

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

Akce: HABRY - úsek B

Vypracoval: Ing Jiří Čapek

Datum zpracování: 26.08.2018
Výpočtový program: ASIO NEW RN V3.3

1. Návrh typu RN

Výrobek: AS-NIDAPLAST

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: 19,20 m
 Šířka B: 7,20 m
 Výška H: 0,52 m
 Plocha vsaku $A_{vsak} = L \cdot (H / 2 + B)$: 143,23 m²



AS-NIDAFLOW

L / B / H 2.4 / 1.2 / 0.52 m

2. Stanovení vsaku

bez vsaku

Koeficient vsaku K_v : 1,74E-06 m/s k_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f: 2

Vsakový o: 160
 320
 0,125 l/s

3. Povolný odtok do kanalizace

Povolný odtok do kanalizace $Q_o(Q_e^{**})$: 0,500 l/s

stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 13 Seč

Periodicita: 0,2

Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok. souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \phi$	S_r [m ²]
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	1844	0,18	1660	1659,6
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	0	0,00	0	0
zpevněné plochy, cesty / zasakovací dlaždice (0,25)	0,25	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				1659,60	1660

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 (Qc^{**})	l/s	69,2	49,5	38,0	30,7	22,6	18,1	13,1	7,4	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	68,5	48,9	37,4	30,1	22,0	17,5	12,5	6,8	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	22,3	31,9	36,6	39,3	43,0	45,7	49,0	53,7	
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 (Qc^{**})	l/s	4,4	3,4	2,6	2,1	1,8	1,3	1,0	0,7	0,5
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	3,8	2,8	2,0	1,5	1,2	0,7	0,4	0,1	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	60,2	65,8	63,5	61,3	59,2	52,6	43,9	23,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

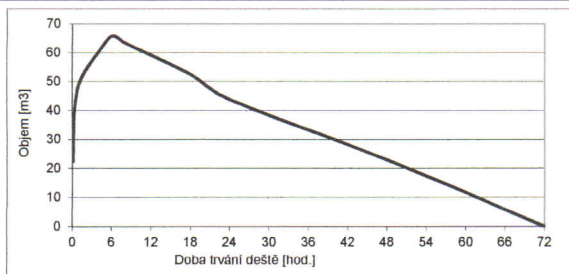
Vypočteno pro T_c : 6 hodRetenční objem V: 65,8 m³

Doba prázdnění RN: 29 hod

6. Posouzení výrobku

1,3

Výrobek: AS-NIDAPLAST
 Skladební délka: 19,20 m
 Skladební šířka: 7,20 m
 Skladební výška: 0,52 m
 Výška plnění: 0,50 m
 Využití: 95,2 %
 Počet bloků: 48 ks



Drenáž mezi bloky

Aktivní pouze pro AS-NIDAFLOW

**Platí pro návrh AS-NIDAFLOW

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

Akce: HABRY - úsek A

Vyracoval: Ing Jiří Čapek

Datum zpracování: 26.08.2018
Výpočtový program: ASIO NEW RN V3.3

1. Návrh typu RN

Výrobek: AS-NIDAPLAST

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: 19,20 m
 Šířka B: 7,20 m
 Výška H: 0,52 m
 Plocha vsaku $A_{vsak} = L \cdot (H / 2 + B)$: 143,23 m²



AS-NIDAFLOW

L / B / H 2.4 / 1.2 / 0.52 m

2. Stanovení vsaku

bez vsaku

Koefficient vsaku K_v : 1,74E-06 m/s k_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f: 2

Vsakový o: 160
 320
 0,125 l/s

3. Povolný odtok do kanalizace

Povolný odtok do kanalizace $Q_o(Q_c^{**})$: 0,500 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 $S_r = S \cdot \phi$	S_r [m ²]
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	1791	0,18	1612	1611,738
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	0	0,00	0	0
zpevněné plochy, cesty / zasakovací dlaždice (0,25)	0,25	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				1611,74	1612

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 (Qc^{**})	l/s	67,2	48,1	36,9	29,8	21,9	17,6	12,7	7,2	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	66,5	47,5	36,3	29,2	21,3	17,0	12,1	6,6	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	21,7	31,0	35,6	38,2	41,9	44,5	47,6	52,2	
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 (Qc^{**})	l/s	4,3	3,3	2,5	2,1	1,8	1,3	1,0	0,7	0,5
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	3,7	2,7	1,9	1,5	1,2	0,7	0,4	0,1	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	58,4	63,7	61,3	59,1	56,9	50,1	41,3	19,5	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T_c : 6 hodRetenční objem V: 63,7 m³

Doba prázdnění RN: 28 hod

6. Posouzení výrobku

1,3

Výrobek: AS-NIDAPLAST

Skladební délka: 19,20 m

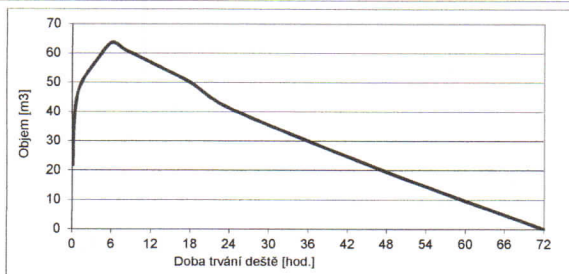
Skladební šířka: 7,20 m

Skladební výška: 0,52 m

Výška plnění: 0,48 m

Využití: 92,2 %

Počet bloků: 48 ks



Drenáž mezi bloky

Aktivní pouze pro AS-NIDAFLOW

**Platí pro návrh AS-NIDAFLOW