

NÁVRH POTŘEBNÉHO OBJEMU RETENČNÍ NÁDRŽE (RN) DLE ČSN 75 9010

Akce: Odvodnění bungalovů

Vypracoval: Obchodní projekt Jihlava spol. s r. o.



Datum zpracování: 26.05.2022
Výpočtový program: ASIO RN V2.2

1. Návrh typu RN

Výrobek: **AS-NIDAPLAST** L / B / H 2.4 / 1.2 / 0.52 m **AS-KRECHT** L / B / H 2.3 / 1.3 / 0.8 m

Délka L: 4,80 m  

Šířka B: 2,40 m

Výška H: 1,56 m

Plocha vsaku $A_{vsak} = L * (H / 2 + B)$: 15,26 m²

2. Stanovení vsaku

Koeficient vsaku K_v : 1,00E-07 m/s K_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f: 2 Pozor, nízký koeficient vsaku, zemina není vhodná pro vsak.

Vsakový odtok $Q_{vsak} = 1 / f * K_v * A_{vsak}$: 0,001 l/s

3. Povolný odtok do kanalizace

Povolný odtok do kanalizace Q_o : 3,000 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: Komentář

Periodicita:

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok. souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S * \phi$	S_r [m ²]
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	0	0,00	0	0
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	630	0,06	630	630
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				630,00	630

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	12,5	17,9	20,6	22,2	24,5	26,2	28,4	32,3	
Povrchový odtok Q_D	l/s	26,3	18,8	14,4	11,7	8,6	6,9	5,0	2,8	
Retenční odtok $Q_R = Q_D - Q_o - Q_V$	l/s	23,2	15,8	11,4	8,7	5,6	3,9	2,0	0,0	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	7,2	9,7	10,6	10,7	10,4	9,7	7,5	0,0	
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	38,4	44,0	45,2	46,5	47,8	51,6	54,3	72,6	84,6
Povrchový odtok Q_D	l/s	1,7	1,3	1,0	0,8	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
Retenční odtok $Q_R = Q_D - Q_o - Q_V$	l/s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T:

Retenční objem V: 10,7 m³

Doba prázdnění RN: 1 hod

6. Posouzení výrobku 1,3

Výrobek: AS-NIDAPLAST

Skladební délka: 4,80 m

Skladební šířka: 2,40 m

Skladební výška: 1,56 m

Výška plnění: 1,41 m

Využití: 90,6 %

Počet bloků: 12 ks

