



Ogrody deszczowe

Cyrkulacja wody w obszarach miejskich

Ogrody

Deszczowe

Cyrkulacja wody w obszarach miejskich

Obszary miejskie zajmują jedynie 3% powierzchni Ziemi, ale odpowiadają za ponad 60% zużycia energii i 75% emisji związków węgla, przyczyniając się do nasilania procesów zmiany klimatu. Kryzys klimatyczny, którego doświadczamy, determinuje nowoczesną strategię rozwoju obszarów miejskich. Na mapie emisji gazów cieplarnianych miasta są najgorętszymi obszarami i to w przestrzeniach miejskich powstają tzw. miejskie wyspy ciepła. Zjawisko to charakteryzuje się występowaniem dużo wyższych temperatur w samym mieście, podczas gdy na obrzeżach ich poziom jest dużo niższy, nawet o 10°C. Powodem tak znacznej różnicy temperatur jest ponadnormatywne „uszczelnienie” przestrzeni miejskiej.

Otoczenie, w którym jest dużo asfaltu, betonu i kamienia nagrzewa się bardzo szybko. Dodatkowo efekt miejskiej wyspy ciepła wzmacniany jest przez ciepło, które emitowane jest przez silniki spalinowe, miejskie systemy grzewcze oraz zakłady przemysłowe. Znaczący wpływ na wzrost ilości gazów cieplarnianych i powstawanie tego zjawiska ma również niski udział terenów zielonych w przestrzeni miejskiej. Ciasna zabudowa staje się coraz mniej przyjazna nie tylko dla ludzi czy zwierząt, ale także dla roślin. Szczególnie narażone na skutki zmian klimatu, takie jak ulewne deszcze, burze, czy długie okresy upałów, są miejskie obszary zielone.

Obszary zielone w miastach stają się naturalnie zacienione przez korony drzew i mogą chronić miasta przed nadmiernymi opadami za sprawą właściwie zaprojektowanych małych podziemnych zbiorników retencyjnych, dachów zielonych, błękitno-zielonych lub coraz bardziej popularnych ogrodów deszczowych.

Ogrody deszczowe przyczyniają się do tego, że retencja wody opadowej jest rozdzielona pomiędzy wiele małych obszarów zamiast jednego lub kilku większych zbiorników podziemnych lub otwartych. Stąd też ogólna nazwa tej koncepcji: **mikroretencja**.



Zbieranie wody dla ogrodów deszczowych może rozpocząć się na dachach budynków. W przypadku **dachów zielonych** trzeba przewidzieć rozwiązanie, które będzie umożliwiło odbiór wody z różnych

warstw dachu, niezależnie od tego gdzie woda dołączy do wpustu, stąd ważna jest modułowość rozwiązania.

Wpust ACO Spin 6 odprowadza nadmiar wody z dachu zielonego. Dalej woda deszczowa może być przekazana do zbiornika retencyjnego/rozsączającego **ACO Stormbrixx 3** lub do ogrodu deszczowego.

W przypadku ogrodów deszczowych, z uwagi na charakterystykę rozwiązania, wody opadowe powinny być prowadzone możliwie płytko. Podstawowym sposobem jest ukierunkowanie powierzchniowego spływu wody do ogrodu deszczowego, jednakże niesie to ze sobą konieczność właściwego spadkowania nawierzchni, dlatego bezpieczniejszym rozwiązaniem jest wykorzystanie urządzeń do zbierania wody z nawierzchni utwardzonej i poprowadzenie jej możliwie płytko do ogrodu deszczowego. Właściwym rozwiązaniem tej kwestii są **odwodnienia liniowe**, które są płytkie i idealnie mogą ukierunkować spływ.

Do ogrodów deszczowych woda z rur spustowych z dachu może być doprowadzona z użyciem unikatowych, szczelnych ponad swoją normę, odwodnień liniowych montowanych w poprzek chodników **ACO Drain® Multiline Seal in 1**. Ich unikatowy charakter podkreślany jest przez możliwość podświetlenia oraz ruszty freestyle, które w swojej różnorodności podkreślają designerski charakter przestrzeni, na której zostaną zainstalowane.

W przypadku **parkingów i dróg dojazdowych**, zależnie od charakterystyki ruchu, ale również ze względu na kwestie bezpieczeństwa oraz konieczność utrzymania przejeźdźności poprzez uniemożliwienie kradzieży rusztów i zniszczenia, idealnie sprawdzi się **ACO Monoblock 4**. Ten monolityczny kanał jest idealnie gładki, dostępny w dwóch kolorach i został zaprojektowany tak, aby sprostać wymogom estetycznym projektów.

Odprowadzanie wód z dróg dojazdowych, unikanie zastoin wodnych to kolejne wyzwania, które dzięki zastosowaniu odwodnień liniowych pełniących również rolę krawężnika **ACO KerbDrain 5** mogą zostać rozwiązane we właściwy sposób, a nadmiar wody zostanie szybko odprowadzony przez otwór w tylnej ścianie kanału.

