



TRANSCONSULT s.r.o.



TRANSCONSULT s.r.o.

Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

Vedoucí projektu	Ing. Shejbal		Středisko: 3	
Odpovědný projektant	Ing. Shejbal		Vedoucí: Ing. Shejbal	
Zpracovatel	Ing. Shejbal		Zak.č. 1 6 1 4 3 0 0 0 4	
Přezkoušel	Ing. Plášilová		Arch.č. 00717 Formát: A4	
Kontroloval	Ing. Hodek		Datum: 02/2017	
Objednatel: České přístavy a.s.			Účel: PDPS	
EKOLOGIZACE KONTEJNEROVÉHO TERMINÁLU A ÚPRAVA VLEČKOVÝCH KOLEJÍ V PŘÍSTAVU MĚLNÍK, 1. STAVBA STAVEBNÍ ČÁST			Část. dok. C.1	
SO 651 VLEČKOVÉ KOLEJE – KOLEJOVÝ SVRŠEK – I. STAVBA				
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 651 Vlečkové koleje – kolejový svršek – I. stavba

A. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Ekologizace kontejnerového terminálu a úpravy vlečkových kolejí v přístavu Mělník, 1. stavba
Název objektu:	SO 651 Vlečkové koleje – kolejový svršek – I. stavba část objektu: Kolej č. 404
Obec:	Mělník
Katastrální území:	Mělník
Stavebník:	České přístavy a.s., Jankovcova 6, 170 00 Praha 7
Projektant:	Transconsult s. r. o., Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové
Účel dokumentace:	dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

B. Obecný popis objektu

Předmětem objektu je výstavba nových vlečkových kolejí č. 403 a 404. S ohledem na rozsah stavby a její postupnou realizaci byla vlečková kolej č. 403 vybudována v r. 2015 a předmětem výstavby této části objektu je vlečková kolej č. 404 a nezbytné související úpravy již provozované koleje č. 403.

Nová vlečková kolej č. 404 je vedena v souběhu s kolejí č. 403 v osové vzdálenosti 4,75 m. Ve směru staničení je kolej č. 403 umístěna vlevo od koleje č. 404, vpravo od koleje č. 404 je v osové vzdálenosti 4,80 - 11,0 m vedena stávající vlečková kolej č. 101. **Kolej č. 404 je tak umístěna mezi dvěma provozovanými kolejemi** a tuto skutečnost bude nutné zohlednit při její výstavbě. Kolej č. 101 je nejdelší předávací kolej v přístavu a je využívána pro obsluhu kontejnerového terminálu MAERSK v Topůlkách, kolej č. 403 je překladní kolej kontejnerového terminálu provozovaného RCO – CSKD Mělník.

Realizace 1. stavby „ekologizace“ byla zahájena v r. 2012. Výstavba objektu navazuje na již provedené stavební objekty, zejména SO 010 Hrubé terénní úpravy – I. stavba, SO 101 Manipulační plocha, SO 201 – Most přes Pšovku – železniční, SO 202 Most přes Pšovku – pod manipulační plochou. Provedené násypy obsahují původně navržený objekt SO 654 Vlečkové koleje – kolejový spodek – I. stavba.

Nová vlečková kolej č. 404 odbočuje z koleje č. 403 výhybkou JS 49-1:7,5-190P,p,d. Výhybka je vložena v přímém úseku koleje č. 403, začátek koleje (výhybky) je ve staničení 2,34820 koleje č. 403. Konec koleje v rámci SO 651 je v km 0,46495 (odpovídá staničení 2,81650 koleje č. 403) a v tomto staničení pokračuje navazující část v rámci přímo souvisejícího objektu 2. stavby „ekologizace“, SO 2.651 Vlečkové koleje – kolejový svršek.

Pro provoz vlečky na území přístavu platí Vlečkový provozní řád z 01/2013.

Na vlečce platí průjezdný průřez Z-GČD podle ČSN 73 6320 Průjezdné průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu. Volný schůdný a manipulační prostor na vnější straně kolejí je 3,0 m.

Maximální povolená rychlost jízdy je 20 km/hod.

