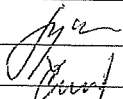
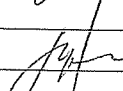
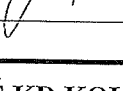


TRANSCONSULT s.r.o.

Seznam příloh:

1. Technická zpráva
2. Dispozice – půdorys, vytyčovací prvky
3. Rozvinutý pohled, příčné řezy
4. Tvar a výztuž monolitické části

ZMĚNA PDPS 07/2021

		TRANSCONSULT s.r.o. Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové	
Vedoucí projektu	Ing. Shejbal		Středisko: 3
Odpovědný projektant	Ing. Černý		Vedoucí: Ing. Schejbal
Zpracovatel	Ing. Černý		Zak.č. 1 9 1 1 3 0 0 0 3
Přezkoušel	Ing. Shejbal		Arch.č. 04119 Formát:
Kontroloval	Ing. Faltus		Datum: 07/2021
Objednatel:	T-PORT spol. s r.o. Praha		Účel: PDPS
DOKONČENÍ PŘEKLADIŠTĚ KD KOLÍN, PROPOJENÍ A DOPLNĚNÍ PLOCH PRO KD DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ			Část. dok. D.2
SO 201 OPĚRNÁ ZEĎ			Č. přílohy



TECHNICKÁ ZPRÁVA

k dokumentaci pro provedení stavby

SO201 OPĚRNÁ ZEĎ

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY:	DOKONČENÍ PŘEKLADIŠTĚ KD KOLÍN, PROPOJENÍ A DOPLNĚNÍ PLOCH PRO KD
OBJEKT Č.:	SO 201
NÁZEV OBJEKTU:	OPĚRNÁ ZEĎ
DRUH STAVBY:	NOVOSTAVBA
KRAJ:	STŘEDOČESKÝ
MÍSTO STAVBY:	KOLÍN
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	KOLÍN
OBJEDNATEL:	T-PORT, spol.s r.o.
UVAŽOVANÝ SPRÁVCE OBJEKTU:	T-PORT, spol.s r.o.
PROJEKTANT:	TRANSCONSULT s. r. o. NERUDOVA 37 500 06 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 47 45 52 92
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. ČERNÝ MILAN

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU

2.1 Účel objektu

Účelem objektu je zajistit výškově oddělené plochy, vzniklé odkopávkou (zářezem) pro novou propojující komunikaci SO 101.2. Stávající plocha v úrovni cca 198,30 m n. m. bude zpevněna a bude sloužit pro účely kombinované dopravy. V jejím tělese bude zahloubena klesající komunikace. Z důvodu maximálního využití zpevněné plochy je podél komunikace navržena opěrná zeď namísto otevřeného svahu. Výška zdi je proměnná v závislosti na klesání propojovací komunikace.



2.2 Územní a geotechnické podmínky

Územní podmínky

Opěrná zeď bude umístěna uvnitř přístavního areálu. Prostorem staveniště je nezpevněná plocha, tvořená civilizačními navážkami.

V blízkosti navrhované opěrné zdi jsou vedeny inženýrské sítě. Jedná se o energetické kabely, uložené v multikanálech v prefabrikovaném železobetonovém energokanálu v koruně stávající opěrné zdi.

kabel vn 22 kVvlastník Lučební závody-Draslovka, a.s. Kolín
kabely mn.....vlastník České přístavy, a.s.

Poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba je umístěna v počáteční části zdrže jezu Kolín, nominální hladina jezu je 194,39 m n. m. (Bpv).

Hladiny Labe v říčním km 920,900 (Bpv):

hladina při průtoku Q5	195,59 m n. m.
hladina při průtoku Q20	196,44 m n. m.
hladina při průtoku Q100	197,17 m n. m.

Břehová část území přístavu je zaplavována při průtoku Q5 ÷ Q20.

