


GEOCENTRUM, spol. s r. o. zeměměřická a projekční kancelář tř. Kosmonautů 1143/8B, 779 00 Olomouc zapsána u KS v Ostravě, oddíl C, vl. č. 5555		 spol. s r. o. zeměměřická a projekční kancelář, Olomouc
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBORU STAVBY VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A KRAJINNÉHO INŽENÝRSTVÍ ING. JOSEF BLAHA	RAZÍTKO	

			<div></div> <div>spol. s r. o</div> <div>zeměměřická a projekční kancelář, Olomouc</div>	
Projektant	ING. JOSEF BLAHA			
Vypracoval				
Kontroloval	ING. JAN KOPAL			
Kraj: Olomoucký	Obec: Senice na Hané	K.ú.: Cakov	Stupeň dokumentace	DSP, DPS
Objednavatel	STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj Blanická 1 772 00 Olomouc		Číslo zakázky	30/2021
			Č. objednatele	
Akce: PROVÁDĚCÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ V K. Ú. ČAKOV			Č. zhotovitele	
			Datum	02/2021
			Formát	A4
Název přílohy: SO07 ZEMNÍ VAL TECHNICKÁ ZPRÁVA			Čís. soupravy:	Čís. přílohy: SO07_01

OBSAH:

1. Identifikační údaje	3
1.1. Označení stavby	3
1.2. Objednatel dokumentace	3
1.3. Zhotovitel dokumentace	3
1.4. Kvalifikační předpoklady	3
2. Stručný technický popis	3
3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů	3
4. Vztah k ostatním stavebním objektům	4
5. Stavební objekt SO07 Zemní val	4
5.1. Konstrukce	4
5.2. Polohopisné řešení	4
5.3. Výškové řešení	5
5.4. Objekty na trase	5
5.5. Postup stavebních prací	6
5.6. Vytyčení	6
6. Návrh doprovodné zeleně	6
7. Křížení inženýrských sítí	7
8. Dopravní značení	7
9. Zvláštní podmínky na postup výstavby	7
10. Vazba na případné technologické vybavení	7
11. Přehled výpočtů	7
12. Opatření vyplývající z vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace	7
13. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu stavebních zařízení	8

1. Identifikační údaje

1.1. Označení stavby

Název stavby:	Prováděcí projektová dokumentace společných zařízení V k.ú. Cakov
Název stavebního objektu:	SO07 – Zemní val
Místo stavby:	k.ú. Cakov
Kraj:	Olomoucký
Investor:	Česká republika – Státní pozemkový úřad Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj Pobočka Olomouc
Dodavatel:	Není určen

1.2. Objednatel dokumentace

STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD
Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj
Pobočka Olomouc
Blanická 1
772 00 Olomouc
IČ: 01312774

1.3. Zhotovitel dokumentace

GEOCENTRUM, spol. s r. o.
zeměměřická a projekční kancelář
tř. Kosmonautů 1143/8B
779 00 Olomouc
IČ 47 97 44 60
DIČ CZ 47 97 44 60

1.4. Kvalifikační předpoklady

Ing. Josef Blaha,
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBORU STAVBY VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A
KRAJINNÉHO INŽENÝRSTVÍ, číslo autorizace 1202325

2. Stručný technický popis

Rozsah a základní charakter projektové dokumentace byl vymezen Plánem společných zařízení, vypracovaným v rámci Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Cakov, vyhotovené společností PozGeo, s. r. o. v roce 2011, jenž nahrazuje územní řízení pro opatření navržená tímto Plánem společných zařízení.

Těleso zemní hrázky je tvořeno jednak zářezem tvořícím příkop a svahy ve směru k rostlému terénu ve sklonu 1:3. Pata vzdušného líce násypu zemní hrázky bude vybavena drenážní patkou z kameniva drceného.

Zemní val včetně násypů zemního tělesa a zářezů doprovodných příkopů je trasována na pozemcích parc. č. 1553 a 1194 v k. ú. Cakov.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

- Komplexní pozemková úprava v k.ú. Cakov (PozGeo, s. r. o., 2011)
- Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu k.ú. Cakov (PozGeo, s. r. o., 2011)

- Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu zájmových lokalit (GEOCENTRUM, spol. s r. o., 2013)
- Závěrečná zpráva o provedeném inženýrsko – geologickém průzkumu pro trasu polních cest v k.ú. Cakov, okres Olomouc (HIG geologická služba, spol. s r. o., 2014)

4. Vztah k ostatním stavebním objektům

Vody zadržované zemní hrázkou budou regulovaně odváděny pomocí trubního propustku P6 do cestního příkopu podél navrhované polní cesty C2 (řešené v PD jako stavební objekt SO04).

