



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

Akce: Městské divadlo Brno - Dešťová zdrž

Vypracoval: Ing. Vrba

Datum zpracování: 20.08.2022
Výpočtový program: ASIO RN V3.0

| | | | |
|---------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Návrh typu RN | AS-NIDAPLAST | AS-NIDAPLAST | AS-KRECHT |
| Výrobek: | AS-NIDAPLAST | L / B / H 2.4 / 1.2 / 0.52 m | L / B / H 2.3 / 1.3 / 0.8 m |
| Délka L: | 4,80 m |  |  |
| Šířka B: | 2,40 m | | |
| Výška H: | 0,80 m | | |
| Plocha vsaku $A_{vsak} = L * (H / 2 + B)$: | 13,44 m ² | AS-NIDAFLOW | |
| | | L / B / H 2.4 / 1.2 / 0.52 m | |

| | | |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Stanovení vsaku | bez vsaku | |
| Koeficient vsaku K_v : | 0,00E+00 m/s | k_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace |
| Součinitel bezpečnosti vsaku f: | 2 | |
| Vsakový odtok $Q_{vsak} = 1 / f * K_v * A_{vsak}$: | 0,000 l/s | |

| | | |
|-----------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 3. Povolný odtok do kanalizace | | |
| Povolný odtok do kanalizace $Q_o(Q_e^{**})$: | 4,820 l/s | stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad |

| | | |
|---------------------------------|--------|----------|
| 4. Stanovení povrchového odtoku | | |
| Oblast: | 1 Brno | |
| Periodicita: | 0,1 | 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 / dlažba s těsnými spárami (0,75) | 0,75 | 190 | 0,02 | 143 | 142,5 |
| zpevněné plochy, cesty / dlažba s otevřenými spárami (0,5) | 0,50 | 829 | 0,08 | 415 | 414,5 |
| zpevněné plochy, cesty / zasakovací dlaždice (0,25) | 0,25 | 0 | 0,00 | 0 | 0 |
| zpevněné plochy, cesty / zasakovací dlaždice (0,25) | 0,25 | 0 | 0,00 | 0 | 0 |
| zahrady, louky, s odtokem do recipientu / plochá krajina (0,1) | 0,10 | 90 | 0,01 | 9 | 9 |
| Celkem | | | | 566,00 | 566 |

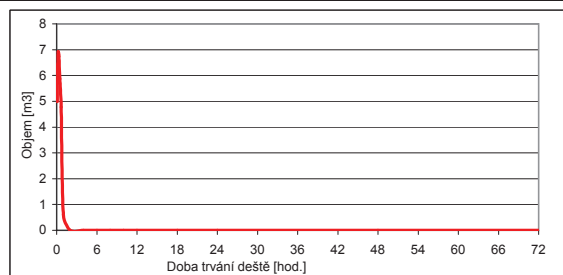
Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Doba trvání deště T_c | min | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 120 | |
| Návrhové úhrny srážek | mm | 11,1 | 15,7 | 19,4 | 21,6 | 25,1 | 28,2 | 31,0 | 38,9 | |
| Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**}) | l/s | 20,9 | 14,8 | 12,2 | 10,2 | 7,9 | 6,7 | 4,9 | 3,1 | |
| Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$ | l/s | 16,1 | 10,0 | 7,4 | 5,4 | 3,1 | 1,8 | 0,1 | 0,0 | |
| Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$ | m ³ | 5,0 | 6,2 | 6,9 | 6,7 | 5,9 | 4,8 | 0,6 | 0,0 | |
| Doba trvání deště T_c | hod | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 18 | 24 | 48 | 72 |
| Návrhové úhrny srážek | mm | 43,8 | 47,3 | 48,6 | 49,3 | 50,0 | 52,2 | 53,8 | 63,9 | 70,9 |
| Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**}) | l/s | 1,7 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
| Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$ | l/s | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$ | 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_c : | 15 min |
| Retenční objem V: | 6,9 m ³ |
| Doba prázdnění RN: | 0 hod |

| | |
|----------------------|--------------|
| 6. Posouzení výrobku | 1,3 |
| Výrobek: | AS-NIDAPLAST |
| Skladební délka: | 4,80 m |
| Skladební šířka: | 2,40 m |
| Skladební výška: | 0,80 m |
| Výška plnění: | 0,62 m |
| Využití: | 77,9 % |
| Počet bloků: | 6 ks |



Drenáž mezi bloky Aktivní pouze pro AS-NIDAFLOW

*Optimalizujte využití RN, pomocí tlačítek < > můžete změnit výšku, šířku a délku RN.
**Platí pro návrh AS-NIDAFLOW