



Program FEnIKS

**Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód
opadowych lub roztopowych**



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Fundusz Spójności

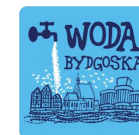




Zmiany klimatyczne coraz wyraźniej pokazują, **do czego prowadzi brak prawidłowego gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi.**

W Bydgoszczy **pierwszym etapem** innowacyjnej gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi był zrealizowany projekt **„Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej i dostosowanie sieci kanalizacji deszczowej do zmian klimatycznych, na terenie miasta Bydgoszczy”**

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Zakres zrealizowanego projektu:

- **34** zbiorniki retencyjne szczelne – w tym 5 z funkcją podlewania
- **3** zbiorniki infiltracyjne
- **1** zbiornik otwarty
- **6** istniejących stawów (Muszlowa, Głębinowa, Rekinowa, Łowiskowa, Park Kazimierza – 2 stawy) zostało zasilonych w wody opadowe pochodzące z nadmiaru wody deszczowej w kanałach
- urządzenia na sieci służące gospodarowaniu wodami opadowymi (wyloty, upusty, podczyszczalnie, dławienia)
- kanały deszczowe i zbiorniki liniowe (retencje liniowe) o łącznej długości 9 km.

Łączna ilość retencjonowanej wody wynosi 24 000 m³

a powierzchnia objęta systemem zagospodarowania wód opadowych wyniosła 17,75 km²

REALIZACJE



ul. Wyszyńskiego



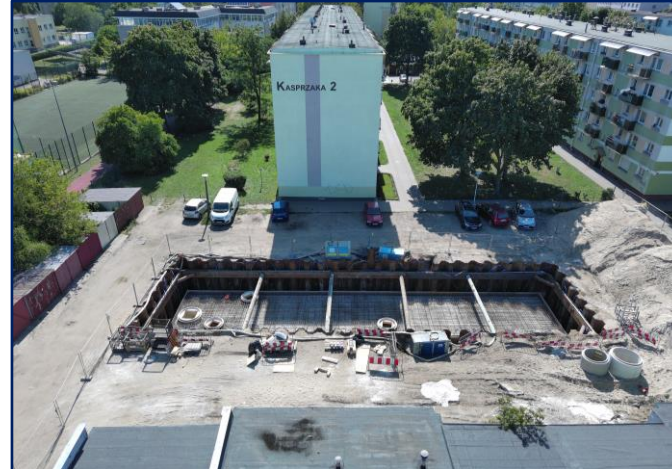
ul. Słowackiego



ul. Mickiewicza



ul. Wyszyńskiego

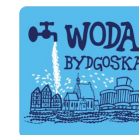


ul. Stawowa



Plac Poznański

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub
roztopowych.



W celu zwiększenia odporności miasta Bydgoszcz na wpływ zmian klimatu oraz nadmierną ilość wód deszczowych pojawiających się w coraz częstszych ekstremalnych opadach podjęto realizację przedsięwzięcia obejmującego systemem retencjonowania i zagospodarowania wód opadowych obszar całego miasta.

Projekt p.n.: „Bydgoszcz zielono – niebieska.

Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych”

to **drugi etap działań rozpoczętych w 2017 roku**, który prowadzi ma do rozbudowy systemu retencji wód opadowych oraz gromadzenia wody w zbiornikach retencyjnych i ich oczyszczania, w celu wykorzystania m.in. do nawadniania zieleni.

Pozwoli to na zatrzymanie wody na terenach miejskich, a także zniweluje problemy z utrzymaniem roślinności w dobrym stanie.

Przedsięwzięcie realizowane będzie wspólnie przez dwa podmioty:



MWiK – *beneficjent*



Miasto Bydgoszcz – *podmiot upoważniony do ponoszenia wydatków*

Projekt jest zgodny ze Strategią UE i Polski w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym i uczynieniu miasta odpornym na zmiany klimatyczne.



Przedsięwzięcie realizowane będzie wspólnie przez dwa podmioty:

Zakres inwestycji po stronie **MWiK** obejmuje budowę:

- zbiorników retencyjnych,
- budowę retencji kanałowych,
- upustu z sieci kanalizacji deszczowej do odbiornika,
- kanału deszczowego w ul. Biedaszkowo / Inowrocławska,
- wylotów z sieci kanalizacji deszczowej do odbiornika,
- komór oczyszczania zretencjonowanej wody deszczowej z punktem czerpalnym w celu jej wykorzystania,
- zasilenie fontanny przy Filharmonii Pomorskiej oczyszczoną wodą zretencjonowaną,
- systemu zagospodarowanie wód deszczowych na terenie siedziby MWiK przy ul. Toruńskiej 103,
- systemu zagospodarowania wód deszczowych na terenie Oczyszczalni Fordon.
- systemu zagospodarowanie wód deszczowych na terenie SUW Czyżkówko.