Ogrody deszczowe są wykonywane w niewielkich



zagłębieniach terenu. Ważnym punktem systemu jest wylot wody z urządzenia zbierającego do ogrodu deszczowego. **ACO SUDS Wylot 2** – prawidłowo wykonany i połączony z np. odwodnieniem liniowym, pozwala na właściwą eksploatację ogrodu. Rozprowadza wodę po większej powierzchni, zmniejsza jej energię w wyniku czego woda nie wpływa negatywnie na kształt dna ogrodu, tym samym pozwala roślinom bytować we właściwych warunkach.

ACO PRO

Ochrona płazów i małych zwierząt. Ścianki naprowadzające i bezpieczne przejścia pod drogą

Zbiorniki retencyjne są często przyjaznym miejscem do zagnieżdżenia się w nich zwierząt, m.in. płazów. Efekt ten jest pożądanym, ale wiąże się on z koniecznością zapewnienia płazom możliwości migrowania pomiędzy sąsiednimi zbiornikami, które mogą być oddzielone chociażby drogą dojazdową.

System **ACO PRO 8** ratuje tym małym zwierzętom życie zapewniając im bezpieczną migrację przez obszary dla nich niebezpieczne np. przez drogi, wszelkiego rodzaju zjazdy czy podjazdy **ACO Stopryny 7**. Tym samym chroniąc je przed śmiercią pod kołami przejeżdżających pojazdów.



ACO Water Cycle | ACO. we care for water

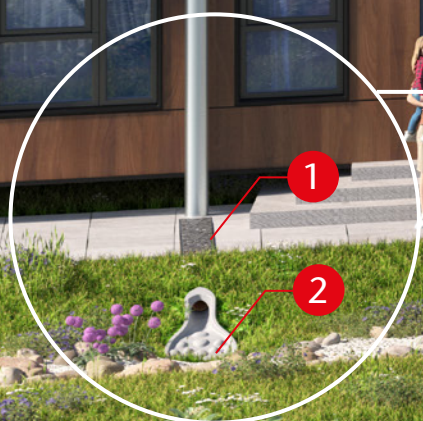
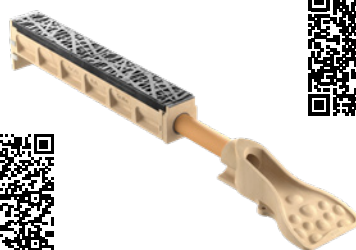
Bazując na globalnym doświadczeniu ACO w dziedzinie odwadniania, które chroni ludzi przed wodą, coraz częściej postrzegamy swoją misję jako ochronę wody przed ludźmi.

Dzięki systemowi **ACO WaterCycle**, ACO dostarcza systemy, które zbierają, oczyszczają, zatrzymują i ostatecznie ponownie wykorzystują wodę.

ACO przyczynia się do zachowania czystych wód gruntowych jako istotnego zasobu i wnosi wkład w świat przyszłości. Każdy produkt w **ACO Water Cycle** jest niezbędnym ogniwem, które w sposób bezpieczny kontroluje obieg wody. Przechodząca wzdłuż całego łańcucha woda jest w sposób ekologiczny i ekonomiczny ponownie wykorzystywana, przywracając naturalną cyrkulację w środowisku. **ACO Water Cycle** umożliwia ponowne wykorzystanie. Ten krok jest decydujący dla orientacji na zrównoważony rozwój, w rozumieniu **ACO. we care for water**.

Ogrody deszczowe

- 1 **ACO Drain® Multiline Seal in**
Szczelne odwodnienie liniowe
+
- 2 **ACO SuDS Wylot**
Estetyczny element wylotowy

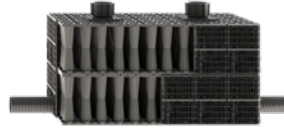


- 1 **ACO Drain® Multiline Seal in**
szczelne odwodnienie liniowe
z różnymi wariantami rusztów
i zintegrowanym oświetleniem





