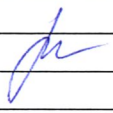
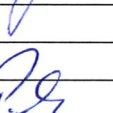
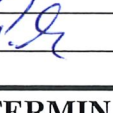




TRANSCONSULT s.r.o.

AKTUALIZACE 08/2019

		TRANSCONSULT s.r.o. <i>Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové</i>	
Vedoucí projektu	Ing. Shejbal		Středisko: 3
Odpovědný projektant	Ing. Shejbal		Vedoucí: Ing. Shejbal
Zpracovatel	Ing. Shejbal		Zak.č. 1 6 1 7 3 0 0 0 5
Přezkoušel	Ing. Hodek		Arch.č. 03318 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Pravda		Datum: 11/2018
Zadavatel:	České přístavy a.s.		Účel: PDPS
EKOLOGIZACE KONTEJNEROVÉHO TERMINÁLU A ÚPRAVY VLEČKOVÝCH KOLEJÍ V AREÁLU PŘÍSTAVU MĚLNÍK, 3. STAVBA STAVEBNÍ ČÁST SO 030.3 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY – 3. STAVBA			Část. dok. C.1
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 030.3 Hrubé terénní úpravy - 3. stavba

A. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Ekologizace kontejnerového terminálu a úpravy vlečkových kolejí v přístavu Mělník, 3. stavba
Název objektu:	SO 030.3 Hrubé terénní úpravy – 3. stavba
Obec:	Mělník
Katastrální území:	Mělník
Stavebník:	České přístavy a.s., Jankovcova 1057/6, 170 00 Praha 7
Projektant:	Transconsult s. r. o., Nerudova 27, 500 02 Hradec Králové
Účel dokumentace:	dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

B. Obecný popis objektu

Náplní objektu jsou terénní úpravy do úrovně pláně zpevněných ploch (- 0,90 m pod niveletu ploch vozovek) a do úrovně 161,20 m n. m. (- 0,13 m pod pláň vlečkových kolejí).

V rámci objektu budou provedeny odkopy násypů z ploch mezi železobetonovou úhlovou zdí na koruně ochranné hráze PPO Mělník a stávajícím terminálem Topůlky a násypy pro zřízení podloží vlečkových kolejí. Takto vytvořené plochy budou tvořit pracovní úroveň pro výstavbu:

- zpevněných ploch
- vlečkových kolejí
- odvodnění
- jeřábové dráhy
- opěrné zdi koleje č. 101a

Objem zemních prací a tím i rozsah objektu je stanoven na základě aktualizace geodetického zaměření staveniště po dokončení výstavby „2. stavby ekologizace“ v 06/2019.

Souhrnný objem zemních prací je 17 889 m³ odkopů a 8 370 m³ násypů.

S ohledem na skutečnost, že není známa skladba zemin provedených násypů (zásypů mezi ochrannou hrází PPO Mělník a zvýšenou úrovní ploch terminálu Topůlky) ani zhutnění (ulehlost) násypů provedených v r. 2014 – 2016, byl v 06/2019 proveden doplňující geotechnický průzkum „Ekologizace terminálu české přístavy, a.s. – III. etapa“.

C. Vztah k ostatním objektům stavby

Provádění objektu SO 030.3 souvisí s těmito objekty 3. stavby „ekologizace“:

SO 130.3 Manipulační a obslužná plocha č.3
 SO 131.3 Manipulační plocha č.6
 SO 133.3 Propojovací rampa
 SO 134.3 Úpravy plochy KT Topůlky
 SO 201.3 Jeřábová dráha
 SO 210.3 Opěrná zeď podél koleje č. 101a
 SO 330.3 Odvodnění zpevněných ploch – 3. stavba
 SO 331.3 Odvodnění plochy KT Topůlky
 SO 661.3 Prodloužení vlečkové koleje č. 403 – kolejový svršek, 3. stavba
 SO 662.3 Prodloužení vlečkové koleje č. 404 – kolejový svršek, 3. stavba
 SO 663.3 Prodloužení vlečkové koleje č. 101a – kolejový svršek
 SO 664.3 Prodloužení vlečkové koleje č. 301

D. Technický popis objektu

Náplní objektu jsou:

- terénní úpravy (odkopy a násypy) do úrovně pláně zpevněných ploch (- 0,90 m pod niveletu ploch vozovek)
- terénní úpravy (odkopy a násypy) do úrovně 161,20 m n. m. (- 0,13 m pod pláň vlečkových kolejí)
- zlepšení podloží (aktivní zóny) zpevněných ploch a vlečkových kolejí
- odstranění silničních panelů tl. 0,21 m z části plochy kontejnerového terminálu Topůlky
- odkop do úrovně pláně SO 134.3
- zřízení hutněného násypu na špici přístavu pod prodloužením vlečkové koleje č. 301 s obsypem DUN vybudované v rámci SO 330.3
- odvoz přebytku odkopů a výkopů na skládku

Odkopy a zlepšení podloží

V rámci odkopů bude odtěžena ochranná (překryvná) vrstva násypu provedeného v r. 2014 až 2016 do úrovně pláně navržené vozovky zpevněných ploch a na úroveň -0,13 m pod pláň vlečkových kolejí.

Na základě dosavadních zkušeností získaných při výstavbě v prostoru „2. stavby ekologizace“ a závěrů a doporučení doplňkového geotechnického průzkumu „Ekologizace terminálu české přístavy, a.s. – III. Etapa“ lze předpokládat, že požadované hodnoty $E_{\text{def},2} \geq 60,0$ MPa nebude dosaženo a proto je navrženo zlepšení podloží (aktivní zóny) zpevněných ploch ve 2 vrstvách tl. 0,50 m. Tzn. že zlepšování zemin v podloží bude nutné provádět po částech a v prostoru staveniště bude nutné vytvořit mezideponii pro sejmutí horní vrstvy tl. 0,50 m určené ke zlepšení pro možnost provedení zlepšení spodní vrstvy tl. 0,50 m. Po zlepšení a zhutnění spodní vrstvy do předepsaného tvaru se horní sejmutá vrstva zpětně rozprostře a následně se provede její zlepšení a urovnání do předepsaného tvaru se zhutněním.

Po odtěžení zemin do předepsaných úrovní vrstev podloží zajistí zhotovitel zpracování receptury dávkování hydraulického pojiva (cementu, vápna, směsných pojiv, např. Geosol ...). V soupisu prací je uvažováno přidání 3,0% směsného hydraulického pojiva ve 2 vrstvách tloušťky 0,50 m.

Požadovaný modul přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ po úpravě podloží:

pláň vozovky ... ≥ 60 MPa
 pláň vlečkových kolejí ... ≥ 40 MPa

V části stávající zpevněné plochy KT Topůlky, ze které budou odstraněny silniční panely (v žkm 3,120 – 3,475 vlečkové koleje č. 403 - viz níže) není zlepšování zemin uvažováno. Zbývající část podloží až na špici přístavu je zahrnuta do tohoto objektu hrubých terénních úprav SO 030.3.

Celkový objem odkopů je 17 889 m³, z toho odkopy pod zpevněnými plochami 12 576 m³, odkopy bod vlečkovými kolejemi 1 206 m³ a odkopy v ploše Topůlek před lícem SO 210.3 jsou 4 107 m³.

Celkový objem násypů je 8 370 m³, z toho 3 062 m³ představují násypy zpevněnými plochami, 5 302 m³ násypy pod vlečkovými kolejemi na ploše po odstranění silničních panelů z plochy KT Topůlky a 6,0 m³ násyp v Topůlkách.

Celková plocha zlepšování zemin je 26 142 m², z toho je 23 004 m² pod zpevněnými plochami a 3 138 m² pod vlečkovými kolejemi.

Míra zhutnění a moduly přetvárnosti budou kontrolovány podle ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin. Podle tabulky č. 2 ČSN se požaduje provedení zkoušky deskou na každých 1 000 m² plochy.

Násypy

Ve stavbě je přebytek odkopů (výkopů). Násypy proto budou provedeny z výkopového materiálu, přičemž bude potřeba použitelné zeminy z odkopů vytrít. Doporučuje se případně využít štěrky a štěrkopísky z vrtů pro piloty.

Po vyrovnaní stávajícího terénu se provede 1. vrstva násypu tl. 0,30 m se zhutněním těžkým vibračním válcem, požadovaný modul přetvárnosti $E_{\text{def},2} \geq 20,0$ MPa.

Následné vrstvy do potřebné úrovně parapláně budou provedeny v tl. max 0,40 m se zhutněním každé vrstvy těžkým vibračním válcem.