5. Stavební objekt SO07 Zemní val

5.1. Konstrukce

Jde o zemní hrázku navrženou v lokalitě „Křéby“, tvořenou zemním tělesem s příkopem a násypem, kdy výškový rozdíl mezi dnem příkopu a vrcholem násypu činí cca 0,80 m. Koruna hráze je nezpevněná šířky 3,5 m se sklonem 3,0% směrem k akumulacímu prostoru. Povrchová úprava je navržena ohumusováním tl. 150 mm a osetí travním semenem. Návodní líc i vzdušný líc hráze je navržen ve sklonu 1:3. Pata vzdušného líce násypu zemní hrádky bude vybavena drenážní patkou z kameniva drceného.

5.2. Polohopisné řešení

Navrhovaný zemní val včetně násypů zemního tělesa a zářezů doprovodných příkopů je trasována na pozemcích parc. č. 1553 a 1194 v k. ú. Cakov.

	STANIČENÍ	SEVERNÍ	VÝCHODNÍ
Prvek: Přímá			
ZU ()	0+000.000	-1116491.446	-562766.275
TK ()	0+010.942	-1116498.696	-562758.081
Směr tečny:	353.89		
Délka tečny:	10.942		
Prvek: Oblouk			
TK ()	0+010.942	-1116498.696	-562758.081
V ()	0+024.758	-1116507.851	-562747.733
S ()		-1116536.143	-562791.212
KT ()	0+037.901	-1116521.020	-562743.554
Poloměr:	50.00 m		
Úhel:	34.33 Vpravo		
Délka:	26.960		
Tečna:	13.816		
Tětiva:	26.634		
Střední pořadnice:	1.806		
Vnější z:	1.874		
Směr tečny:	353.89		
Radiální směr:	253.89		
Směr tětivy:	336.72		
Radiální směr:	219.56		
Směr tečny:	319.56		

	STANIČENÍ	SEVERNÍ	VÝCHODNÍ
Prvek: Přímá			
KT ()	0+037.901	-1116521.020	-562743.554
TK ()	0+039.781	-1116522.812	-562742.986
Směr tečny:	319.56		
Délka tečny:	1.879		
Prvek: Oblouk			
TK ()	0+039.781	-1116522.812	-562742.986
V ()	0+048.255	-1116530.889	-562740.423
S ()		-1116525.836	-562752.517
KT ()	0+053.841	-1116534.743	-562747.970
Poloměr:	10.00 m		
Úhel:	89.51 Vpravo		
Délka:	14.060		
Tečna:	8.475		
Tětiva:	12.930		
Střední pořadnice:	2.371		
Vnější z:	3.108		
Směr tečny:	319.56		
Radiální směr:	219.56		
Směr tětivy:	274.81		
Radiální směr:	130.05		
Směr tečny:	230.05		
Prvek: Přímá			
KT ()	0+053.841	-1116534.743	-562747.970
KU ()	0+063.906	-1116539.319	-562756.934
Směr tečny:	230.05		
Délka tečny:	10.064		

Podrobné zobrazení a informace v příloze SO07_02 Situace.

5.3. Výškové řešení

Niveleta koruny zemní hrázky je oproti současnému stavu vyvýšena v nejvyšším bodě o cca 1,20 m. Je trasována po celé délce v násypu nad stávajícím povrchem terénu s ohledem na minimalizaci zemních prací a maximální efektivnost daného protipovodňového opatření.

Jako základní příčný sklon koruny je navržený jednostranný sklon o velikosti 3,0% v koruně zemní hrázky a sklony svahů 1:3 na návodním i vzdušném lící zemní hrázky.

5.4. Objekty na trase

Trubní propustek P6

Ve staničení cca 0,046 00 km je navržen trubní propustek P6, který regulovaně odvádí povrchové vody nakumulované za zemní hrázkou do cestního příkopu polní cesty C2 (v PD řešena jako SO04). Jedná se o plastovou trubu PVC SN 16 DN800. Propustek je

velkorozměrový dílec skladební délky 6,0 m (celková délka 21,15 m). Jedná se o vysokopevnostní třívrstvé plnostěnné trubky, zvenčí i zevnitř hladké v rozměru DN 800. Trubky neobsahují pěnové vylehčení.

Trubka bude uložena na podkladní betonovou desku C12/15 a bude obetonována betonem prostým C16/20.

V místě vtoku a výtoku bude použito opevnění kamennou dlažbou uloženou do betonového lože tloušťky 100 mm a na štěrkopískový podsyp 100 mm, u vtoku doplněna vtokovou ocelovou mříží, která bude zabraňovat zanesení trubního propustku.

5.5. Postup stavebních prací

Před zahájením samotných stavebních prací zajistí realizační firma geodetické vytyčení hranic dotčených parcel, které bude v terénu viditelně označeno po celou dobu probíhající výstavby.

Na takto připraveném staveništi budou zahájeny zemní práce na sejmutí ornice, po kterých budou provedeny zemní práce na jednotlivých řešených objektech, realizace navržených dílčích objektů, úprava terénu včetně ohumusování a zatravnění dotčených parcel.

