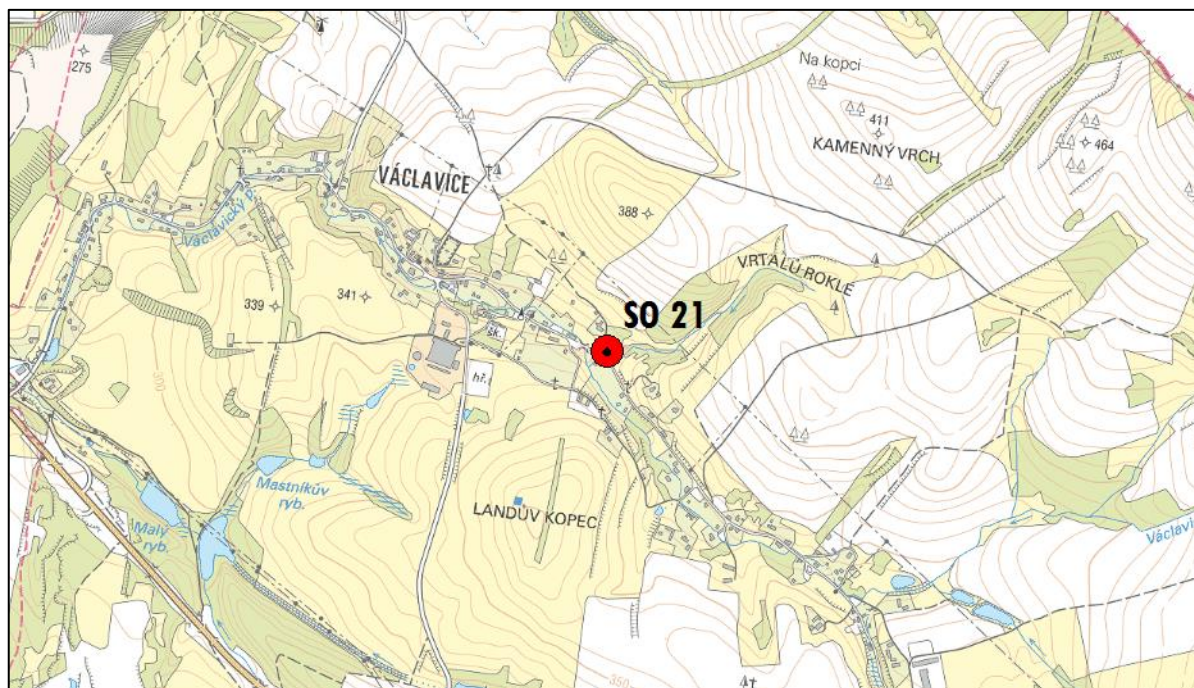


B – NÁVRHOVÁ ČÁST

B.1.SO 21 – PŘÍRODĚ BLÍZKÁ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Václavice (Vrtalův rokle)



Obsah

B.1.1	Podrobný popis navrhovaného opatření	2
B.1.1.1	SO 21a,b Mokřad/Tůň	3
B.1.1.2	SO 21c Suchá nádrž	4
B.1.1.3	Územní střety	6
B.1.2	Přílohy	7

Zpracovatel: Společnost VRV + SHDP + VALBEK

Všechna navrhovaná či řešená opatření vycházejí ze zpracovaných listů terénního průzkumu, které jsou přílohou A. Analytická část a jsou zobrazena v příloze B.3.1 *Přehledná situace navrhovaných opatření*.

B.1.1 PODROBNÝ POPIS NAVRHOVANÉHO OPATŘENÍ

Povodí bezejmenné vodoteče, která je pravostranným přítokem Václavického potoka, je povodí kritického bodu. Na vtoku do intravilánu prochází je koryto toku v těsné blízkosti nemovitostí. Limitní kapacita toku je dána kapacitou propustku při křížení s hlavní silnicí procházející Václavicemi.

