

Opinia Aquanet S. A.

Dotyczy: Koncepcji zagospodarowania zieleni i małą architekturą terenu zlokalizowanego na terenie działki ew. nr 40 przy ul. Al. Marcinkowskiego w Poznaniu.

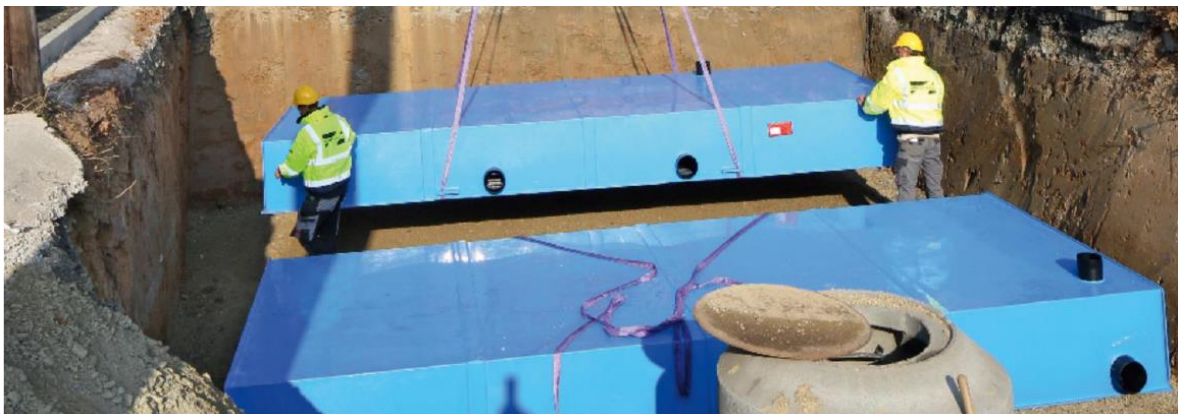
Po przeanalizowaniu przez AQUANET S.A. zagospodarowania terenu zlokalizowanego na obszarze działki ew. nr 40 przy ulicy al. Marcinkowskiego w Poznaniu oraz na podstawie otrzymanych informacji od BKPIRM, AQUANET S. A. w powyższej opinii, proponuje dwuwariantowe rozwiązania zastosowania form małej retencji w przestrzeni miejskiej na danym terenie. W zależności od obszaru oraz zakresu prac jakie BKPIRM zamierza przeprowadzić na przedmiotowej działce zostały przygotowane dwa warianty rozwiązań dla założeń:

- **wariant I** - zakładający całkowitą modernizację przedmiotowego terenu, łącznie z modernizacją jezdni, chodników, parkingów,
- **wariant II** – zakładający częściową modernizację przedmiotowego terenu, skupiając się tylko na istniejącym przedpocie wraz z przyległymi do niego parkingami.

W **wariantcie I** AQUANET S. A. jako formę retencjonowania wód opadowych i roztopowych w przestrzeni miejskiej, proponuje zastosowanie:

- podziemnych zbiorników retencyjnych,
- skrzynek rozsączających jako system rozprowadzania wody z przelewu awaryjnego,
- zastosowanie geokompozytów sorbujących wodę,
- skrzynek korzeniowych.

Zbiorniki podziemne mają za zadanie gromadzić wodę opadową odprowadzaną z dachów, chodników i jezdni. Taki zbiornik, wyposażony musi być w osadnik którego zadaniem jest zatrzymywanie zanieczyszczeń oraz poprawa jakości wody.



*Rys. 1 Budowa zbiornika retencyjnego z modułów retencyjnych w Niemczech
(Katalog dobrych praktyk, cz. II, Wrocław 2019)*

W danym przypadku woda opadowa zgromadzona w zbiornikach podziemnych mogłaby zostać wykorzystana do nawodnień zieleni miejskiej zlokalizowanej na danym terenie, za pomocą systemu pompowego oraz zraszaczy, tak jak jest to zastosowane na wcześniejszym odcinku al. Marcinowskiego w Poznaniu między Placem Wolności a ulicą 23 lutego.