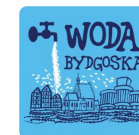


Przedsięwzięcie realizowane będzie wspólnie przez dwa podmioty:

Zakres inwestycji po stronie **Miasta Bydgoszcz** obejmuje:

- bagrowanie stawów przy ul. Rekinowej,
- rozszczelnienie nawierzchni utwardzonych wysepek rozgraniczających ruch na działkach drogowych,
- zagospodarowanie wód deszczowych na terenie 4 szkół:
 - przy ul. Puszczykowej
 - przy ul. Stawowej
 - przy ul. Granicznej
 - przy ul. Sardynkowej

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021 – 2027 (FEnIKS)

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko: 2007-2013 oraz 2014-2020.

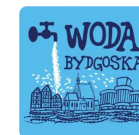
Głównym celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego.

Obserwowane na przestrzeni ostatnich dekad nasilanie się ekstremalnych zjawisk pogodowych i hydrologicznych wiąże się z koniecznością podejmowania zarówno działań prewencyjnych w zakresie adaptacji do zmian klimatu, zmniejszania ryzyka i budowania odporności na klęski żywiołowe, jak i działań związanych z usuwaniem skutków tych zjawisk.



Bydgoszcz zielono – niebieska.

Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Czym jest program FEnIKS



Cel szczegółowy 1.2 - „Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego.”

Zadania realizowane w ramach celu:

- adaptacja do zmian klimatu systemów gospodarowania wodami opadowymi
- retencjonowanie wód opadowych
- wykorzystanie zielono - niebieskiej infrastruktury
- przeciwdziałanie skutkom podtopień i suszy
- dystrybucja wód opadowych
- inteligentne systemy gospodarowania wodami opadowymi

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.

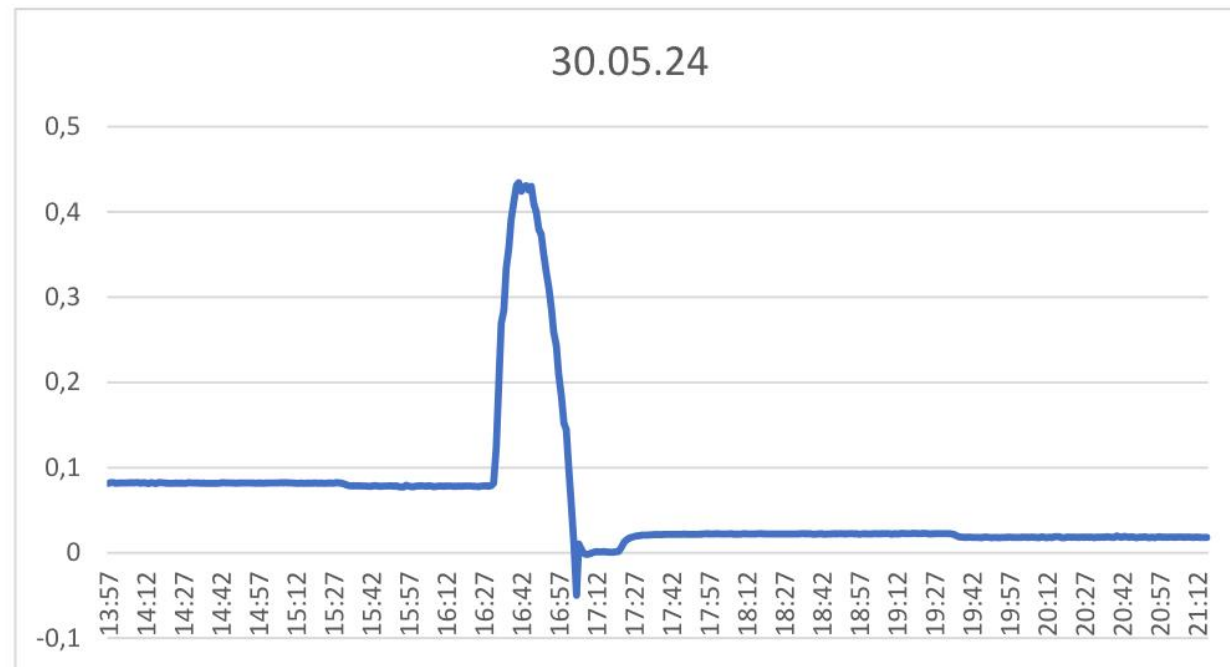


Podstawowe potrzeby systemu sieci kanalizacji deszczowej w Bydgoszczy

Sieć kanalizacji deszczowej w Bydgoszczy była przeciążona i niedostosowana do zagęszczającej się zabudowy, zwiększających się natężeń opadów wynikających ze zmian klimatu oraz niedostosowana do możliwości wykorzystania wód opadowych w okresach suszy.