Meliorované pozemky byly řešeny ve studii „Analýza možností podpory hydrologických funkcí krajiny - povodí Václavického potoka, ARR - Agentura regionálního rozvoje, spol. s r.o., 11/2017“. V rámci studie se jednalo o lokalitu č. 10.

Lokalita byla v rámci analytické části definována jako ohrožená a evidovaná pod identifikátorem kritického bodu **KB_20400741**.



obr. 1 - Fotodokumentace pořízená směrem do povodí kritického bodu (zdroj: mapy.cz, maps.google.com)



obr. 2 - Fotodokumentace prostor pro vytvoření tůň/mokřadů (zdroj: „Analýza možností podpory hydrologických funkcí krajiny - povodí Václavického potoka“)

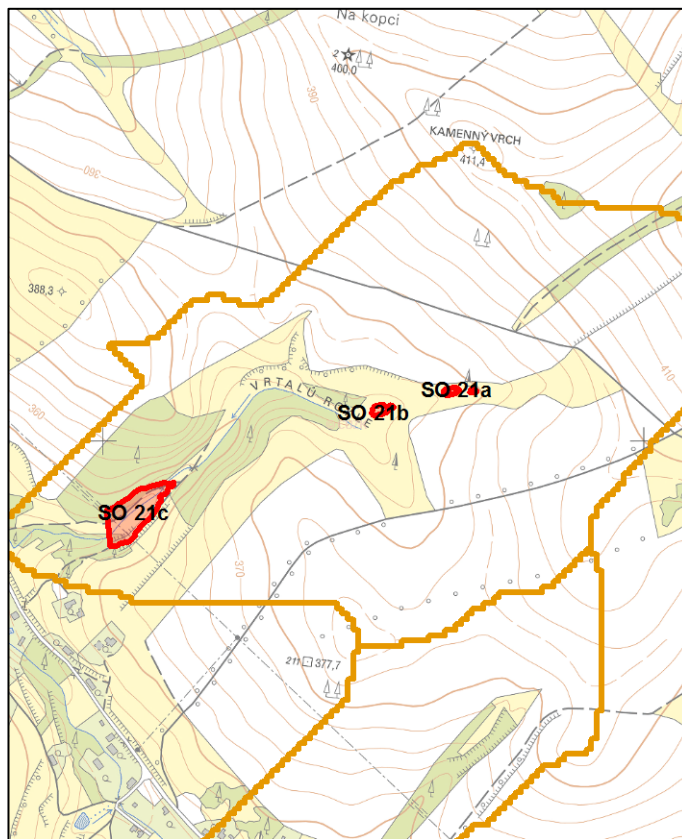


Navržená opatření podporují hydrologickou funkci krajiny a snižují povodňové ohrožení. Návrh suché nádrže má protipovodňový vliv nejen přímo na samotném vodním toce, ale zároveň se sníží přítok do Václavického potoka, který povodněmi ohrožuje Václavice.

Navržená opatření jsou:

