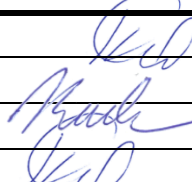



SO301 Suchý poldr

VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Kotlán		 Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava tel. 567 310 106 567 320 345
ZOD. PROJEKTANT	Ing. Kouba		
VYPRACOVAL	Ing. Kouba		
KONTROLOVAL	Ing. Kotlán		
OBJEDNATEL: KRAJ VYSOČINA, ŽIŽKOVA 1882/57, 587 33 JIHLAVA			
AKCE: ODVEDENÍ POVRCHOVÝCH VOD NA STAVBĚ II/602 HR. KRAJE – PELHŘIMOV, 6. STAVBA			DATUM: 01/2020
			STUPEŇ: DPS
			ZAK.Č.: 2018-000066
			PARÉ Č.
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			D 01

Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
a.	Údaje o stavbě	3
	Dokumentace řeší návrh retenční nádrže z komunikace II/602 u obce Dvorce.	3
b.	Investor (stavebník):	3
c.	Projektant:	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
3.	ČLENĚNÍ STAVBY	4
4.	PŘEHLED VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
5.	POPIS ŘEŠENÍ.....	4
a.	Popis inženýrských objektů, funkční a technické řešení.	4
b.	Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.	5
c.	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.	8
d.	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.	9
e.	Důsledky stavby na životní prostředí a bezpečnost práce.	9
6.	ZÁVĚR.....	9

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**a. Údaje o stavbě****Název stavby:**

ODVEDENÍ POVRCHOVÝCH VOD NA STAVBĚ II/602 HR. KRAJE – PELHŘIMOV, 6. STAVBA

Místo stavby:

Katastrální území: Dvorce u Jihlavy [617415]

Okres: Jihlava

Kraj: Vysočina (CZ063)

Předmět dokumentace:

Dokumentace řeší návrh retenční nádrže z komunikace II/602 u obce Dvorce.

b. Investor (stavebník):

Kraj Vysočina

Žižkova 57

PSČ: 587 33 Jihlava

IČ: 708 90 749

c. Projektant:

Zhotovitel stavebního objektu:

PROfi Jihlava spol. s r.o.

Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava

IČ 18198228, DIČ CZ18198228

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Stavba se nachází v obci Dvorce v místní části Dvorce – zastávka. Stavba má za úkol zpomalit a zadržet odtok z povodí nacházejícího se podél komunikace II/602 viz situace C3. Úpravami na komunikaci II/602 se změnil směr odtoku z části povodí (z důvodu ochrany vodního zdroje vodní nádrže Hubenov), které je nově odváděno do lokality Dvorce – zastávka. Vlivem této úpravy komunikace došlo k zaplavení pozemků v lokalitě Dvorce – zastávka, na základě čehož bylo nutné navrhnout řešení tj. Suchý poldr, pro bezpečné odvedení dešťových srážek z povodí a komunikace do řeky Jihlavy.

3. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavba obsahuje objekt: SO Suchý poldr

4. PŘEHLED VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Polohopisné a výškopisné zaměření z roku 2018 (Progeo č. z. 8080-02)
- Katastrální mapa ver. 06/2018
- Hydrogeologické vyjádření k možnosti vsakování srážkových vod (Václav Mašek)
- „ODVEDENÍ POVRCHOVÝCH VOD NA STAVBĚ II/602 HR. KRAJE – PELHŘÍMOV, 6. STAVBA“ TECHNICKÁ STUDIE
- Dokumentace stavby „ODVEDENÍ POVRCHOVÝCH VOD NA STAVBĚ II/602 HR. KRAJE – PELHŘÍMOV, 6. STAVBA“ ve stupni DÚR a DSP
- Územní rozhodnutí ke stavbě „**Odvedení povrchových vod na stavbě II/602 hr. kraje - Pelhřimov, 6. stavba**“

5. POPIS ŘEŠENÍ

a. Popis inženýrských objektů, funkční a technické řešení.