Geotechnické podmínky

Pro účely současné výstavby byl zpracován geotechnický průzkum [4]. Pro místo úpravy opěrné zdi je neblíže sonda V13 s následujícím profilem:

0,00 – 0,40 hlinitý písek pevné konzistence, soudržný, vlhký s úlomky cihel - **S4 Y**
0,40 – 0,90 beton – dvě vrstvy přes průměr vrtu, oddělené pískem
0,90 – 1,00 písek střednězrný, se štěrky do 1 cm, navezený – **S3 Y**
1,00 – 1,45 hlinitý písek jemnozrný, s úlomky betonu, s dráty do betonu, nesoudržný - **S4 Y**
1,45 – 3,20 navážka škváry s popelem, málo ulehlá, stlačitelná, od 2,75 m zvodnělá – **S4 Y**;
3,20 – 4,00 jíl prachovitý, tuhé až měkké konzistence – **F6 CI**.

Hladina podzemní vody byla zastižena v úrovni cca 195,20 m.n.m.

Sonda je od opěrné zdi vzdálena cca 30,0 m.



2.3 Související stavby a objekty

Souvisejícími stavbami (stavebník "T-PORT, s.r.o.Praha") jsou:

"Dokončení překladiště KD Kolín, rampa pro překládku kontejnerů a manipulační plochy" -
(stavba "A")

"SO.01 Plocha pro kombinovanou dopravu v prostoru veřejného přístavu Kolín" – (stavba "B")

Souvisejícími objekty v rámci předmětné stavby "Dokončení překladiště KD Kolín, rampa pro překládku kontejnerů" jsou:

SO 101.1 Zpevněné plochy

SO 101.2 Propojovací komunikace

2.4 Výchozí podklady

- [1] Aktualizace geodetického zaměření 2019 (Mělnická geodetická s.r.o)
- [2] prohlídka území (Transconsult, s.r.o. Hradec Králové 02-03/2019)
- [3] „Přístav Kolín“ – geotechnický průzkum – Global-Geo, s.r.o. Hradec Králové 02/2019
- [4] „Opěrné stěny Planex – katalog produktů“ – Betonika s.r.o. 2014

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Opěrná zeď je navržena jako úhlová zeď z typových železobetonových prefabrikátů tvaru "L". Zeď tvoří přímá část podél komunikace v délce 36,16 m a šikmé křídlo v délce 6,00 m. Železobetonové prefabrikáty jsou jednotné délky 1,0 m s průměrnou výškou od 1,55 m do 2,30 m, zohledňující zámraznou hloubku na lici zdi 0,8 m. Prefabrikáty budou kladeny na vodorovný podkladní beton, který se provede s odstupňováním. Jejich vzájemné propojení se nepředpokládá. Horní hrana prefabrikátů je navržena odstupňovaná dle sklonu zpevněné plochy. V místě lomového bodu budou prefabrikáty nahrazeny monolitickou železobetonovou konstrukcí.

Na plochách obsypaných zeminou se provede ochrana konstrukce proti účinkům stékající vody izolačními nátěry Np + 2x SA12. Podkladní vrstvu pod zdí tvoří štěrkodrt' v tl. 200 – 250 mm, která je součástí výměny podloží propojovací komunikace SO 101.2.

Z hlediska zatížení zdi se nepředpokládá přítěžování jejího rubu silničními či překladními mechanismy ani skladovanými kontejnery. Za tímto účelem bude ve stavbě "SO.01 Plocha pro kombinovanou dopravu v prostoru veřejného přístavu Kolín" v blízkosti obrubníku horní zpevněné plochy osazeno silniční svodidlo, zamezující příjezdu mechanismů k rubu zdi. Vzdálenost souběžného svodidla je cca 2,0 m od hrany opěrné zdi. Přes tato opatření jsou navrženy prefabrikáty pro zatížení typu "C" (nejvíce únosné z navržené řady).



Navržené materiály

Betonové konstrukce

Prefabrikáty opěrné zdi – typ “Planex”
Monolitická konstrukce lomového bodu– beton C30/37–XC4, XF3
Výztužocel 10505
Podkladní beton..... C12/15

4. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Výkopy jsou součástí souvisejícího stavebního objektu SO 101. Dno zářezu pro komunikaci bude protaženo až do prostoru pod opěrnou zdí a ukočeno svahem výkopu ve sklonu 1:0,6. Vrstva štěrkodrti, tvořící výměnu podloží komunikace bude v odpovídající tloušťce rozprostřena i pod opěrnou zdí s parametry hutnění shodnými pro komunikaci. Zásyp za rubem zdi se provede hutněný po vrstvách 0,3 m z nesoudržného materiálu ($\varphi = 30^\circ$).

