



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, 2. STAVBA STAVEBNÍ ČÁST			Část. dok. C.12
SO 2.651 VLEČKOVÉ KOLEJE – KOLEJOVÝ SVRŠEK			Č. přílohy 1
TECHNICKÁ ZPRÁVA			

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 2.651 Vlečkové koleje – kolejový svršek

A. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Ekologizace kontejnerového terminálu a úpravy vlečkových kolejí v přístavu Mělník, 2. stavba
Název objektu:	SO 2.651 Vlečkové koleje – kolejový svršek
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

Náplní objektu je výstavba prodloužení vlečkových kolejí č. 403 a č. 404 ve vazbě na 1. stavbu „ekologizace“.

Koleje č. 403 a č. 404 přímo navazují na tyto koleje 1. stavby a budou budovány současně s nimi.

Výstavba objektu navazuje na již provedené stavební objekty, zejména SO 2.010 Hrubé terénní úpravy – 2. stavba. Dokončené násypy obsahují původně navržený objekt SO 2.654 Vlečkové koleje – kolejový spodek a provedené zemní těleso je přesypáno nad úroveň pláň vlečkové koleje i přímo související zpevněné plochy.

Osová vzdálenost vlečkových kolejí č. 403 a č. 404 je 4,75 m a ve vazbě na stávající stavby a zařízení je dodržena šířka volného schůdného a manipulačního prostoru 3,0 m.

Pro provoz vlečky na území přístavu platí Vlečkový provozní řád z 01/2013.
Maximální povolená rychlost jízdy je 20 km/hod.

Na vlečce platí průjezdný průřez Z-GČD pro stavby a zařízení podle ČSN EN 15273-3 Průjezdné průřezy tratí a obrysy vozidel – Část 3: Průjezdné průřezy tratí.

Osovou vzdálenost vlečkových kolejí a volný schůdný a manipulační prostor stanovuje §11 (Prostorové uspořádání) Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění (s vyznačením změn podle vyhlášky č. 577/2004 Sb.).

Osová vzdálenost vlečkových kolejí č. 403 a č. 404 je v souladu s § 11, odst. 2 Vyhlášky č. 177/1995 Sb. 4,75 m. Šířka volného schůdného a manipulačního prostoru 3,0 m podle § 11, odst. 7 a 8 Vyhlášky č. 177/1995 Sb. je dodržena.

Osová vzdálenost 8,50 m nové koleje č. 404 a prodloužení koleje č. 101a (SO 2.660 Prodloužení vlečkové koleje č. 101a) přímo souvisí s pojezdem kolového portálového kontejnerového jeřábu mezi kolejemi č. 404 a 101a po zpevněném pojezdovém pásu šířky 3,0 m plochy SO 2.110 Plocha pro pojezd kolových kontejnerových jeřábů.

Předpokládá se pojezd jeřábu o rozpětí portálu 35,0 m na dvojmontáži pneumatik. Vnější obrys podpěry portálu je 2,43 m (podrobné rozkreslení viz vzorové příčné řezy). Pro zachování volného schůdného a manipulačního prostoru pro obě koleje 3,0 m je potřebná osová vzdálenost kolejí 8,43 m.

Navržená osová vzdálenost kolejí č. 404 a 101a je 8,50 m, tj. s rezervou 0,17 m. Navržené uspořádání splňuje podmínky pro volný schůdný a manipulační prostor i zachování průjezdného průřezu Z-GČD pro stavby a zařízení šířky 2,20 m na obě strany od osy koleje.

Pro zajištění bezpečnosti provozu a práce bude zpracován provozní řád, ve kterém budou jednoznačně stanoveny podmínky pro pohyb pracovníků mezi vlečkovými kolejemi v prostoru kolem portálu jeřábu.