SO 21a,b Mokřad/Tůň

SO 21c Suchá nádrž

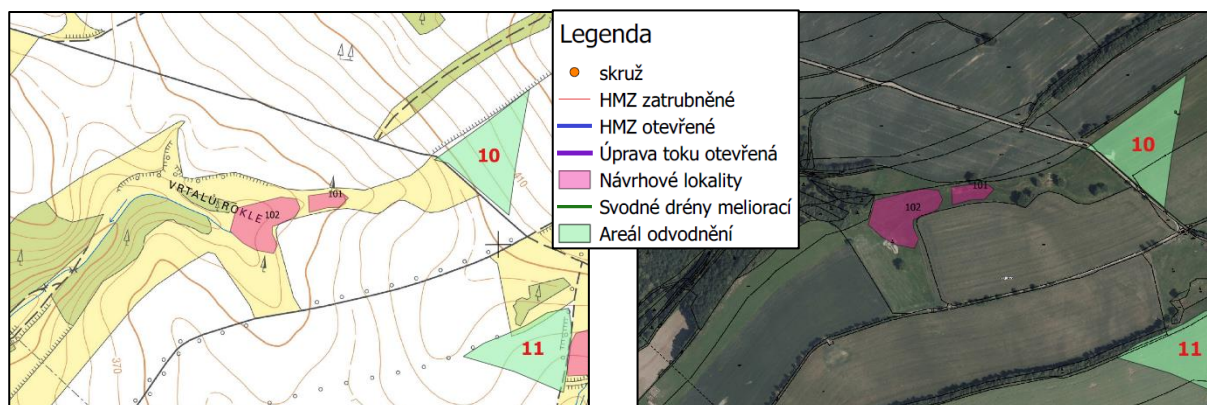


obr. 3 - Přehledná situace opatření

B.1.1.1 SO 21A,B MOKŘAD/TŮŇ

Jedná se v podstatě o velmi malou vodní nádrž hloubky do 1,5 - 2 m s plochou nepřesahující max. jednotky stovek m². Tůň je zpravidla hloubená jáma v zemi s mírnými sklony břehů, bez vypouštěcího zařízení a často, podle vodohospodářského řešení, i bez bezpečnostního přelivu (vyjma tůní průtočných nebo s obvodovou hrázkou). Napájení tůně probíhá buď spodní vodou (neprůtočná), nebo povrchovým přítokem (průtočná). Je možné také navrhovat tůně, které budou pouze periodicky zatápěné a budou podporovat vsakování a výpar v území. Účel tůní spočívá převážně v podpoře ekologie a v lokální podpoře retence vody v krajině.

Ve studii „Analýza možností podpory hydrologických funkcí krajiny - povodí Václavického potoka“ byla definována lokalita s č. 10, pro kterou bylo navrženo založení 2 rybníků, příp. tůní a mokřadů. Z hlediska morfologie terénu a protipovodňové ochrany nejsou profily úplně vhodné pro rybníky, ale jsou ideální pro vytvoření tůní.



obr. 4 - Lokality ideových návrhů navržená ve studii „Analýza možností podpory hydrologických funkcí krajiny - povodí Václavského potoka“

tab. 1 - Základní parametry tůň

ID	typ opatření	plocha opatření (m ²)	hloubka (m)
SO 21a	tůň/mokřad	256 64	1,5 až 2
SO 21b	tůň/mokřad	505	1,5 až 2

* tůň/mokřady jsou číslovány od severu

B.1.1.2 SO 21C SUCHÁ NÁDRŽ

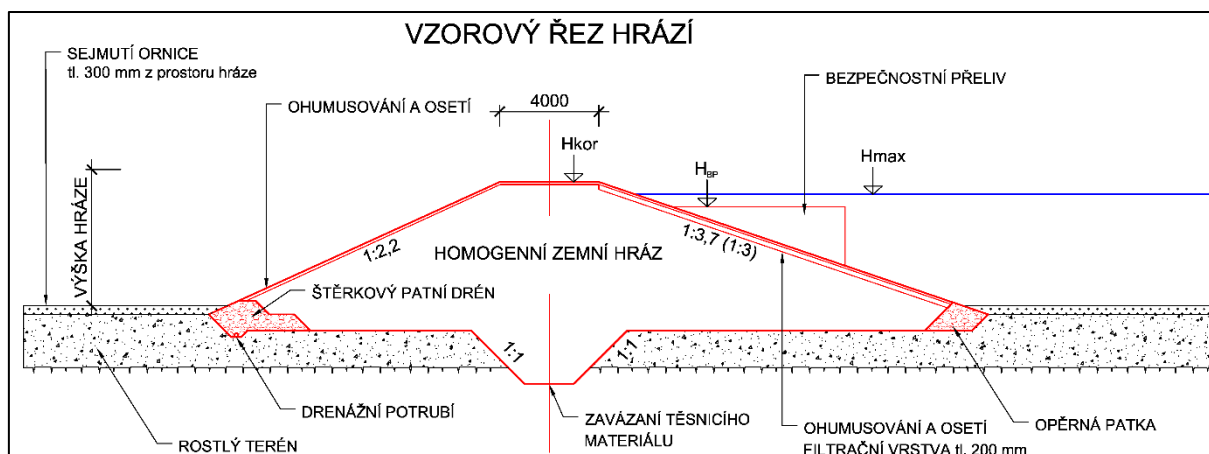
Jedná se o běžné opatření sloužící k zachycení povodňových průtoků, snížení účinků povodní a zajištění v území pod nádrží protipovodňovou ochranu na požadované úrovni. Nádrže bývají zpravidla tvořeny zemní hrází a základními objekty, jakými jsou bezpečnostní přeliv a vypouštěcí objekt. Výhodou těchto nádrží je, že za normálního stavu (prázdná nádrž), může být plocha zátopy vhodně zemědělsky využívána.