Navržen je suchý poldr (s regulovaným odtokem z trub 2xDN300) pro zadržování přívalového deště a dva propustky, které budou srážky odvádět do stávajícího otevřeného koryta, které se nachází podél železniční trati.

Ze suchého poldru budou vody pokračovat Propustkem č.1 (3xDN300) přes pozemek 1002/3. Po vyústění z propustku budou cca v délce 2m pokračovat otevřeným korytem do propustku č.2 (DN600) na pozemku 1002/2, který bude v rámci této stavby rekonstruován a zkapacitněn.

Navrhovaná stavba poldru se nachází v katastrálním území Dvorce u Jihlavy par. č. 1002/2 a to mezi mostním násypem komunikace II/602 přes řeku Jihlavu a pozemkem 1002/3. Na levém břehu se nachází les společenství obcí a ve vzdálenosti 11m od pravého břehu je vedena kolejová trasa železnice.

Navrhované řešení neovlivní charakter území a využívá stávajícího reliéfu terénu.

V prostoru stavby se nachází stavby pro rekreaci (chaty) a stavba bývalého drážního domku, která je využívána ke stálému bydlení.

b. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.
Suchý poldr:

Plocha poldru je 1125m² a tvoří ovál o rozměrech přibližně 71 x 16m. Hloubka při maximální hladině, tj. výška koruny hráze je 0,85m. Výška koruny hrázky je 503,75m n. m. Dno hráze je umístěno na kótě 503.00m n. m. Ve dně je navrženo malé prohloubení, které bude sloužit pro akumulaci vody, ze které se bude stávajícím potrubím d32 (dle stávajícího stavu) zásobovat vodou jezírko na soukromém pozemku 1002/3 majitele pana Schránila. Ústí tohoto potrubí bude obetonováno.

Přelivná hrana a její návodní a vzdušná strana budou opatřeny kamenem do betonu. Hrany zpevněné koruny budou zajištěné betonovými prahy. Koruna hráze bude upravena jako bezpečnostní přepad. Břehy a koruna hráze bude opevněna kamenem do betonu XC4-XF3-XA1 se spárami z cementové malty XC4-XF3-XA1.

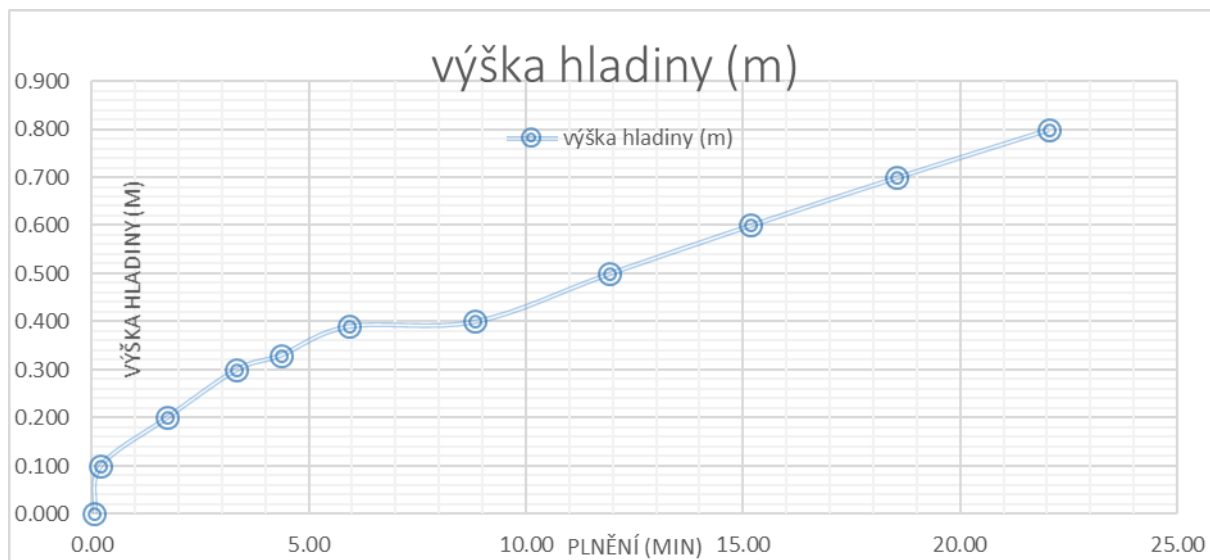
Břehy a dno bude zpětně ohumusováno a bude oseto travním semenem. Pro stabilizaci dna a břehů je důležité první rok po výstavbě zajistit péči o zatravněnou plochu, aby byl zajištěn hustý travní porost. Budoucí občasný nálet dřevin v březích není na závadu. Zemní část hráze bude z materiálu vhodného pro homogenní hráze. Předpokládá se využití na místě vytěženého materiálu. Vhodnost zeminy bude ověřena na stavbě geologem. Pro homogenní hráze jsou vhodné zeminy například GM, SM, GC, SC, MG, CG apod.