C. Podklady

Pro zpracování dokumentace objektu byly využity tyto podklady:

- geodetické zaměření části přístavu od vjezdového zhlaví po terminál Topůlky
- geodetické zaměření provedených zásypů v rozsahu od mostů přes Pšovku po vjezd do přístavního bazénu z ledna 2017
- dokumentace změny stavby před dokončením (změna dokumentace DSP) z 07/2016
- prohlídka staveniště

D. Vztah k ostatním objektům stavby

SO 651 Vlečkové koleje - kolejový svršek – I. stavba souvisí s těmito objekty 1. stavby „ekologizace“:

- SO 010 Hrubé terénní úpravy - 1. stavba (dokončeny v r. 2014)
- SO 101 Manipulační a skladovací plocha (dokončena v r. 2015)
- SO 103 Příjezdová komunikace (dokončena v r. 2015)
- SO 201 Most přes Pšovku – železniční (dokončen v r. 2013)
- SO 202 Most přes Pšovku – pod manipulační plochou (dokončen v r. 2013)
- SO 301 Odvodnění zpevněných ploch (dokončeno v r. 2015)
- SO 406 Kabelové přípojky 0,4 kV pro čerpadlo požární vody (dokončeny v r. 2015)
- SO 658 Přejezdová úprava vlečkové kolej č. 403 – I. stavba

E. Technický popis objektu

V prostoru navrhované vlečkové koleje č.404 je po výstavbě související koleje č. 403 a vodovodní přípojky pro provozní budovu č.p. 757 terén mezi kolejemi č. 403 a 101 výškově vyrovnán přibližně do úrovně šterkového lože koleje č. 403.

Nová kolej č.404 začíná výhybkou JS49 1:7,5 – 190 P,p,d, vloženou do přímé části koleje č. 403 v km 2,34820. Kolej bude provedena z kolejnic tvaru S49 na předpjatých železobetonových pražcích SB 8P, rozdělení pražců je „d“. Navrženo je tuhé upevnění svěrkami ŽS4 na žebrové podkladnice. V místech přejezdové úpravy pro kolový kontejnerový jeřáb (SO 658) budou použity přejezdové pražce vystrojené svařovanou dvojitou podkladnicí pro pojížděnou a doplňkovou kolejnici tvaru S49 (např. VPS PP 13). Ve 3 úsecích délky 20,0 m bude osazeno celkem 102 ks přejezdových pražců (3 x 34 ks).

Kolejové lože je navrženo z drceného kameniva (šterku) frakce 32- 63 mm tř. C v tloušťce min. 0,28 m pod ložnou plochou železobetonových pražců. Pro zasypávku mezi profily zapuštěného kolejového lože se použije šterk fr. 16-32, pro povrchovou úpravu drážních stezek a ostatních ploch v úrovni kolejového lože šterkodrt' frakce 4-16 mm v tl. 50 mm.

Kolej bude v celé délce svařovaná (bezstyková).

Směrové vedení koleje č. 404

Začátek koleje č. 404 tvoří pravostranná výhybka JS49 1:7,5 – 190 P,p,d, vložená do přímé části koleje č. 403 v km 2,34820. Po krátké mezipřímé délky 36,75 m navazuje pravostranný oblouk o poloměru $R = 190,0$ m délky 113,50 m, kterým se kolej dostává do přímého úseku mezi silničním mostem přes Labe a mostem přes Pšovku délky 289,54 m. Tato přímá část v km 0,17541 – 0,46495 je vedena rovnoběžně s již vybudovanou částí koleje č. 403 v osové vzdálenosti 4,75 m.

V oblouku o poloměru $R = 190$ m bude provedeno rozšíření rozchodu.

Směrové řešení viz výkres C. 1. 2 – Situace a C.1.6 – Vytyčovací výkres.

Výškové řešení koleje č. 404

Výškové řešení je na začátku koleje určeno niveletou stávající koleje č. 403, ve zbývajících částech požadovanou vodorovnou niveletou TK nové překladní koleje 162,0 m n.m. (Bpv).

Začátek koleje pokračuje ve stávajícím podélném sklonu 0,577% do km 0,13000, ve kterém přechází vydatým zakružovacím obloukem $R = 5\,000$ m do vodorovné. Vodorovná niveleta temene kolejnice 162,00 m n. m. pokračuje až do konce koleje v km 0,46495.

