

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

Akce: Odvodnění asfaltových ploch

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: 3,60 m
Výška H: 1,04 m
Plocha vsaku $A_{vsak} = L \cdot (H / 2 + B)$: 19,78 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]
plochá střecha / kov, sklo, eternit (1,0)	1,00	430	0,04	430	430
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	360	0,04	324	324
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				754,00	754

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	31,4	22,5	17,3	13,9	10,3	8,2	5,9	3,4	
Retenční odtok $Q_R = Q_D - Q_o - Q_V$	l/s	28,4	19,5	14,3	10,9	7,3	5,2	2,9	0,4	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	8,8	12,0	13,2	13,6	13,6	13,1	11,2	3,4	
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	2,0	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	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

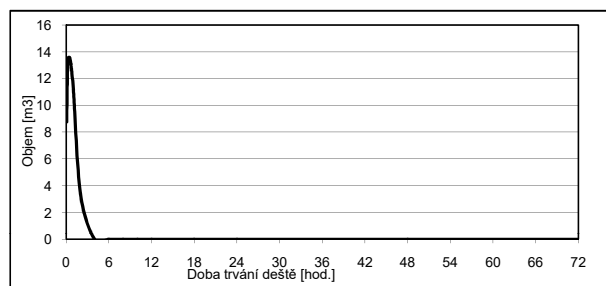
Vypočteno pro T: 20 min
Retenční objem V: 13,6 m³
Doba prázdnění RN: 1 hod

6. Posouzení výrobku

1,3

Výrobek: AS-NIDAPLAST

Skladební délka: 4,80 m
Skladební šířka: 3,60 m
Skladební výška: 1,04 m
Výška plnění: 0,82 m
Využití: 78,6 %
Počet bloků: 12 ks



Optimalizujte využití RN, pomocí tlačítek <> můžete změnit výšku, šířku a délku RN.