Podloží pod panely je stabilizované a potřebné násypy musí být provedeny z vhodných nenamrzavých zemin s objemovou hmotností > 16,0 kN/m³, hutněných na 100% PS a CBR > 15%. Jedná se o násypy výšky do 1,0 m v úseku mezi žkm 3,120 a 3,475 vlečkové koleje č. 403.

Míra zhutnění a moduly přetvárnosti budou kontrolovány podle ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin.

Odstranění silničních panelů tl. 0,21 m z části plochy kontejnerového terminálu Topůlky

Část stávajícího kontejnerového terminálu, která bude využita pro prodloužení vlečkových kolejí a pro SO 134.3 Úpravy plochy KT Topůlky, je zpevněna silničními železobetonovými panely 3,0 x 1,0 m tl. 0,21 m. V rámci objektu budou z plochy 8 429 m² panely odstraněny a odvezeny z části na skládku (60%) a z části na místo určené správou přístavu (40%). Současně s odstraněním panelů budou v délce 365,0 m vybourány silniční obrubníky včetně jejich betonového lože a v celém objemu sutě odvezeny na skládku.

Objem suti ze silničních panelů a vybouraných obrubníků je 1 123,0 m³.

Odkop do úrovně pláně SO 134.3

Součástí objektu je provedení odkopů do úrovně pláně SO 134.3 Úpravy plochy KT Topůlky v rozsahu výstavby nové vozovky. Odkop bude proveden v předstihu před zahájením výstavby souvisejících objektů SO 210.3 Opěrná zeď podél koleje č. 101a a SO 331.3 Odvodnění plochy KT

Topůlky. Potřebné výkopy pro tyto objekty tak budou prováděny z pláň SO 134.3 a do úrovně pláň budou v těchto objektech provedeny i zpětné zásypy.

Zřízení hutněného násypu na špici přístavu pod prodloužením vlečkové koleje č. 301 s obsypem DUN vybudované v rámci SO 330.3

Součástí objektu je zřízení hutněného násypu na špici přístavu pod prodloužením vlečkové koleje č. 301 s obsypem DUN vybudované v rámci SO 330.3 Odvodnění zpevněných ploch – 3. stavba a opevněným svahem nad stávajícím levým břehem plavebního vjezdu do přístavu.

Jedná se o svah od stávajícího konce vlečkové koleje č. 301 po železobetonovou konstrukci osazení vrat do vjezdu do přístavu. Část stávající navezené zeminy bude odtěžena na úroveň rostlého terénu. V takto vzniklém výkopu bude prováděn hutněný zásyp na stupeň $I_d = 0,9$ po vrstvách max. 0,30 m z vhodných nenamrzavých zemin vytríděných z provedených odkopů na úroveň pláň zpevněných ploch a vlečkových kolejí až po zemní pláň koleje č. 301. V úrovni 0,30 m pod plání koleje bude vložena v šířce 8,0 m dvouosá geomříž. Další 2 vrstvy budou vloženy v úrovních -0,90 m a -1,50 m pod plání. Sklon svahu (břehu) bude ve sklonu 1:1,75 a bude opevněn těžkým kamenným záhozem tl. 0,60 m (kameny hmotnosti do 200 kg/kus) s vyrovnaním a vyklínováním povrchu.

Objem odkopu nevhodných zemin do úrovně rostlého terénu:		540 m ³
Objem hutněného násypu:		2 580 m ³
Plocha kamenného záhozu.		490 m ²
Plocha dvouosých geomříží: 3 x (8,0 x 65,0)		1 560 m ²

Odvoz přebytečných zemin

Doprava materiálů po stávajících účelových komunikacích resp. manipulačních plochách přístavu je limitovaná potřebou minimálního omezení provozu přístavu a zejména obou sousedních kontejnerových terminálů, nezbytné jsou dohody o postupu výstavby s provozovateli obou kontejnerových terminálů.

V rámci objektu budou odvezeny přebytky odkopů a výkopů a sutí na vhodnou skládku, kterou zajistí zhotovitel stavby v rámci výrobní přípravy výstavby. Z mezideponie zřízené na špici přístavu budou tyto stavební odpady naloženy na plavidla, k tomu účelu bude využita stávající překladní poloha (plošina pro mobilní překladač) v plavebním vjezdu do přístavu.