3 ACO Stormbrixx SD
Retencionowanie/Rozszczanie
wód deszczowych



3

1

2

4

2

1





6

6 ACO Spin

Odwodnienia dachów zielonych

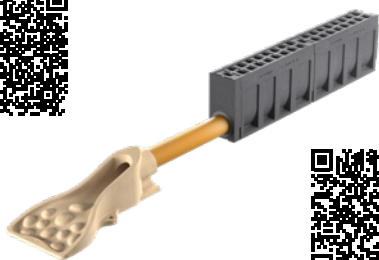


4 ACO Monoblock PD

Monolityczne odwodnienie liniowe +

2 ACO SuDS Wylot

Estetyczny element wylotowy

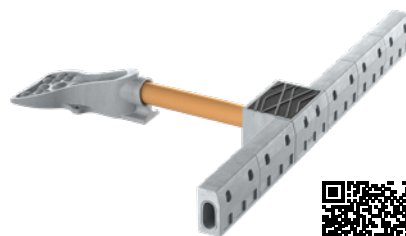


5 ACO KerbDrain

Połączenie odwodnienia liniowego i krawężnika +

2 ACO SuDS Wylot

Estetyczny element wylotowy



5

2



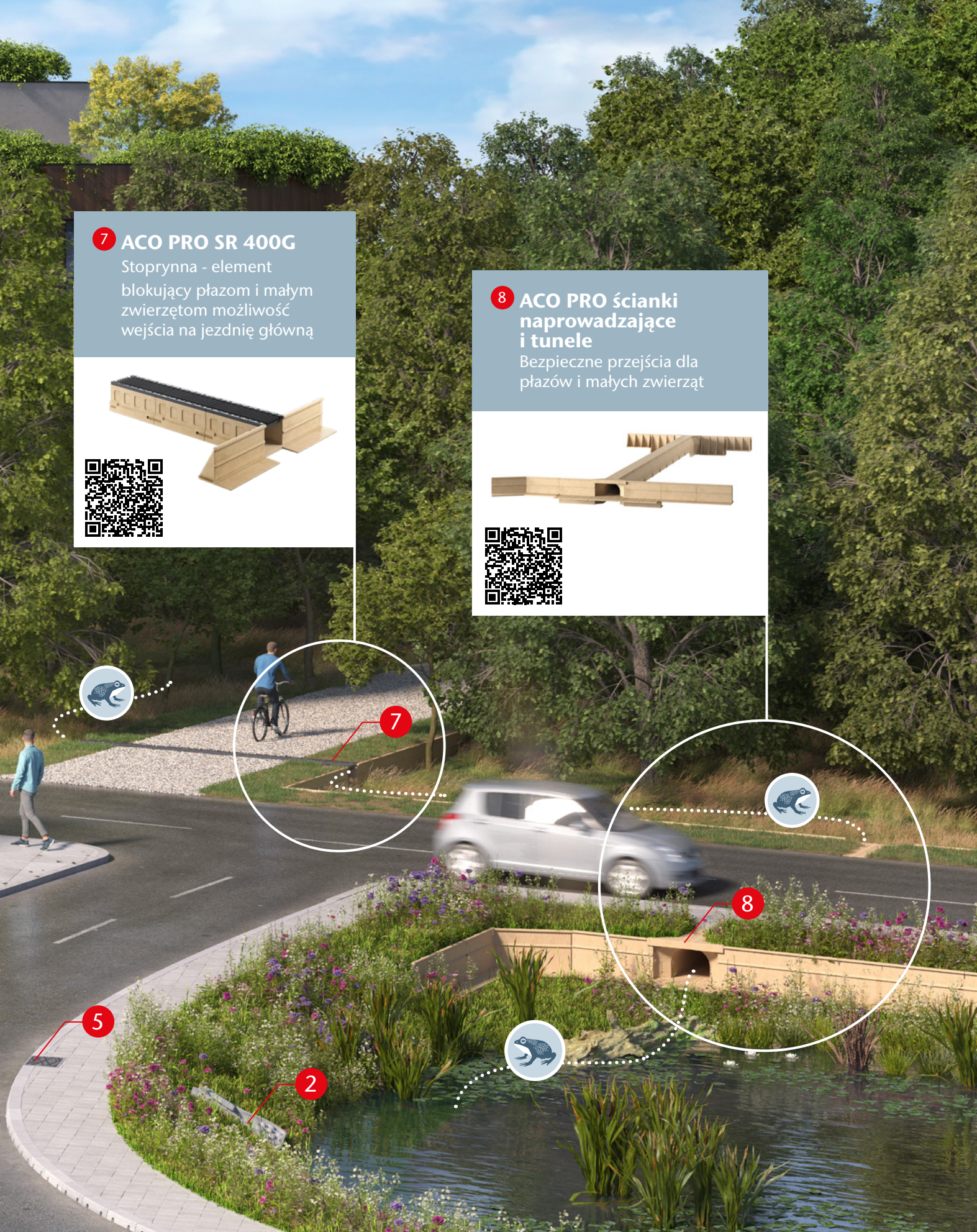
7 ACO PRO SR 400G

Stopryna - element
blokujący płazom i małym
zwierzętom możliwość
wejścia na jezdnię główną

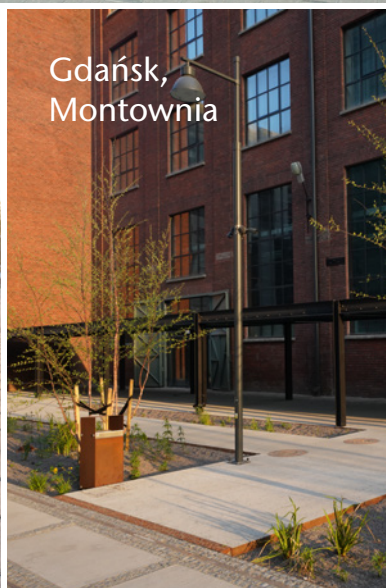


8 ACO PRO ścianki naprowadzające i tunele

Bezpieczne przejścia dla
płazów i małych zwierząt



ACO. we care for water



Więcej o ogrodach
deszczowych

ACO Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 5, Łąjski
05-119 Legionowo
Tel. 22 76 70 500

info@aco.pl | www.aco.pl

ACO. we care for water

