

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

Akce: **Odvodněná restaurace**
 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
 Délka L: 4,80 m
 Šířka B: 2,40 m
 Výška H: 1,56 m
 Plocha vsaku $A_{vsak} = L \cdot (H / 2 + B)$: 15,26 m²

AS-NIDAPLAST

L / B / H 2,4 / 1,2 / 0,52 m



AS-KRECHT

L / B / H 2,3 / 1,3 / 0,8 m



2. Stanovení vsaku

hlína (1.10-7)
 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: 13 Seč
 Periodičita: 0,2 Komentář

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	832	0,08	749	748,8
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	106	0,01	95	95,4
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
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				844,20	844

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	35,2	25,2	19,3	15,6	11,5	9,2	6,7	3,8	
Retenční odtok $Q_R = Q_D - Q_o - Q_V$	l/s	32,2	22,2	16,3	12,6	8,5	6,2	3,7	0,8	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	9,8	13,6	15,0	15,5	15,7	15,3	13,6	6,2	
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	2,3	1,7	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3
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: 30 min
 Retenční objem V: 15,7 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