V rámci objektu SO 030.3 budou odvezeny přebytky ze všech objektů stavby mimo:

- SO 050.3 Demontáž osvětlovacích věží KT Topůlky
- SO 134.3 Úpravy plochy KT Topůlky (část b)
- SO 430.3 Kabelové rozvody nn (část b)
- SO 456.3 Osvětlení ploch KT Topůlky

Využití vodní dopravy je ve vazbě na provoz kontejnerových terminálů stanovenou podmínkou pro výstavbu.

Celkový objem odvážených zemin (přebytku odkopů a výkopů, vývrtu z pilot): 14 367 m³
Celkový objem odvážených betonových sutí a silničních panelů: 1 123 m³

E. Stávající podzemní síť

V prostoru staveniště objektu se nachází patní drenáž ochranné hráze PPO Mělník, která je cca 3,50 m pod úrovní pláň zpevněné plochy SO 130.3 Manipulační a obslužná plocha č.3 a nebude nijak dotčena. Na této drenáži je zřízeno 13 ks kontrolních šachet z betonových skruží, které je nutné

zachovat a práce provádět tak, aby nedošlo k jejich poškození (zvýšení šachet je zahrnuto do SO 130.3 a SO 131.3).

Na špici přístavu (u vrat ve vjezdu do přístavu) je umístěna osvětlovací věž OV11 výšky 20,0 m, která bude odstraněna v rámci SO 050.3 Demontáž osvětlovacích věží KT Topůlky. Přívodní kabelové vedení nn bude po odpojení v prostoru pro umístění DUN vykopáno, ve zbývajících částech ponecháno pod násypem.

Vybourání železobetonové patky věže OV11 o půdorysu 3,0 x 3,0 m a výšce 1,80 m je součástí SO 455.3 Osvětlení ploch 3. stavby. Beton o objemu cca 11,0 m³ se podrtí a využije do zásypu. Betonářská výztuž bude odvezena do sběrných kovů.

F. Požadavky na provádění

Hutněný násyp ze štěrkodrti na špici přístavu musí být proveden v souladu s ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

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, za bezpečnost práce odpovídá zhotovitel stavby.

Postup prací a jejich zahájení je nutné předem projednat se správou přístavu Mělník a provozovateli obou kontejnerových terminálů.

Hradec Králové, srpen 2019

Ing. Jiří Shejbal

Příloha: Tabulka výpočtu ploch a kubatur.

