

Dla budynku przy ul. Knapowskiego 30 projektuje się miejscowe rozsączanie w terenie zielonym ze wspomaganiem w postaci komór rozsączających, tworzących sztuczną warstwę magazynująco-przepuszczalną. Elementy wykonane są z polipropylenu, podłączonych do rynien, skąd zbierają wodę deszczową i najpierw ją magazynują, a potem powodują jej powolne przesączanie do gruntu. Przyjęto konfigurację poziomą modułów w odległości 1 m od ściany budynku. Na końcu ciągu koryt betonowych usytuowane będą projektowane urządzenia chłonne wód deszczowych.



Projektuje się skrzynki rozsączające (podpowierzchniowe zbiorniki na wodę deszczową jako ażurowe skrzynki z tworzywa sztucznego o rozmiarze 120 × 60 × 30 cm, owinięte geowłókniną, ułożone w wykopie.

Obliczenia hydrauliczne: ilość 8 szt o łącznej objętości 1,65 m³
Sprawdzenie:
Do rozsączania trafiać będzie 3,2 l/s wód opadowych. Dobór wg wytycznych ATV-A117.
B - współczynnik obliczeniowy $B = f(tp;\eta)$ - 390; $V = (390 \times 3,2)/1000 = 1,25 \text{ m}^3$, tj. 132 %.

Budowa systemu chłonnego: jeden rząd skrzynek o szerokości 0,6 m, długości: $4 \times 1,2 \text{ m} = 4,8 \text{ m}$, dwa poziomy o wysokości $2 \times 0,3 = 0,6 \text{ m}$

Zagłębienie skrzynek 0,5 m. Poziom dna posadowienia zestawu 1,1 m.
Odległość od poziomu wód gruntowych - $4,8 - 1,1 = 3,6 \text{ m}$

FRAGMENT BUDYNKU SĄSIEDNIEGO
WCHODZĄCEGO NA DZIAŁKĘ

KLAPA - STUDNIA OKNA

Budowę geologiczną rejonu badań rozpoznano na podstawie dwóch otworów badawczych wykonanych do głębokości 5,0 m.
Budowa geologiczna badanego terenu jest prosta:
- w górnych warstwach badanego podłoża występują grunty nasypowe o miąższości około 2,0 m. Są to nasypy budowlane (warstwa I), wykonane z gruntów niespoistych (piasku drobnego) w stanie luźnym na pograniczu stanu średnio zagęszczonego,
- głębiej zalegają piaski wodnolodowcowe fazy poznańskiej zlodowacenia północno-polskiego. Są to głównie piaski drobne oraz lokalnie piaski średnie w stanie zagęszczonym; osadów tych do głębokości 5,0 m nie przewiercono.
- woda występuje w postaci wody o swobodnym zwierciadle w obrębie piasków wodnolodowcowych. Jej poziom pomierzono na głębokości 4,8 m od powierzchni terenu, co odpowiada rzędnej około 75,0 m n.p.m.; poziom tej wody uzależniony jest od intensywności opadów atmosferycznych (obserwacje wody gruntowej przeprowadzono w 11'2017).

REMONTOWANA
KAMIENICA

Istniejące zestawienie powierzchni na działce
powierzchnia działki nr 110: 437,0 m²
powierzchnia zabudowy: 363,2 m²
powierzchnie niezabudowane 66,3 m²
+ 7,5 m² zajęte przez budynek sąsiedni

Wzdłuż elewacji podwórzowej budynku wykonać opaskę żwirową, ze spadkiem 1,5%- 2% od budynku, umożliwiającą parowanie wody z pasa przypięwicznego

Projektowane zestawienie powierzchni na działce
powierzchnia działki nr 110 437,0 m²
powierzchnia zabudowy: 363,2 m²
powierzchnie niezabudowane: 66,3 m²
+ 7,5 m² zajęte przez budynek sąsiedni
z tego:
- tereny zielone 60,3 m² - 13,8 % powierzchni działki 110
- opaska przy budynku 6 m²

Zagospodarowanie wody opadowej
Woda opadowa czysta (nie jest ściekiem) odprowadzana bezpośrednio na teren zielony.
Bilans wody opadowej czystej
powierzchnia działki - 437 m²
dach - 377 m² - $\phi = 0,9$
pow. opaski - podwórze - 6 m² - $\phi = 0,8$
zieleni 60,3 m² - $\phi = 0,3$
powierzchnia zredukowana F_{zr}
 $(377 \times 0,9 + 6 \times 0,8 + 60,3 \times 0,3) = 326,2 \text{ m}^2$

Wielkość opadu na poziomie $q_s=132 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ (15-min. deszcz o częstotliwości powtarzania się raz na pięć lat $c=5$; $p=20\%$).
Obliczenia przeprowadzono dla zlewni $F = 0,03262 \text{ ha}$, wsp. opóźn. 1 (zlewnia zwarta)
 $Q = F \times q \times \phi \times \psi$ [l/s], gdzie:
 F – powierzchnia całkowita zlewni odwadnianej [ha] = 0,03262 ha
 q – natężenie deszczu miarodajnego [l/(s x ha)] = 132 l/s x ha
 ϕ – współczynnik opóźnienia - $n=1$
 ψ - współczynnik szczelności - wyliczony poprzednio 0,7465
 $Q = 0,03262 \times 132 \times 0,7465 = 3,2 \text{ l/s}$

| | | | |
|-------------------------|---|--|----------------------|
| Jednostka projektowa: | Firma Konsultingowo-Handlowa Maripol Maria Niwińska Ul. Tomasza Drobnika 35, 60-693 Poznań | | |
| Inwestor: | Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Ul. Matejki 57, 60-770 Poznań | | Branża: BUDOWLANA |
| Obiekt/ lokalizacja: | BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY POZNAŃ, ul. Knapowskiego 30 | | Stadium: PW |
| Temat: | REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W POZNANIU PRZY UL. KNAPOWSKIEGO | | Data: |
| ARCHITEKTURA | | | Skala: |
| Główny Projektant: | mgr inż. arch. Igor Buszkiewicz upr. nr 369/PW/94 | | 1:100 |
| | | | Nr rysunku: |
| Nazwa rysunku: | ODWODNIENIE | | A. 00a |