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

Vlečkové koleje č. 403 a č. 404 souvisí s těmito objekty 2. stavby „ekologizace“:

- SO 2.001 Demontáž provozní budovy
- SO 2.010 Hrubé terénní úpravy – 2. stavba (dokončeno v r. 2016)
- SO 2.101 Manipulační plocha
- SO 2.110 Plocha pro pojezd kolových kontejnerových jeřábů
- SO 2.220 Opěrná zídka podél koleje č. 101a
- SO 2.301 Odvodnění zpevněných ploch
- SO 2.310 Odvodnění rozšířené plochy KT Topůlky
- SO 2.401 Kabelové rozvody nn
- SO 2.660 Prodloužení vlečkové koleje č. 101a

Při realizaci objektu SO 2.010 Hrubé terénní úpravy – 2. stavba byly provedeny násypy, které neodpovídají úrovni pláně kolejového svršku, v rámci úprav kolejového spodku bude proto provedeno vyrovnaní stávajících násypů (zásypů) do předepsané úrovně. Před zřízením kolejí bude muset být provedena demontáž provozní budovy MAERSK (SO 2.001) včetně vyjmutí domovní čistírny odpadních vod, odvodnění (SO 2.301 a 2.310), opěrná zídka podél koleje č. 101a (SO 2.220) a vyrovnaní terénu na úroveň zemní pláně kolejového spodku (pro zřízení drenážní vrstvy ze šterkodrti). Před zahájením prací je nezbytné vytýčení stávajících inženýrských sítí, které se v prostoru staveniště a jeho blízkosti nacházejí.

Před realizací objektu SO 2.651 bude provedena přeložka vzdušného vedení VN 22 kV do kabelové trasy. Přeložku na základě objednávky Českých přístavů provede provozovatel sítě ČEZ Distribuce,

a.s.. Kabele VN 22 kV budou uloženy do kabelových žlabů napříč pod zpevněnou plochou SO 2.101 a budou křížit i vlečkové koleje č. 403, 404 a 101a. Uložení kabelových žlabů bude provedeno před výstavbou kolejí a je zahrnuto do soupisu prací SO 2.401 Kabelové rozvody nn.

Křížení vlečkových kolejí je v těchto staničních:	kolej č. 403	... km 2,921
	kolej č. 404	... km 0,559
	kolej č. 101a	... km 0,030

E. Technický popis objektu

Směrové řešení

Kolej č. 403

Kolej č. 403 naváže na konec koleje vybudované v SO 651 1. stavby „ekologizace“ v km 2,799. Do km 2,81676 pokračuje v přímé délky 0,0176 km, po které následuje levostranný a pravostranný oblouk o poloměru $R = 300$ m s mezipřímou délky 0,02499 km. Vložením protisměrných oblouků dojde k oddálení osy koleje č. 404 (a tím i koleje č. 403) od prodloužení stávající koleje č. 101a na 8,50 m pro možnost zřízení pojezdové plochy pro kolový portálový jeřáb mezi kolejemi č. 404 a č. 101a. Od konce pravostranného oblouku v km 2,87187 do konce koleje v km 3,210 je kolej č. 403 vedena v přímé a je ukončena typovým kolejnicovým zarážedlem dle vzorových listů SŽDC, s.o. TKP3_10_6. V km 3,17546 (střed výhybky) je vložena levostranná výhybka JS47-1:7,5-190, L,p,d, která umožní propojení koleje č. 403 s kolejí č. 404.

Celková délka prodloužení koleje č. 403 je 0,411 km, staničení konce koleje je vztaženo k lici nárazníků zarážedla.

Kolej č. 404

Kolej č. 404 naváže v přímé na konec koleje vybudované v SO 651 1. stavby „ekologizace“ v km 0,46495 a pokračuje levostranným a pravostranným obloukem o poloměru $R = 300$ m s mezipřímou délky 0,02505 km. Od konce pravostranného oblouku v km 0,52045 pokračuje do km 0,77568 přímou délky 0,25523 km. Následuje levostranný oblouk o poloměru $R = 190$ m, kterým se kolej č. 404 napojuje do odbočné větve levostranné výhybky vložené v koleji č. 403. Konec koleje v km 0,81159 je ve styku s touto výhybkou.

Celková délka prodloužení koleje č. 404 je 0,34664 km.

Výškové řešení

Obě koleje č. 403 a č. 404 jsou v celé délce ve vodorovné s temenem kolejnice 162,00 m n. m. (Bpv).