Těleso zemního valu bude tvořeno ze zemin vhodných pro násypy homogenních hrází (ČSN 75 2410), hutnění bude prováděno ve vrstvách maximálně po 0,30 m. Hutnění bude provedeno na minimální hodnotu 95% PS.

Postup stavebních prací bude podrobně zpracován, včetně dílčích termínů jednotlivých částí řešených stavebních objektů, v závislosti na aktuálních podmínkách v době zahájení výstavby (klimatické podmínky, roční období, smluvní podmínky mezi dodavatelem a investorem stavby, ...) realizační firmou a předán k odsouhlasení stavebnímu dozoru investora, který v případě jeho odsouhlasení bude dbát nad jeho dodržováním.

Vytěžený materiál bude po dohodě se zástupci obce uložen a rozprostřen na dalších pozemcích ve vlastnictví obce Senice na Hané, za účelem jejich dalšího využití nebo bude odvezen a uložen na skládku.

Dokončovací práce budou spočívat v urovnání terénu na pozemcích parc. č. 1553 a 1194 v k.ú. Cakov, ohumusování zbytku pozemku a osetí travním semenem.

Po zhotovení všech objektů vyžadujících těžkou mechanizaci budou zahájeny dokončovací práce na jednotlivých dílčích opatřeních řešeného stavebního objektu. Po dokončení prací na vybudování a dokončení předmětných stavebních objektů bude realizační firmou provedeno uvedení případných poškození přístupových cest nebo přilehlých pozemků a jejich porostů do původního stavu před zahájením výstavby. Na závěr bude provedena stabilizace lomových bodů jednotlivých parcel, dotčených řešenými objekty, dřevěnými kůly.

Postup stavebních prací bude podrobně zpracován, včetně dílčích termínů jednotlivých částí řešených stavebních objektů, v závislosti na aktuálních podmínkách v době zahájení výstavby (klimatické podmínky, roční období, smluvní podmínky mezi dodavatelem a investorem stavby apod.) realizační firmou a předán k odsouhlasení stavebnímu dozoru investora, který v případě jeho odsouhlasení bude dbát na jeho dodržování.

5.6. Vytyčení

Navržená zemní hrázka bude vytyčena v souřadnicích v S-JTSK, výškové řešení bude vztaženo k systému Balt po vyrovnaní. Přesnost vytyčení se bude řídit ČSN 73 0420. Přesnost vytyčování staveb.

6. Návrh doprovodné zeleně

Podél realizovaného úseku zemního valu se neuvažuje s návrhem výsadby stromů ani jiné doprovodné zeleně.

7. Křížení inženýrských sítí

Na trase zemního valu nedochází ke křížení s vedením inženýrských sítí.

8. Dopravní značení

Neuvažuje se.

9. Zvláštní podmínky na postup výstavby

Nevyžaduje se.

10. Vazba na případné technologické vybavení

Neuvažuje se.

11. Přehled výpočtů

Povodí je lokalizováno jižně od obce Cakov a vyskytují se v něm zemědělsky využívané plochy.

Stoletý průtok má hodnotu $Q_{100} = 0,998 \text{ [m}^3/\text{s]}$.

Propustek je navržen jako trubní, plastový, prefabrikovaný, DN 800 mm o celkové délce 20 m.

Pro výpočet průtočné kapacity propustků lze dle „Hydrauliky pre stavebných inženýrov, Masiar - Kamenský 1985“ užít tento vztah:

$$Q = 1,833 \times D^2 \times (E - 0,6D)^{0,5}$$

Kde:

Q = průtočná kapacita propustku $[\text{m}^3/\text{s}]$

D = světlost propustku kruhového tvaru [m]

E = hloubka dna propustku pod úrovní terénu [m]

Vlastní výpočet kapacity propustku TP1 (Q_P):

$$Q_P = 1,833 \times D^2 \times (E - 0,6D)^{0,5}$$

$$Q_P = 1,833 \times 0,8^2 \times (1,33 - 0,6 \times 0,8)^{0,5}$$

$$Q_P = 1,08 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

$$Q_{100} = 0,988 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

$$Q_P = 1,08 \text{ m}^3/\text{s} \geq Q_{100} = 0,988 \text{ m}^3/\text{s}$$

Trubní propustek P6 je vzhledem k výše uvedeným výpočtům schopen převést stoletou vodu ze zájmového dílčího povodí.

12. Opatření vyplývající z vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Nevyžaduje se.

13. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu stavebních zařízení

Při realizaci stavby je nutné dodržovat všechny platné předpisy BOZP, dané zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušnými ustanoveními technických norem.

Z důvodu předpokladu pouze 1 zhotovitele stavebních objektů se nevyžaduje speciální vypracování posudku koordinátora BOZP.

V Olomouci, únor 2021

Vypracoval: Ing. Josef Blaha