Příprava pro přejezdovou úpravu (pro přejezd kolového portálového kontejnerového jeřábu)

Ve vazbě na SO 658 bude ve 3 úsecích vytvořen žlábek pro okolky železničních vozů pomocí osazení doplňkové kolejnice tvaru S49. Z tohoto důvodu budou ve 3 úsecích délky 20,0 m (v km 2,51840 – 2,53840, v km 2,64540 – 2,66540 a v km 2,77340 – 2,79340) použity přejezdové pražce vystrojené svařovanou dvojitou podkladnicí pro pojížděnou a doplňkovou kolejnici (např. VPS PP 13). Ve vazbě na rozdělení pražců „d“ bude osazeno celkem 102 ks přejezdových pražců (3 x 34 ks) a 120 m doplňkové kolejnice (3 x 2 x 20,0 m).

Vlastní přejezdová úprava z asfaltového betonu bude provedena v rámci SO 658.

Úpravy koleje č. 403

Vložení výhybky

Pro vložení pravostranné výhybky, pro odbočení koleje č. 404, bude v km 2,34820 – 2,373422 demontována část koleje v délce 25,222 m. Vyjmutí kolejového pole a vložení výhybky bude provedeno ve výluce vlečkového provozu v délce 24 hod.. Termín výluky musí zhotovitel stavby v předstihu projednat s provozovatelem terminálu RCO – CSKD s.r.o. Mělník.

Přejezdová úprava

Ve vazbě na SO 658 bude ve 3 úsecích dodatečně vytvořen žlábek pro okolky železničních vozů přivařením nerovnoramenného úhelníku 100x65x10 k ocelovým podkladnicím. Doplnění žlábků bude provedeno celkem ve 3 úsecích délky 20,0 m (v km 2,51840 – 2,53840, v km 2,64540 – 2,66540 a v km 2,77340 – 2,79340). Délky žlábků z nerovnoramenného úhelníku jsou shodné s délkou doplňkových kolejnic osazených v koleji č. 404, tj. celkem 120,0 m.

Detaily řešení žlábků pro okolky jsou uvedeny v příloze na konci této technické zprávy. Postup montáže musí zhotovitel stavby v předstihu projednat s provozovatelem terminálu RCO – CSKD Mělník. Dodatečná montáž žlábků se provede po zprovoznění koleje č. 404.

Úpravy kolejového spodku

Úpravy kolejového spodku lze rozdělit na 2 úseky (části). První úsek je od začátku objektu v km 0,000 a končí cca v km 0,165 za pilířem silničního mostu přes Labe. Druhý úsek navazuje přibližně na úrovni přejezdové úpravy kolejí č. 403 a č. 404 a pokračuje až na konec 1. stavby za mosty přes Pšovku.

V prvním úseku bude železniční spodek proveden v šířce cca 5,0 m pro zřízení šterkového lože a drážní stezky a naváže na spodek vybudovaný při výstavbě koleje č. 403 včetně podélné vsakovací rýhy. Po odtěžení zeminy a vybourání části betonové plochy se zřídí ukloněná zemní pláň v příčném sklonu 4%, na kterou bude uložena separační geotextilie gr. 300 g/m². Na takto upravenou zemní pláň bude zřízena konstrukční vrstva ze šterkodrti fr. 0/32 v tl. min. 150 mm. Protože není možné odvodnit ukloněnou pláň na okolní terén, je pro její odvodnění využito vsakovací žebro vybudované při výstavbě koleje č. 403. Vsakovací žebro je umístěno mezi kolejemi č. 403 a 404, šířka žebra je 0,50 m, hloubka -1,80 m pod TK. Do vsakovacího žebra byla uložena netkaná separační geotextilie o minimální gramáži 300g/m², zásyp byl proveden šterkem fr. 32/63 s přehutněním.

V druhém úseku od silničního mostu přes Labe po mosty přes Pšovku je odvodnění pláň zajištěno podélným trativodem PVC DN 150 vybudovaným při výstavbě koleje č. 403 v r. 2015. Trativod je zaústěn do šachet SO 301 Odvodnění zpevněných ploch, které bylo rovněž vybudováno v r. 2015.

