (m2)	omočený obvod O (m)	hydraulický poloměr R (m)	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q (l/s)
200	3	0,03	0,63	0,05	60,70	23,35
VYHOVUJE						

Příloha č. 4

Výpočet kapacity odvodnění

Posouzení kapacity svodných potrubí

dle TNŽ 73 6949

Vstupní součinitele

qs=	164	l/(s.ha)	Intenzita směrodatného deště
K=	1		Redukční součinitel odtoku pro svodné potrubí
n	0,01		Manningův součinitel drsnosti

svodné potrubí km 12,377**Výpočet odtokové vody**

typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukovaná plocha	množství odtokové vody Q
			(m ²)	(ha)	(ha)	l/s
přítok z příkopu 12,377 - 12,512 vpravo						10,72
celkem Q						10,72
redukované množství odtokové vody Qd						10,72

Posouzení svodného potrubí

Profil trubky DN	podélný spád	plocha potrubí S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
(mm)	(‰)	(m ²)	(m)	(m)		(l/s)
300	3	0,07	0,94	0,08	64,94	68,85

VYHOVUJE

Příloha č. 3

Výpočet kapacity odvodnění

Posouzení kapacity příkopů

dle TNŽ 73 6949

Vstupní součinitele

qs=	164	l/(s.ha)	Intenzita směrodatného deště
K=	1		Redukční součinitel odtoku pro svodné potrubí
n	0,015		Manningův součinitel drsnosti

příkopová zídka UCB0/UCH0 13,118-13,183 vpravo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukovaná plocha	množství odtokové vody Q
			(m ²)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	68,625	0,007	0,003	0,56
přítok z předchozího	přítok z příkopu TZZ3 (km 13,183 - km 13,558)					10,32
celkem Q						10,88
redukované množství odtokové vody Qd						10,88
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m ²)	(m)	(m)		(l/s)
UCB/UCH	6,1	0,08	0,77	0,10	45,32	84,52
VYHOVUJE						

příkopová zídka UCB1/UCH1 12,343-12,391 vlevo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukovaná plocha	množství odtokové vody Q
			(m ²)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	72,546	0,007	0,004	0,59
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	272,431	0,027	0,022	3,57
přítok z předchozího	přítok z levého příkopu TZZ3 (km 12,391-12,513)					13,41
přítok z předchozího	přítok z pravého příkopu TZZ3 (km 12,377-12,512)					14,23
celkem Q						31,80
redukované množství odtokové vody Qd						31,80
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m ²)	(m)	(m)		(l/s)
UCB/UCH	2,5	0,08	0,77	0,10	45,32	54,11

VYHOVUJE		
----------	--	--

příkop TZZ3 12,377 - 12,512 vpravo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukovaná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	527,022	0,053	0,026	4,32
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	755,1395	0,076	0,060	9,91
celkem Q						14,23
redukované množství odtokové vody Qd						14,23
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
TZZ3	2,5	0,17	1,18	0,14	48,27	155,73
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 12,516 - 13,118 vpravo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukovaná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	4390,9576	0,439	0,220	36,01
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	3182,6866	0,318	0,255	41,76
přítok z předchozího	přítok z UCB0/UCH0 13,118-13,183					10,88
přítok z předchozího	Trativod Š2 - Š23					10,16
celkem Q						98,80
redukované množství odtokové vody Qd						98,80
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
TZZ3	2,5	0,17	1,18	0,14	48,27	155,73
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 13,183 - 13,558 vpravo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha (m2)	plocha (ha)	redukováná plocha (ha)	množství odtokové vody Q l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	1258,020	0,126	0,063	10,32
celkem Q						10,32
redukové množství odtokové vody Qd						10,32
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád (%)	průtočný profil S (m2)	omočený obvod O (m)	hydraulický poloměr R (m)	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q (l/s)
TZZ3	6,1	0,17	1,18	0,14	48,27	243,26
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 13,562 - 14,041 vpravo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukováná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	2516,4457	0,252	0,126	20,63
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	2035,1091	0,204	0,163	26,70
celkem Q						47,34
redukovévané množství odtokové vody Qd						47,34
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
TZZ3	2,5	0,17	1,18	0,14	48,27	155,73
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 14,137 - 14,417 vpravo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukováná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	1692,3532	0,169	0,085	13,88
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	1578,8664	0,158	0,126	20,71
přítok z předchozího	Přítok z travivodu (Š29-Š32)					19,66
celkem Q						54,25
redukové množství odtokové vody Qd						54,25
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
TZZ3	7	0,17	1,18	0,14	48,27	260,59
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 12,237 - 12,343 vlevo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha (m2)	plocha (ha)	redukováná plocha (ha)	množství odtokové vody Q l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	456	0,046	0,023	3,74
přítok z předchozího	přítok z UCB1/UCH1					31,80
celkem Q						35,54
redukové množství odtokové vody Qd						35,54
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád (%)	průtočný profil S (m2)	omočený obvod O (m)	hydraulický poloměr R (m)	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q (l/s)
TZZ3	2,5	0,17	1,18	0,14	48,27	155,73
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 12,391 - 12,513 vlevo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukovaná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	426,5393	0,043	0,021	3,50
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	755,13955	0,076	0,060	9,91
celkem Q						13,41
redukované množství odtokové vody Qd						13,41
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
TZZ3	2,5	0,17	1,18	0,14	48,27	155,73
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 12,516 - 13,073 vlevo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukováná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	2310,5712	0,231	0,116	18,95
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	3058,4377	0,306	0,245	40,13
přítok z trativodu	Š1 - Š17					28,13
celkem Q						87,20
redukové množství odtokové vody Qd						87,20
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
TZZ3	2,5	0,17	1,18	0,14	48,27	155,73
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 13,563 - 13,955 vlevo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha	plocha	redukováná plocha	množství odtokové vody Q
			(m2)	(ha)	(ha)	l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	1654,152	0,165	0,083	13,56
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	2200,0255	0,220	0,176	28,86
celkem Q						42,43
redukové množství odtokové vody Qd						42,43
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád	průtočný profil S	omočený obvod O	hydraulický poloměr R	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q
	(‰)	(m2)	(m)	(m)		(l/s)
TZZ3	2,5	0,17	1,18	0,14	48,27	155,73
VYHOVUJE						

příkop TZZ3 14,226 - 14,567 vlevo

Výpočet odtokové vody						
typ území	poznámka	součinitel odtoku	plocha (m2)	plocha (ha)	redukováná plocha (ha)	množství odtokové vody Q l/s
svah zářezu	porostlá půda	0,5	2050,8463	0,205	0,103	16,82
kolejiště	málo propustné podloží	0,8	2010,0047	0,201	0,161	26,37
přítok z SO02-11-01	trativod Š6-Š8					4,87
celkem Q						48,06
redukované množství odtokové vody Qd						48,06
Posouzení příkopu						
typ příkopu	podélný spád (%)	průtočný profil S (m2)	omočený obvod O (m)	hydraulický poloměr R (m)	rychlostní součinitel C	kapacita potrubí Q (l/s)
TZZ3	2,5	0,17	1,18	0,14	48,27	155,73
VYHOVUJE						