*Rys. 2 Istniejący system nawodnień, zlokalizowany na ul. Al. Marcinkowskiego
(fotografia AQUANET S.A.)*

Zastosowanie podziemnych zbiorników retencyjnych zintegrowanych z systemem nawadniania niesie ze sobą następujące korzyści:

- możliwość gromadzenia retencjonowania dużych ilości wody opadowej,
- brak ingerencji w powierzchnię użytkową,
- ograniczenie zużycie wody wodociągowej, co stanowi dużą oszczędność pieniędzy oraz zasobów,
- odciążenie istniejącego systemu kanalizacyjnego.

Skrzynki rozsączające są to urządzenia podziemne o lekkiej konstrukcji ażurowej, wykonane z tworzyw sztucznych, pełniące funkcję warstwy magazynująco-przepuszczalnej.

W tym wariantcie rozwiązań, skrzynki rozsączające pełniłyby funkcje odbioru nadmiaru wód deszczowych zgromadzonych w podziemnych zbiornikach retencyjnych, jako tak zwany „przelew awaryjny”. Za pomocą skrzynek rozsączających, wody z przelewu awaryjnego zbiornika retencyjnego zostają rozprowadzone na całej powierzchni zainstalowanych skrzynek, a następnie infiltrują w głąb gruntu. Zastosowanie skrzynek rozsączających bardzo dobrze sprawdza się pod parkingami, chodnikami, drogami. Poniżej przedstawiono przykładowe zdjęcie z instalacji systemu skrzynek rozsączających.



Rys. 3 Instalacji systemu skrzynek rozsączających
(źródło: <https://teredowroclaw.pl/images/galeria/skrzynki/a4ec83ff4ece6f064b43905f7c0411d7.jpg.jpg>)

Do korzyści wynikających z zastosowania skrzynek rozsączających możemy zaliczyć:

- mały ciężar skrzynek, oraz kompaktowe rozmiary umożliwiające łatwy i prosty montaż, nie wymagający użycia ciężkiego sprzętu,
- bardzo dobrą infiltrację oraz retencję,
- oszczędność miejsca, w którym instalowane są skrzynki,
- konstrukcja skrzynek pozwala na budowę zbiorników o dowolnej wielkości,
- przy odpowiednim doborze, duża odporność na zniszczenia zarówno statyczne, jak i dynamiczne,
- odciążenie istniejących systemów kanalizacyjnych.

Geokompozyty „GSW” sorbujące wodę służą do zatrzymywania wody , tak aby była ona później dostępna dla roślin. Składają się z włókniny osłonowej przepuszczającej wodę, materiału zatrzymującego wodę (hydrożel lub superabsorbent) oraz wewnętrznego szkieletu umożliwiającego swobodne pęcznienie. Wewnętrzny szkielet stanowi mata o strukturze przestrzennej. GSW ma wymiary dostosowane do wielkości bryły korzeniowej sadzonej rośliny i może czasowo zatrzymywać wodę, która może być później swobodnie wykorzystywana i pobierana przez system korzeniowy roślin.

Dobierając wielkość geokompozytu dla danej rośliny należy wziąć pod uwagę m in. takie czynniki jak wymagania wodne roślin, nasłonecznienie, rodzaj gruntu, wielkość sadzonek. Geokompozyty sorbujące wodę potrafią zatrzymać nawet do 40 litrów wody na 1 m².

Dodatkowo w celu poprawy warunków wodno-powietrznych w strefie korzenienia się drzew warto zastosować skrzynki korzeniowe.



*Rys. 4 Ułożenie geokompozytu sorbującego wodę
(Katalog dobrych praktyk cz. II, Wrocław 2019)*

W **wariantcie II** ze względu na mniejszy obszar przestrzeni poddanej modernizacji, (bez modernizacji jezdni oraz chodników) – nie będzie możliwe przepięcie rynien spustowych z pobliskich budynków, podłączonych obecnie od systemu kanalizacji ogólnospławnej bez ingerencji w nawierzchnię jezdni oraz chodnika.