Ochranná a bezpečnostní opatření

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se řídí ustanoveními zákona č. 309/2006 Sb. a Nařízením vlády č. 591/2006.

Před a při výstavbě objektu musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví dle příslušných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby. Jde zejména o tyto práce a technologie:

- zvedání těžkých břemen pomocí jeřábů
- betonářské práce
- práce se stroji a strojními zařízeními
- práce s elektrickým zařízením
- práce v blízkosti provozované vlečky

Pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam, potvrzený jejich podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví.

V Hradci Králové červenec 2021

Vypracoval: Ing. Milan Černý



Stavba: Dokončení překladiště KD Kolín, propojení a doplnění ploch pro KD
SO 201 Opěrná zeď

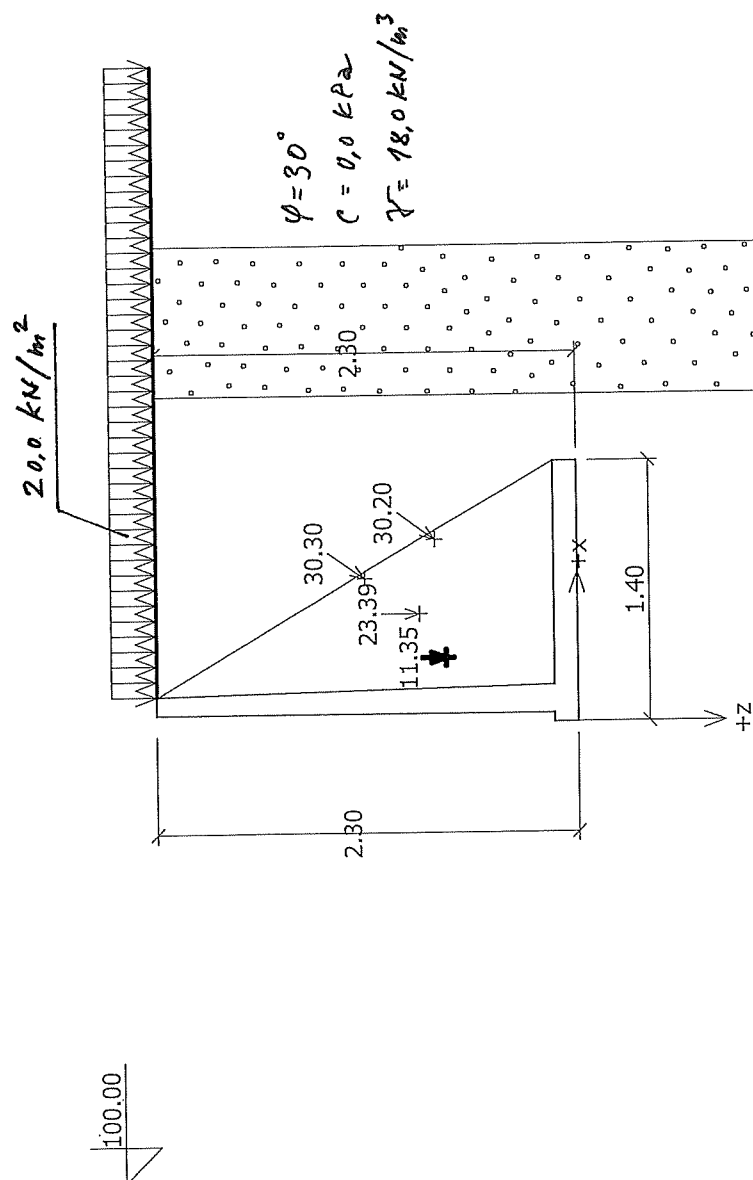
Technická zpráva

5. POSOUZENÍ MONOLITICKÉ ČÁSTI OPĚRNÉ ZDI



Stavba: Dokončení překladiště KD Kolín, propojení a doplnění ploch pro KD
SO 201 Opěrná zeď