Profil hráze byl navržen co nejblíže zástavby, aby zachytil odtok z co největšího povodí. Neškodný odtok byl stanoven dle navrženého výtokového okna 0.5x0.45 m. Velikost okna byla volena v souvislosti s kapacitou navazujícího koryta a propustku.

Variantně lze nádrž navrhnout jako takzvanou polosuchou nádrž, tedy se stálým nadržením a převládajícím retenčním prostorem. Tím vznikne vhodný krajinný prvek a potenciálně se zvýší bezpečnost samotného vodního díla.

B.1.1.2.1 Těleso hráze

Vzdouvací prvek je tvořen sypanou homogenní zemní hrází, jedná se o nejpoužívanější a bezpečný typ hráze malých vodní nádrží a suchých nádrží. Kóta koruny hráze šířky 3.0 m je navržena v úrovni 342.5,00 m. Sklon návodního svahu je navržen ve sklonu 1:3, sklon vzdušného svahu 1:2.2. Sklon svahů bude v dalším stupni projektové dokumentace upřesněn v závislosti na materiálu hráze.



obr. 5 - Vzorový příčný řez hrází

tab. 2 - Základní parametry navrhované suché nádrže

Parametr	Hodnota	Jednotka
Délka hráze	70	m
Maximální výška hráze	7.19	m
Objem zemní hráze	6 083	m ³
Kóta dna spodní výpusti	335.50	m n. m.
Kóta dna nádrže	335.31	m n. m.
Kóta koruny bezpečnostního přelivu	341.50	m n. m.
Kóta mezní bezpečné hladiny	342.00	m n. m.
Kóta koruny hráze	342.50	m n. m.
Maximální objem nádrže	18 078	m ³
Maximální plocha záplavy	6 803	m ²
Sklony svahů (vzdušní, návodní)	1:2.2, 1:3	-
Neškodný odtok*	1.5	m ³ .s ⁻¹