Jako sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych , AQUANET S. A. proponuje zastosowanie opisanych już powyżej skrzynek rozsączających (ułożonych na większej

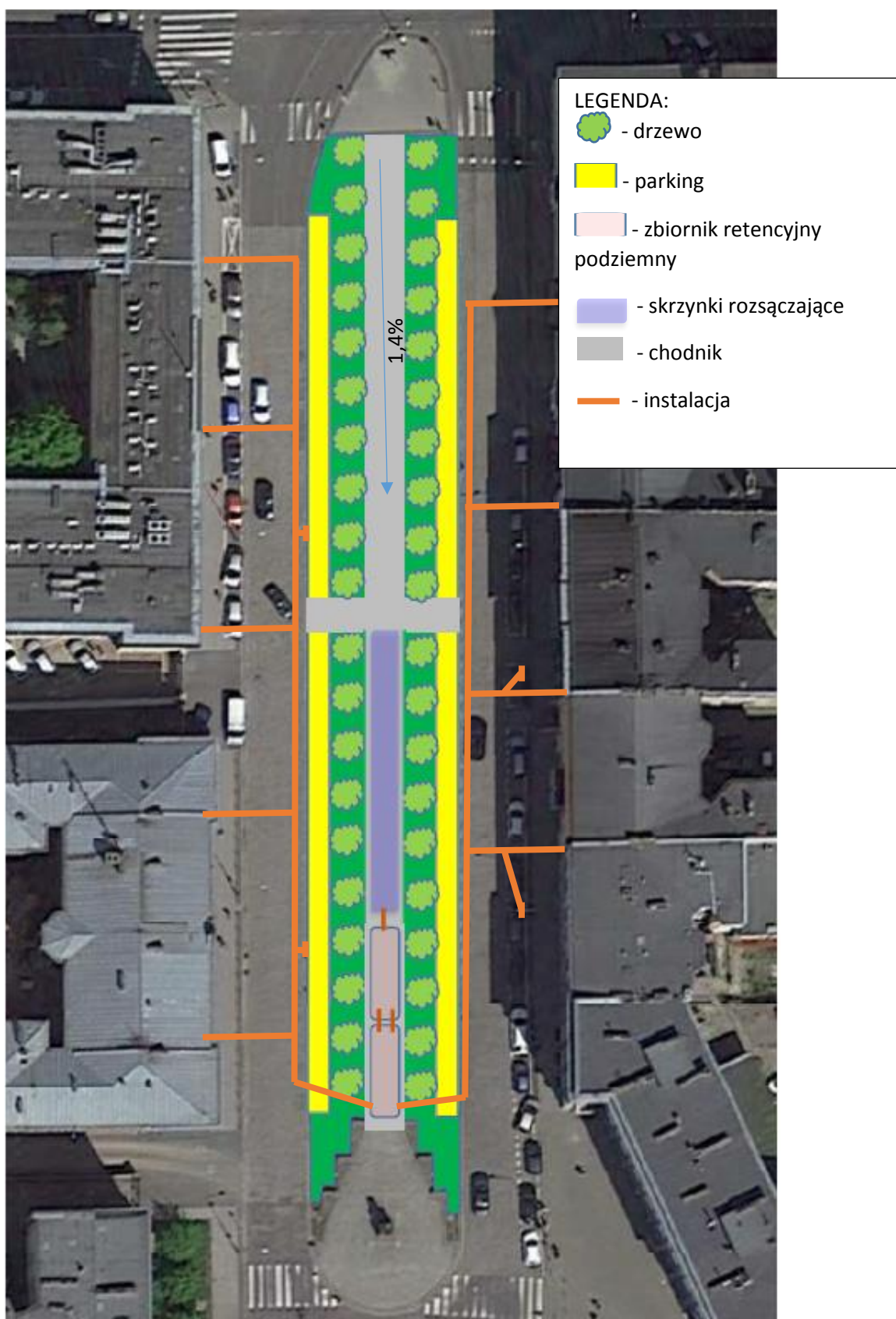


powierzchni), z przelewem awaryjnym (odprowadzający nadmiar wody po wypełnieniu skrzynek rozsączających) do kanalizacji ogólnospławnej, skrzynek korzeniowych oraz geokompozytów pod planowaną roślinnością.