Technická zpráva



Výpočet úhlové zdi - vstupní data: (Akce - kol1)**Geologický profil a přiřazení zemin**

Číslo Vrstva Zemina
 vrst. [m]
 1 - Zemina číslo: 1

Parametry zemin

Název	fi [st.]	c [kPa]	delta [st.]	gama [kN/m3]	ny [-]
Zemina číslo: 1	30.00	0.00	0.00	18.00	-

Parametry zemin pro výpočet vztlaku

Název	gama, sat [kN/m3]	pórovitost [0-1]	gama, sk [kN/m3]	gama, su [kN/m3]
Zemina číslo: 1	28.00	-	-	18.00

Materiál konstrukce:

Objemová tíha gama = 25.00 kN/m3

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy ČSN 73 1201 R.

Beton : B 35

Pevnost v tlaku Rbd = 19.50 MPa

Pevnost v tahu Rbtd = 1.30 MPa

Modul pružnosti Eb = 34500.00 MPa

Ocel podélná : 10 505 R

Pevnost v tahu Rsd = 450.00 MPa

Pevnost v tlaku Rscd = 420.00 MPa

Modul pružnosti Es = 210000.00 MPa

Terén za konstrukcí je rovný.

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná přetížení

Typ	Název	Vel.1 [kN/m2]	Vel.2 [kN/m2]	Poř.x [m]	Délka [m]	Šířka [m]	Hloub. [m]
Celopl.		20.00					

Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Výpočet proveden podle ČSN 73 0037 s redukcí vstupních parametrů zemin.

Výpočet úhlové zdi - posouzení čís.1: (Akce - kol1)**Vstupní údaje pro posouzení:**

Úhel tření konstrukce-zemina	psi	=	30.00 stup.
Soudržnost konstrukce-zemina	a	=	0.00 kPa
Součinitel redukce úhlu tření	gama, mpsi	=	1.10
Součinitel redukce soudržnosti	gama, ma	=	1.40
Výpočtová únosnost základové půdy	Rd	=	150.00 kPa

Posouzení celé zdi:

Posouzení na překlopení:

Moment vzdorující $M_{vzd} = 0.9 \cdot 61.07 = 54.97 \text{ kNm/m}$
 Moment klopící $M_{kl} = 33.19 \text{ kNm/m}$
Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující $H_{vzd} = 0.9 \cdot 43.43 = 39.09 \text{ kN/m}$
 Vodor. síla posunující $H_{pos} = 34.76 \text{ kN/m}$
Zed' na posunutí VYHOVUJE

Síly působící ve středu základové spáry:

Celkový moment $M = 31.11 \text{ kNm/m}$
 Normálová síla $N = 84.24 \text{ kN/m}$
 Smyková síla $Q = 34.76 \text{ kN/m}$

Posouzení únosnosti základové půdy:

Excentricita normálové síly $e = 36.93 \text{ cm}$
 Maximální dovolená excentricita $e_{dov} = 46.22 \text{ cm}$
 Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Napětí v základové spáře $\sigma = 127.27 \text{ kPa}$
 Únosnost základové půdy $R_d = 150.00 \text{ kPa}$
Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - OPĚRA VYHOVUJE

Výpočet úhlové zdi - dimenzace čís.1: (Akce - kol1)**Posouzení dříku zdi:**

Vyztužení a rozměry průřezu:

Profil vložky $= 12.00 \text{ mm}$
 Počet vložek $= 10.00$
 Krytí výztuže $= 35.00 \text{ mm}$
 Šířka průřezu $= 1.00 \text{ m}$
 Výška průřezu $= 0.15 \text{ m}$

10 ø 12 / m'

Stupeň vyztužení $n_{yst} = 0.752 \% > 0.096 \% = n_{yst,min}$
 Poloha neutrálné osy $x_u = 0.03 \text{ m} < 0.06 \text{ m} = x_{u,lim}$
 Moment na mezi únosnosti $M_u = 44.16 \text{ kNm} > 42.01 \text{ kNm} = M_d$
Průřez VYHOVUJE.