Wykonane renowacje i modernizacje kanalizacji deszczowej w ramach I programu inwestycyjnego dały wymierny efekt poprawy funkcjonowania systemu w trakcie ulewnych opadów. Retencja zbiornikowa działa na sieć deszczową lokalnie i niezbędne jest zapewnienie jej w poszczególnych zlewniach deszczowych.



Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Podstawowe potrzeby systemu sieci kanalizacji deszczowej w Bydgoszczy

Dlatego niezbędna jest kontynuacja rozpoczętego programu inwestycyjnego w zakresie rozbudowy systemu retencyjnego oraz uzupełnienie o elementy umożliwiające wykorzystanie retencjonowanej wody, rozwój zieleni i zielono-niebieskiej infrastruktury.



Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Główny cel przedsięwzięcia

Głównym celem przedsięwzięcia:

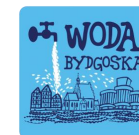
„ Bydgoszcz zielono – niebieska. Retencja i zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych”

jest zwiększenie odporności miasta Bydgoszcz na wpływy zmian klimatu oraz nadmierną ilość wód deszczowych pojawiających się w coraz częstszych ekstremalnych opadach poprzez:

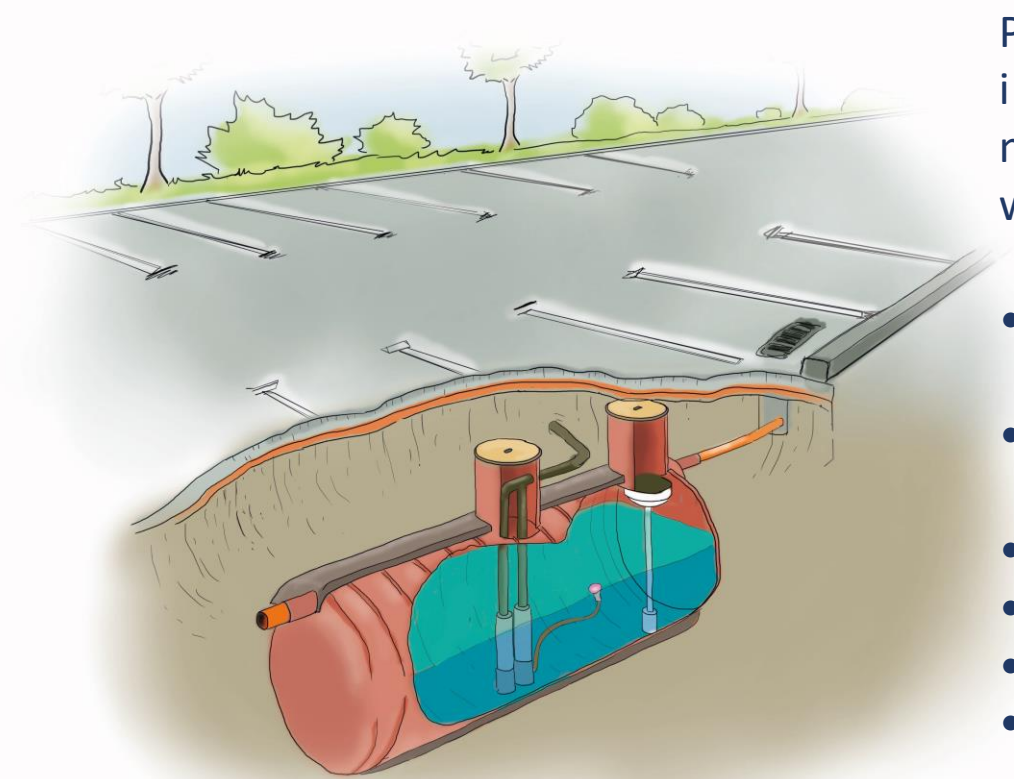
- rozbudowę systemu retencji wód opadowych
- rozwijanie obiektów małej retencji
- organizację dystrybucji wód opadowych z wykorzystaniem zielono-niebieskiej infrastruktury i rozwiązań opartych na przyrodzie



Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub
roztopowych.