Celková akumulační schopnost poldru je cca 520m³ viz tabulka níže. Regulovaný odtok z poldru je navržen dvěma trubkami DN300 o celkové kapacitě 0,3m³/s. Uvažovaný maximální objem dešťových srážek, dle dříve zpracované studie, činí cca 624m³. Uvažovaný regulovaný odtok je 300l/s. Požadovaný objem tak činí 354,8m³.

Tabulka 1-Plnění v závislosti na čase, odtoku a výšce hladiny.

nadmořská výška	výška hladiny (m)	Objem při výšce (m3)	čas plnění (s)	čas plnění (min)	odtok	čas plnění s odtokem	čas plnění s odtokem (min)
502.9	0.000	2.76	4.0	0.07	0	4.0	0.07
503	0.100	8.81	12.7	0.21	0	12.7	0.21
503.1	0.200	72.27	104.1	1.74	0	104.1	1.74
503.2	0.300	139.02	200.3	3.34	0	200.3	3.34
503.23	0.330	155.1108	223.4	3.72	0.1	261.1	4.35
503.29	0.390	175.3992	252.7	4.21	0.2	354.9	5.92
503.3	0.400	208.98	301.0	5.02	0.3	530.2	8.84
503.4	0.500	282.18	406.5	6.77	0.3	715.9	11.93
503.5	0.600	358.61	516.6	8.61	0.3	909.8	15.16
503.6	0.700	438.3	631.4	10.52	0.3	1111.9	18.53
503.7	0.800	521.26	750.9	12.52	0.3	1322.4	22.04

Obrázek 1-Plnění nádrže v závislosti na čase.



Propustek č.1 3xDN300 přes pozemek 1002/3:

Na pozemku 1002/3 bude uloženo potrubí 3xDN300. Potrubí bude z korugovaných trub s vysokou kruhovou pevností SN16 z důvodu malého krytí.

Zaústění (čelo) bude opevněno kamenem do betonu XC4-XF3-XA1 se spárami z cementové malty XC4-XF3-XA1 v šířce 2,5m a bude opatřeno česly proti vnikání živočichů, nebo větších kusů nečistot. Potrubí bude v délce cca 1m obetonováno proti podemletí a zamezení vzniku privilegovaných cest. Dno potrubí umístěno ve výšce 503.0m n.m. Prostor mezi propustkem a hrází poldru bude zpevněno kamenem do betonu.

Na potrubí bude umístěna monolitická betonová šachta 1,4x1,4m, která bude sloužit k čištění potrubí = revizní šachta. Šachta bude opatřena uzamykatelným ocelovým poklopem 1x1m. Poklop bude minimální nosnosti 1,5t.

Trasa potrubí je přímá, dlouhá 59m. Kapacita zahlceného vtoku propustku je 0,3m³/s viz obrázek 2. Kapacita potrubí je 0,42 m³/s.