Ukloněná zemní pláň v příčném sklonu 4,0%, včetně uložení netkané separační geotextilie gr. 300, se provede zároveň s plání SO 658 Přejezdová úprava vlečkové kolej č. 403 – I. stavba. Na takto upravené zemní pláni se opět společně s SO 658 zřídí konstrukční vrstva ze šterkodrti fr. 0/32 v tl. min. 150 mm. Důvodem tohoto postupu jsou podmínky pro výstavbu mezi dvěma provozovanými kolejemi č. 403 a č. 101. Zemní práce a pokládka šterkodrti musí být prováděny pro oba objekty najednou s dopravou odkopku a materiálu v ose mezi kolejemi ze směru od mostů přes Pšovku.

Požadované minimální moduly přetvárnosti $E_{def,2}$:

- na zemní pláni 40 MPa
- na pláni tělesa železničního spodku 60 MPa

Bilance zemních prací

Objem zemních prací je stanoven z příčných řezů, výpočet je přílohou této technické zprávy a soupisu prací. Výpočet zahrnuje též objekt SO 658.

Uvažovaný objem výkopů:	1 960 m ³
Uvažovaný objem násypů:	34 m ³
Přebytek zemin:	1 926 m ³

Přebytečná zemina bude vodní dopravou převezena na trvalou skládku, kterou určí zhotovitel stavby.

F. Vytyčení objektu

Vytyčení objektu bude provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Bpv.

Přesnost vytyčení musí odpovídat:

ČSN 73 0420-1 Základní požadavky
ČSN 73 0420-1 Vytyčovací odchylky

Vytyčení objektu viz příloha C. 1. 6 - Vytyčovací výkres.

G. Stávající podzemní sítě

Zhotovitel stavby zajistí protokolární vytyčení podzemních inženýrských sítí v celém zájmovém území stavby.

V blízkosti staveniště objektu se nachází vodovod PE dn 75 a kabelové vedení nn v majetku stavebníka České přístavy a.s.. Obě sítě jsou vedeny souběžně s kolejemi v prostoru mezi novou kolejí č. 404 rámci a stávající kolejí č. 101 (viz situace a příčné řezy). V km 0,1565 vodovod přibližně kolmo kříží koleje č. 404 i 403 a pokračuje podél zpevněné plochy na břeh Labe. Vodovod je uložen v plastové chrániče v dostatečné hloubce pod kolejemi.

H. Požadavky na provádění

Železniční spodek bude proveden dle předpisu SŽDC S4, železniční svršek podle předpisu SŽDC (ČD) S3.

Podmínky pro výstavbu a možný postup výstavby jsou uvedeny v příloze E. Požadavky na provádění stavby.

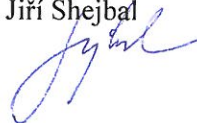
Bezpečnost práce

Stavební práce budou prováděny za provozu přístavu i stávajícího kontejnerového terminálu a tím i vlečkových kolejí (č. 101, 101a a dalších). Při výstavbě objektu musí být dodržovány veškeré předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví platné zejména pro práce v ochranném pásmu dráhy, vlečkový provoz, provoz kontejnerového terminálu i veřejného přístavu Mělník. Za bezpečnost práce odpovídá zhotovitel stavby.

Postup prací a jejich zahájení je nutné předem projednat se správou přístavu Mělník.

Hradec Králové, únor 2017

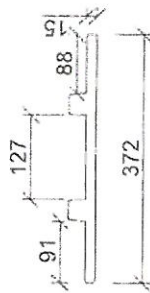
Ing. Jiří Shejbal



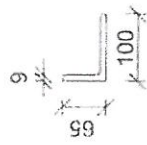
Přílohy: Kubatury zemních prací, šterkodrti a šterkového lože
Řešení žlábků pro okolky vozidel

ŘEŠENÍ ŽLÁBKU PRO OKOLKY VOZIDEL

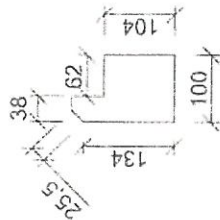
Podkladnice S4 Pl



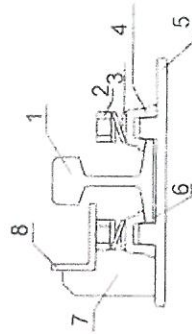
Najezdny klin



Ocelová příložka



DETAILNÍ ŘEZ KŘÍŽENÍ
A-A'