SO 030.3 Hrubé terénní úpravy - 3. stavba

stanoviště č.403	ODKOP						NÁSYP						PANELY						ZLEPŠENÍ ZEMINY					
	zpevněné plochy			objekty dráhy			Topůvky			zpevněné plochy			objekty dráhy			Topůvky			zpevněné plochy			objekty dráhy		
	m2	m3		m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m	m2	m	m2	m	m2
3126	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		4,50		11,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
3140	0,00	0,00	0,00	0,00	3,52	24,64	0,00	0,00	6,41	76,37	0,00	0,00	11,30	156,10	5,70	39,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3160	0,00	0,00	0,00	0,00	3,34	68,60	0,00	0,00	10,42	168,30	0,00	0,00	16,60	279,00	5,70	114,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3180	0,00	0,00	0,00	0,00	3,58	69,20	0,00	0,00	11,94	223,60	0,00	0,00	18,30	349,00	5,80	115,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3200	2,06	20,60	0,00	0,00	3,67	72,50	0,00	0,00	11,09	220,30	0,00	0,00	16,70	350,00	5,80	116,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3220	16,19	182,50	0,00	0,00	3,62	72,90	0,00	0,00	11,44	225,30	0,00	0,00	16,70	334,00	5,70	115,00	0,00	0,00	38,70	387,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3240	36,91	531,00	0,00	0,00	3,50	71,20	0,00	0,00	16,38	278,20	0,00	0,00	22,40	391,00	5,70	114,00	0,00	0,00	39,50	782,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3260	37,49	744,00	0,00	0,00	3,63	71,30	1,18	17,60	16,50	328,80	0,00	0,00	23,50	459,00	5,70	114,00	0,00	0,00	40,00	795,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3280	36,25	737,40	0,00	0,00	3,60	72,30	1,48	26,60	15,85	323,50	0,00	0,00	24,20	477,00	5,70	114,00	0,00	0,00	40,60	806,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3300	37,40	736,50	0,00	0,00	3,66	72,60	1,90	33,80	16,01	318,60	0,00	0,00	25,00	492,00	6,20	119,00	0,00	0,00	41,20	818,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3320	38,81	762,10	0,00	0,00	3,72	73,80	2,10	40,00	15,76	317,70	0,00	0,00	26,00	510,00	5,75	119,50	0,00	0,00	42,00	832,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3340	39,75	785,60	0,00	0,00	3,83	75,50	2,54	46,40	16,00	317,60	0,00	0,00	26,70	527,00	5,70	114,50	0,00	0,00	42,80	848,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3360	28,95	687,00	0,00	0,00	4,16	79,90	2,79	53,30	16,12	321,20	0,00	0,00	27,60	543,00	5,70	114,00	0,00	0,00	43,60	864,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3380	23,64	525,90	0,00	0,00	4,09	82,50	4,40	71,90	16,16	322,80	0,00	0,00	28,50	561,00	5,70	114,00	0,00	0,00	44,40	880,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3400	23,19	468,30	0,00	0,00	4,08	81,70	5,75	101,50	15,89	320,50	0,00	0,00	29,20	577,00	5,70	114,00	0,00	0,00	45,20	896,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3420	17,33	405,20	0,00	0,00	4,18	82,60	7,62	133,70	15,89	317,80	0,00	0,00	30,00	592,00	5,70	114,00	0,00	0,00	46,00	912,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3440	15,65	329,80	0,00	0,00	3,98	81,60	9,49	171,10	16,41	323,00	0,00	0,00	31,00	610,00	5,70	114,00	0,00	0,00	46,70	927,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3460	16,65	323,00	0,00	0,00	4,13	81,10	10,80	202,90	16,31	327,20	0,00	0,00	31,80	626,00	5,70	114,00	0,00	0,00	47,50	942,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3480	15,28	319,30	0,00	0,00	15,20	193,30	7,90	187,00	6,00	223,10	0,00	0,00	6,90	385,00	0,00	57,00	0,00	0,00	54,00	1015,00	16,80	168,00	0,00	0,00
3500	28,70	439,80	10,83	108,30	22,37	375,70	4,49	123,90	0,00	60,00	0,00	0,00	1,60	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,00	1080,00	16,80	336,00	14,60	146,00
3520	29,99	586,90	7,24	180,70	20,00	423,70	10,05	145,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,60	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,80	1088,00	16,80	336,00	14,50	291,00
3540	26,14	561,30	11,97	192,10	19,12	391,20	8,05	181,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00	1098,00	16,80	336,00	14,60	291,00
3560	31,26	574,00	12,62	245,90	28,65	477,70	10,92	189,70	0,42	4,20	0,00	0,00	1,40	39,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,70	1107,00	16,80	336,00	14,50	291,00
3580	20,80	520,60	9,75	223,70	28,61	572,60	4,46	153,80	0,43	8,50	0,00	0,00	0,00	14,00	3,20	32,00	0,00	0,00	56,20	1119,00	16,80	336,00	14,50	290,00
3600	28,55	493,50	6,20	159,50	7,66	362,70	2,08	65,40	0,59	10,20	0,31	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,40	1116,00	16,80	336,00	0,00	145,00
3620	32,19	607,40	1,67	78,70	0,00	76,60	13,19	152,70	4,80	53,90	0,00	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70	1101,00	16,30	331,00	0,00	0,00
3640	18,96	511,50	0,00	16,70	0,00	0,00	12,37	255,60	7,64	124,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,70	1084,00	7,50	238,00	0,00	0,00
3660	16,90	358,60	0,00	0,00	0,00	0,00	10,83	232,00	0,00	76,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,60	1013,00	9,50	170,00	0,00	0,00
3680	4,72	216,20	0,00	0,00	0,00	0,00	17,43	282,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,50	841,00	0,00	95,00	0,00	0,00
3700	7,21	119,30	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	184,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,20	557,00	8,00	80,00	0,00	0,00
3705	4,30	28,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	4,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,20	96,00	8,00	40,00	0,00	0,00
		12576,08		1205,60		4107,44		3062,38		5301,47		6,20	8429,10		1999,90		23004,00		3138,00				1454,00	