Obrázek 2-Posouzení kapacity propustku 3xDN300

Q			Veloc		Depth		HGL			
Total	Pipe	Over	Dn	Up	Dn	Up	Dn	Up	Hw	Hw/D
(cms)	(cms)	(cms)	(m/s)	(m/s)	(mm)	(mm)	(m)	(m)	(m)	
0.1000	0.1000	0.0000	0.8000	1.0307	220.0052	139.9729	502.6500	503.0478	503.1024	0.6488
0.1500	0.1500	0.0000	0.8364	1.1841	236.5251	173.0499	502.6665	503.0808	503.1557	0.8262
0.2000	0.2000	0.0000	1.0575	1.3250	250.4405	200.8808	502.6804	503.1087	503.2063	0.9951
0.2500	0.2500	0.0000	1.2709	1.4667	262.4212	224.8049	502.6924	503.1326	503.2654	1.1920
0.3000	0.3000	0.0000	1.4827	1.4795	272.4671	273.3228	502.7025	503.1811	503.3256	1.3926

Propustek č.2 DN600 na pozemku 1002/2:

Stávající kamenný propustek je z důvodu stáří a nemožnosti jeho pročištění ve špatném technickém stavu. V souvislosti s navazujícím vyústěním potrubí 3xDN300 je proto nutné jej opravit a zkapacitnit.

Navrženo je železobetonové potrubí DN600. Délka propustku bude 5m. Čela budou betonová šířky 0,6m. Potrubí bude obetonováno a obsypáno štěrkodrtí 0-32. Dno a břehy budou zpevněny kamennou dlažbou do betonu dle výkresu propustku DN600. Dno a břehy budou za propustkem zpevněny v délce 3,0m a opevněné kamenem tl. 200mm do betonu tl. 200mm XC4-XF3-XA1 se spárami z cementové malty M25 XC4-XF3-XA1. Zpevnění bude ukončeno na šířku břehů betonovým prahem šxv 0,2*0,6m. Před propustkem bude dno a břehy zpevněno ve stejné skladbě. Hloubka dna vyústění zůstane zachována. Kapacita potrubí vtoku do propustku je 0,5 m³/s viz obr. níže. Kapacita potrubí je 0,9 m³/s.

Obrázek 3 - Posouzení kapacity propustku DN600.

Q			Veloc		Depth		HGL			
Total	Pipe	Over	Dn	Up	Dn	Up	Dn	Up	Hw	Hw/D
(cms)	(cms)	(cms)	(m/s)	(m/s)	(mm)	(mm)	(m)	(m)	(m)	
0.2000	0.2000	0.0000	1.5022	1.4764	286.2709	290.1404	502.6563	502.7061	502.8304	0.6907
0.3000	0.3000	0.0000	1.5491	1.7031	388.4414	358.3409	502.7585	502.7744	502.9555	0.8991
0.4000	0.4000	0.0000	1.6054	1.9217	494.2210	414.1143	502.8642	502.8301	503.0798	1.1064
0.5000	0.5000	0.0000	1.7687	1.7684	600.0001	600.0001	502.9700	503.0423	503.2234	1.3456

Zemní práce

Potrubí:

Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050. Výkopy budou provedeny se šikmými čely. V případě nutnosti, např. z prostorových důvodů a s ohledem na stav zeminy (zejména u zemin nesoudržných) zapaženy. V zastavěném území musí být stěny paženy od hloubky větší než 1,3 m. V nezastavěném území musí být zapaženy výkopy od hloubky 1,5 m. Dno rýhy musí být zbaveno kamení a urovnáno do roviny, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce.

Potrubí ve výkopu bude uloženo do zhuťného pískového lože min. tl. 15 cm. Potrubí bude obsypáno štěrkopískem o zrnitosti do 22 mm se zhuťněním do výše 30 cm nad potrubí (uložení musí odpovídat doporučení vybraného výrobce trub). Huťnění obsypu potrubí bude prováděno po vrstvách 20 cm (po stranách potrubí). Při huťnění nesmí dojít k přímému kontaktu zhuťňovacího zařízení s potrubím. Práce se provedou v zemině těžitelnosti 3.

Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců, o čemž se provede zápis do stavebního deníku. Při křížení s veškerými sítěmi budou výkopové práce provedeny ručně do vzdálenosti 1 m od vyznačené polohy. Odkryté sítě budou zabezpečeny proti poškození, podkopané kabely budou upevněny na trámky položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou.

Pro kanalizační potrubí bude použita šedá fólie s nápisem „KANALIZACE“. Orientační fólie bude uložena 30 – 40 cm nad vodovodním potrubím.

Hutněný zásyp bude proveden do úrovně pláň vozovky. Pláň pod vozovkou bude zhutněna na 45 MPa.

Hráz:

Zemní část hráze bude z materiálu vhodného pro homogenní hráze. Předpokládá se využití na místě vytěženého materiálu. Vhodnost zeminy bude ověřena na stavbě geologem. Pro homogenní hráze jsou vhodné zeminy například GM, SM, GC, SC, MG, CG apod viz tabulka níže..

Znak skupiny	Homogenní hráz	Těsnicí část	Stabilizační část
GW	nevhodná	nevhodná	výborná
GP	nevhodná	nevhodná	výborná
G-F	málo vhodná	nevhodná	velmi vhodná
GM	výborná	velmi vhodná	málo vhodná
GC	výborná	velmi vhodná	málo vhodná
SW	nevhodná	nevhodná	vhodná
SP	nevhodná	nevhodná	vhodná
S-F	nevhodná	nevhodná	vhodná
SM	vhodná	vhodná	málo vhodná
SC	velmi vhodná	výborná	nevhodná
MG	velmi vhodná	velmi vhodná	nevhodná
CG	velmi vhodná	výborná	nevhodná
MS	vhodná	vhodná	nevhodná
CS	velmi vhodná	velmi vhodná	nevhodná
ML-MI	málo vhodná	vhodná	nevhodná
CL-CI	vhodná	velmi vhodná	nevhodná
MH-ME	málo vhodná	málo vhodná	nevhodná
CH-CE	málo vhodná	málo vhodná	nevhodná

c. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Použité materiály musí mít všechny potřebné atesty a certifikáty týkajících se garantované pevnosti, tlakové těsnosti, vnitřní a vnější odolnosti proti abrazi. Vše musí být v souladu českými normami a vyhláškami viz ISO 9002, ČSN 75 6101 a §19 a 20 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Materiál

PP SN16x3MM DN300 – 3x59.73 + 2x6,15

Betonové potrubí - propustek

název	výrobní rozměry (mm)			hmotnost (kg)	tonáž max. do 24 t	poznámka
	D	L	t	ks	ks	
TZP-Q 600/1000	600	1000	80	490	40	

Zkoušení

Uvedení do provozu musí předcházet:

- provedení zkoušky vodotěsnosti s kladným výsledkem
- provedení kamerové zkoušky potrubí
- zaměření skutečného stavu potrubí do programu Microstation
- převzetí provozovatelem

d. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vzhledem k charakteru objektu stavby není řešeno.

e. Důsledky stavby na životní prostředí a bezpečnost práce.

Postup prací je nutno provádět v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Bezpečnost práce a ochrana zdraví se nyní řídí nařízením vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Na základě vyhlášky č. 601/2006 Sb. kterou se ruší vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Pracovníci při provádění prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy určené výrobcem popř. projektantem. Staveniště se označí výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit a na staveniště se musí zabránit vstupu nepovolaných osob. Pracovníci budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník. Zajištění bezpečnosti při práci je plně v kompetenci zhotovitele stavby.

6. ZÁVĚR

Zhotovitel stavby je povinen respektovat požadavky a podmínky správců dotčených sítí uvedených v dokladové části.

Projekt byl zpracován z hlediska maximální hospodárnosti, platných nařízení a směrnic. Všechny změny oproti PD, které nastanou při realizaci stavby, je nutné zakreslit do dokumentace. Pokud dojde

při provádění k nejasnostem či nepředvídaným okolnostem, je nutné přizvat projektanta k upřesnění postupu prací.

V Jihlavě leden 2020

Vypracoval Ing. Mojmír Kouba