LEGENDA MATERIÁLU

ČÍSLO	POPIS
1	Kolejnice S49
2	
3	Pružné svěrky
4	Svěrka ŽS3
5	Podkladnice S4 pl
6	Podložka pryžová
7	Příložka 100 x 160 x 10
8	Žlábek ocel L profil 100 x 65

Ekologizace kontejnerového terminálu a úpravy vlečkových kolejí v přístavu Mělník, 1. stavba SO 651 Vlečkové koleje – kolejový svršek – I. stavba													
staničení	šířka pláně	plocha výkopu	plocha násypu	plocha štěrkodrti	plocha štěrkovho lože	vzdálenost řezů	plocha pláně	objem výkopu	objem násypu	objem štěrkodrti	objem štěrkového lože		
	m											m2	m2
2,360	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0								
2,365	2,50	1,2	0,0	0,0	2,4	5	6,3	3,0	0,0	0,0	6,0		
2,380	2,50	1,2	0,0	0,0	2,4	15,0	37,5	18,0	0,0	0,0	36,0		
2,400	4,80	2,7	0,0	0,0	2,6	20,0	73,0	39,0	0,0	0,0	50,0		
2,420	5,60	3,1	0,0	0,0	2,7	20,0	104,0	58,0	0,0	0,0	53,0		
2,440	5,30	7,1	0,1	1,5	2,7	20,0	109,0	102,0	1,0	15,0	54,0		
2,460	5,00	6,6	0,0	1,4	2,7	20,0	103,0	137,0	1,0	29,0	54,0		
2,480	4,90	7,3	0,0	1,3	2,7	20,0	99,0	139,0	0,0	27,0	54,0		
2,500	4,80	8,1	0,0	1,3	2,7	20,0	97,0	154,0	0,0	26,0	54,0		
2,520	7,90	4,2	0,1	1,6	2,4	20,0	127,0	123,0	1,0	29,0	51,0		
2,540	7,30	4,2	0,1	1,8	2,2	20,0	152,0	84,0	2,0	34,0	46,0		
2,560	7,30	4,6	0,1	2,0	2,3	20,0	146,0	88,0	2,0	38,0	45,0		
2,580	7,30	4,8	0,1	1,8	2,2	20,0	146,0	94,0	2,0	38,0	45,0		
2,600	7,90	4,2	0,1	1,8	2,2	20,0	152,0	90,0	2,0	36,0	44,0		
2,620	7,90	4,0	0,2	1,8	2,2	20,0	158,0	82,0	3,0	36,0	44,0		
2,640	7,90	4,2	0,2	1,8	2,2	20,0	158,0	82,0	4,0	36,0	44,0		
2,660	7,80	4,6	0,1	1,8	2,2	20,0	157,0	88,0	3,0	36,0	44,0		
2,680	7,80	4,2	0,1	1,8	2,2	20,0	156,0	88,0	2,0	36,0	44,0		
2,700	7,80	4,2	0,1	1,8	2,2	20,0	156,0	84,0	2,0	36,0	44,0		
2,720	7,80	4,1	0,1	1,8	2,2	20,0	156,0	83,0	2,0	36,0	44,0		
2,740	7,80	4,0	0,1	1,8	2,2	20,0	156,0	81,0	2,0	36,0	44,0		
2,760	7,80	3,8	0,1	1,8	2,2	20,0	156,0	78,0	2,0	36,0	44,0		
2,780	7,80	3,6	0,1	1,8	2,2	20,0	156,0	74,0	2,0	36,0	44,0		
2,800	6,00	2,5	0,0	0,0	2,7	20,0	138,0	61,0	1,0	18,0	49,0		
2,812	6,00	2,5	0,0	0,0	2,7	12,0	72,0	30,0	0,0	0,0	32,4		
						celkem	2971	1960	34	614	1069		

Poznámka: Uvedené výměry obsahují i výstavbu přímo souvisejícího objektu SO 658 Přejezdová úprava koleje č. 403 - I. stavba.