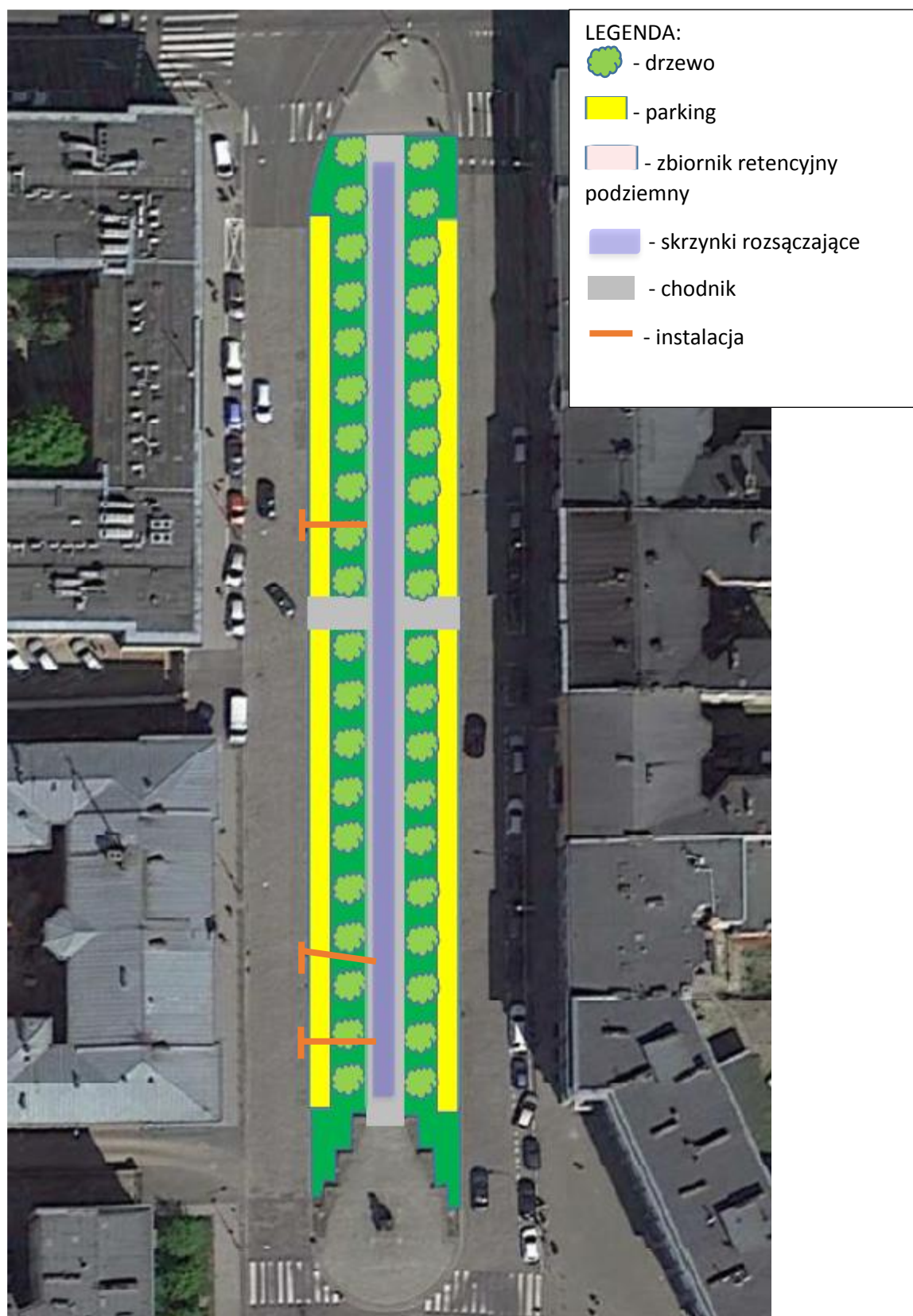
Dla zobrazowania proponowanych w opracowaniu rozwiązań dla dwóch wariantów, na stronie 6 oraz 7 niemniejszej opinii, przedstawiono koncepcję rozlokowania poszczególnych urządzeń służących do retencjonowania i zagospodarowywania wód opadowych.



WARIANT I (rysunek poglądowy)



WARIANT II (rysunek poglądowy)





AQUANET RETENCJA

Powyższa opinia, nawiązująca do zagospodarowania al. Marcinkowskiego na odcinku od Palcu Wolności do ul. 23 Lutego oraz do informacji otrzymanych z BKPiRM, jest propozycją AQUANET S.A. jako rozwiązanie dla zastosowania sposobów małej retencji, której celem jest maksymalne zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych.

W przypadku zainteresowania proponowanym przez AQUANET S. A. rozwiązaniem, prosimy o bezpośredni kontakt.

Osoba do kontaktu:

Justyna Walczak

Specjalistka ds. przygotowania projektów retencyjnych

+48 885 983 996

justyna.walczak@aquanet.pl