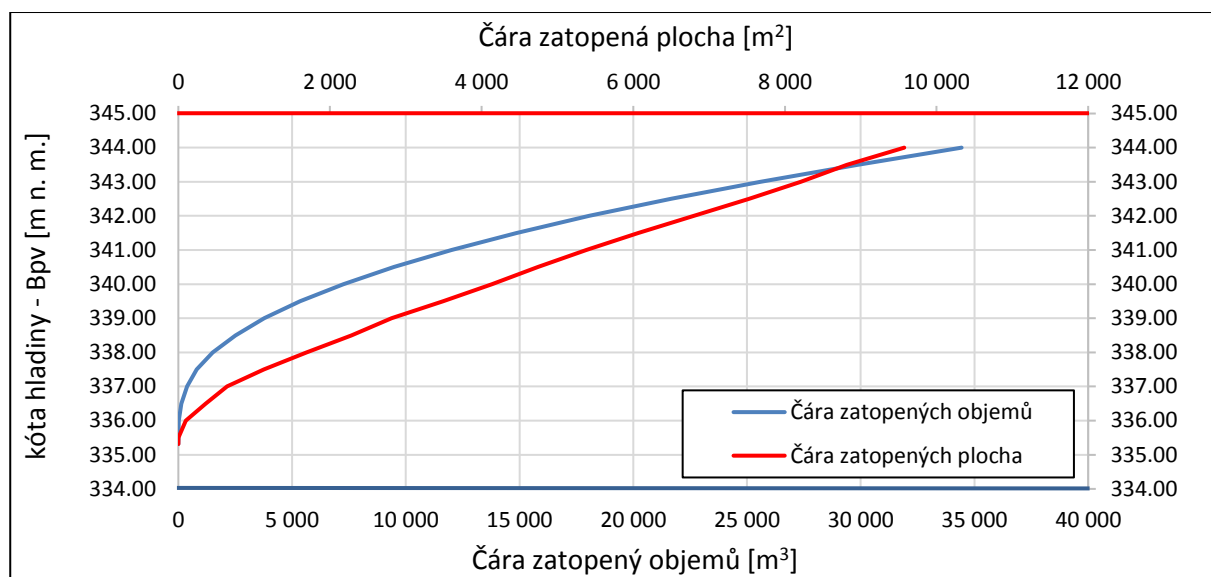
* neškodný průtok byl stanoven dle navrženého výtokového okna 0.5x0.45 m

Hodnota objemového ukazatele suché nádrže:

Dle ČSN 75 2410 je vhodnost profilu hráze dána hodnotou poměrového ukazatele η , který je definován poměrem zadrženého objemu V_A (objem při maximální hladině v m³) a objemu hráze V_H (nad stávajícím terénem v m³). Tato hodnota nemá klesnout pod 4.

$$\eta = V_A/V_H = 18\,078/6\,083 = 3$$

Navržený profil nevyhovuje dle poměrového ukazatele.



obr. 6 - Charakteristika nádrže (čára zatopených ploch a objemů)

tab. 3 - Charakteristika nádrže

Úroveň (m n.m.)	Hloubka (m)	Zatopená plocha (m²)	Zatopený objem (m³)	Poznámka
335.31	-0.19	0	0	mrtvý prostor
335.50	0.00	2	1	úroveň spodní výpusti
336.00	0.50	99	17	
336.50	1.00	361	132	
337.00	1.50	645	379	
337.50	2.00	1 128	813	
338.00	2.50	1 691	1 516	
338.50	3.00	2 282	2 506	
339.00	3.50	2 813	3 783	
339.50	4.00	3 491	5 352	
340.00	4.50	4 133	7 255	
340.50	5.00	4 741	9 474	
341.00	5.50	5 378	12 003	
341.50	6.00	6 066	14 861	úroveň bezpečnostního přelivu
342.00	6.50	6 803	18 078	mezní hladina
342.50	7.00	7 531	21 661	koruna hráze
343.00	7.50	8 207	25 590	
343.50	8.00	8 818	29 847	
344.00	8.50	9 574	34 435	

B.1.1.3 ÚZEMNÍ STŘETY

Územní střety byly hodnoceny na základě územně analytických podkladů a jsou zobrazeny v podrobné situaci (B.3.SO 21.1 - Podrobná situace navrhovaného opatření).

B.1.2 PŘÍLOHY

- Tabulková část
 - B.2.SO 21.1 - Výpočet účinnosti navrhovaných opatření

- Grafická část:
 - B.3.SO 21.1 - Podrobná situace navrhovaného opatření
 - B.3.SO 21.2 - Podélný profil navrhovaným opatřením
 - B.3.SO 21.3 - Příčný profil navrhovaného opatření
 - B.3.SO 21.4 - Vzorový údolnicový profil