Kolejový svršek

Nové koleje budou provedeny 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 2.110) budou použity přejezdové pražce vystrojené svařovanou dvojitou podkladnicí pro pojízdnou a doplňkovou kolejnici tvaru S49 (např. VPS PP 13). Ve 2 úsecích délky 20,0 m bude osazeno celkem 136 ks přejezdových pražců (2 x 2 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.

Kolej bude v celé délce svařovaná (bezстыková).

Demontáž propojení s kolejí č. 403 a 101a

V km 2,49958 je začátek pravostranného oblouku $R = 190$ m, kterým se stávající kolej č. 403 odklání z přímého směru do napojení do koleje č. 101a pravostrannou výhybkou JS49 1:7,5 – 190 P. Část koleje délky 99,92 m, od km 2,79958 do km 2,89950, bude demontována. Zároveň s demontáží koleje bude odstraněna přejezdová úprava mezi kolejemi č. 101a a č. 403 a vlastní koleje 403. Výhybka bude vyjmuta v rámci výstavby souvisejícího objektu SO 2.660 Prodloužení vlečkové koleje č. 101a.

Demontáž propojení se provede 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. Předpokládá se stejná výluka provozu jako pro vložení odbočné výhybky koleje č. 404 z koleje č. 403 v rámci SO 651 1. stavby „ekologizace“.

Úpravy kolejového spodku

Úpravy kolejového spodku spočívají ve vyrovnaní zásypů provedených v r. 2015 a 2016 v rámci hrubých terénních úprav (SO 2.010). V rozsahu kolejí č. 403 a č. 404 (i prodloužení koleje č. 101a) se jedná o odkopy i doplnění násypů do předepsané úrovně zemní pláně.

Po vyrovnaní a doplnění násypů se zřídí ukloněná zemní pláň v příčném sklonu 4%, na kterou bude uložena netkaná 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 navržen podélný trativod, který bude napojen do šachet SO 2.301. Trativod je veden rovnoběžně s kolejemi č. 403 a č. 404 v osové vzdálenosti 6,50 m od koleje č. 403 a zajistí odvodnění pláně kolejí č. 403, č. 404, č. 101a a zároveň i plochy pro pojezd kolových kontejnerových jeřábů (SO 2.110). Do trativodní rýhy šířky min. 0,40 m bude vloženo potrubí z PVC tunelového tvaru DN 160 uložené na podkladní beton CB 8/10 tl. 0,10 m. Trativodní rýha bude obalena netkanou separační geotextilií gr. 300 g/m², výplň rýhy bude provedena z těžného kameniva (kačírku fr. 16/32).

V úseku km 2,830 – 2,969 je kanalizace DN 300 větve „B“ mezi šachtami Š1 – Š3 uložena ve vazbě na stávající DUN v nedostatečné hloubce pro zaústění drenáže. Z tohoto důvodu je drenáž zaústěna do šachty Š4 větve „C“. Minimální hloubka trativodu nad potrubím DN 160 je v km 2,830 0,40 m a dále bude potrubí vedeno k šachtě Š4 v podélném sklonu 0,3%.

V úseku km 2,969 – 3,138 bude trativod napojen do šachet Š4 – Š8 kanalizační větve „C“. Vzdálenost šachet je 42,0 m a drenážní potrubí bude mezi šachtami uloženo ve střechovitém sklonu 0,7% s vrcholem podélného sklonu v ose mezi šachtami. Minimální hloubka trativodu nad potrubím DN 160 v podélných lomech je 0,40 m a směrem k šachtám se zvětší na 0,55 m.

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

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

V rámci SO 2.651 Vlečkové koleje - kolejový svršek se provedou úpravy kolejového spodku i pro prodloužení koleje č. 101a (SO 2.660).

Úpravy stávajících inženýrských sítí

V prostoru navržené trasy vlečkové koleje č.404 se nachází trasa napájecích kabelů, která bude odhalena a stranově bez přerušení provozu uložena mimo kolejový spodek do dělené chráničky PE 160/138 m. Tyto úpravy jsou zahrnuty do soupisu práci SO 2.651.

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. 12. 6 - Vytyčovací výkres.

G. Stávající podzemní sítě

Vybraný zhotovitel zajistí vytyčení podzemních inženýrských sítí v zájmovém území stavby.

V prostoru staveniště objektu se nachází podzemní sítě (vodovody, kabelové sítě, kanalizace) v majetku stavebníka České přístavy a.s..

H. Požadavky na provádění

Postup 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 v prostoru blízkém k provozovanému kontejnerovému terminálu Topůlky a v návaznosti na provozované vlečkové koleje. Tuto skutečnost bude nutné plně respektovat a pracovní postupy a bezpečnost práce této skutečnosti přizpůsobit.

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 a provozovatelem kontejnerového terminálu.

Hradec Králové, únor 2017

Ing. Jiří Shejbal

Ekologizace kontejnerového terminálu a úpravy vlečkových kolejí v přístavu Mělník, 2. stavba SO 2.651 Vlečkové koleje - kolejový svršek												
staničení	šířka pláně m	plocha výkopu m2	plocha násypu m2	plocha štěrkodrti m2	plocha štěrkového lože m2	vzdálenost řezů m	plocha pláně m2	objem výkopu m3	objem násypu m3	objem štěrkodrti m3	objem štěrkového lože m3	
2,824	4,50	4,5	0,0	1,3	2,6							
2,840	12,30	9,7	0,5	3,7	4,8	16,0	134,4	113,6	4,0	40,0	59,2	
2,860	12,70	10,2	0,5	3,5	5,4	20,0	250,0	199,0	10,0	72,0	102,0	
2,880	12,80	11,5	0,5	3,8	5,3	20,0	255,0	217,0	10,0	73,0	107,0	
2,900	12,40	4,4	0,5	3,8	5,3	20,0	252,0	159,0	10,0	76,0	106,0	
2,920	12,40	3,2	0,5	3,5	5,0	20,0	248,0	76,0	10,0	73,0	103,0	
2,940	18,50	0,0	8,5	5,5	6,8	20,0	309,0	32,0	90,0	90,0	118,0	
2,960	18,50	3,3	5,8	5,6	6,8	20,0	370,0	33,0	143,0	111,0	136,0	
2,980	17,50	3,3	5,9	5,6	7,1	20,0	360,0	66,0	117,0	112,0	139,0	
3,000	17,50	2,2	6,0	5,6	7,1	20,0	350,0	55,0	119,0	112,0	142,0	
3,020	17,50	1,6	5,5	5,6	7,1	20,0	350,0	38,0	115,0	112,0	142,0	
3,040	17,50	0,3	7,4	5,6	7,1	20,0	350,0	19,0	129,0	112,0	142,0	
3,060	17,50	0,2	7,4	5,6	7,1	20,0	350,0	5,0	148,0	112,0	142,0	
3,080	17,50	0,2	5,8	5,6	7,1	20,0	350,0	4,0	132,0	112,0	142,0	
3,100	17,50	0,0	3,3	5,6	7,1	20,0	350,0	2,0	91,0	112,0	142,0	
3,120	17,50	0,0	3,6	5,6	7,1	20,0	350,0	0,0	69,0	112,0	142,0	
3,125	17,50	0,0	3,6	5,6	7,1	5,0	87,5	0,0	18,0	28,0	35,5	
3,140	10,50	0,0	1,8	3,7	4,2	15,0	210,0	0,0	40,5	69,8	84,8	
3,160	7,60	0,0	5,3	1,4	3,1	20,0	181,0	0,0	71,0	51,0	73,0	
3,180	5,40	0,0	4,4	1,0	2,1	20,0	130,0	0,0	97,0	24,0	52,0	
3,200	5,40	0,0	5,4	1,0	2,1	20,0	108,0	0,0	98,0	20,0	42,0	
3,210	5,40	0,0	5,4	1,0	2,1	10,0	54,0	0,0	54,0	10,0	21,0	
celkem							5399	1019	1576	1634	2172	

Poznámka: Uvedené výměry obsahují i výstavbu přímo souvisejících objektů SO 2.660 a SO 2.110.