Zakres rzeczowy projektu



Projekt pn. „Bydgoszcz zielono - niebieska. Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych” będzie realizowany na obszarze miasta Bydgoszcz i dotyczyć będzie realizacji poniżej wymienionych działań budowlanych:

- budowa zbiorników retencyjnych – **35 szt.**
(o łącznej objętości ok. 13 tys. m³)
- budowa retencji kanałowych – **19 odcinków**
(o łącznej objętości ok. 2,5 tys. m³)
- budowa upustu z sieci kanalizacji deszczowej do odbiornika – **1 szt.**
- budowa kanału deszczowego w ul. Biedaszkowo/Inowrocławska – **1 szt.**
- budowa wylotów z sieci kanalizacji deszczowej do odbiornika – **3 szt.**
- budowa instalacji oczyszczania zretencjonowanej wody deszczowej w celu jej wykorzystania – **23 szt.**

Zakres rzeczowy projektu

Budowa systemów zagospodarowania wód opadowych na terenach należących do MWiK:

siedziba MWiK przy ul. Toruńskiej 103:

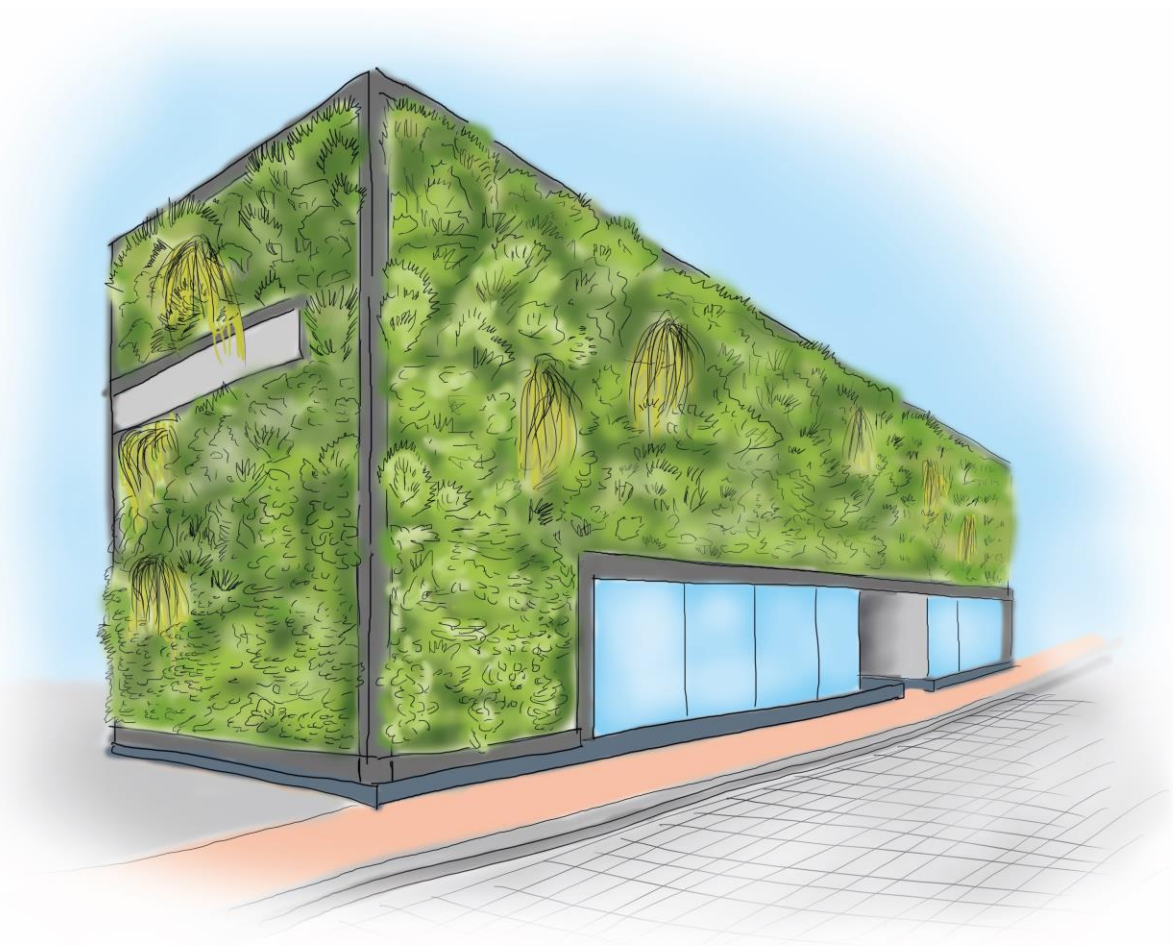
- retencjonowanie i oczyszczanie wody opadowej w celu wykorzystania do czyszczenia kanałów sanitarnych, zasilenia myjni samochodów służbowych, podlewania zieleni
- zielony dach

SUW Czyżkówko:

- ogrody deszczowe, zielone dachy i ściany, niecki infiltracyjne
- nasadzenia zieleni

Oczyszczalnia Ścieków Fordon:

- retencja i wykorzystanie wód opadowych do czyszczenia urządzeń technologicznych
- ogrody deszczowe i zbiorniki infiltracyjne

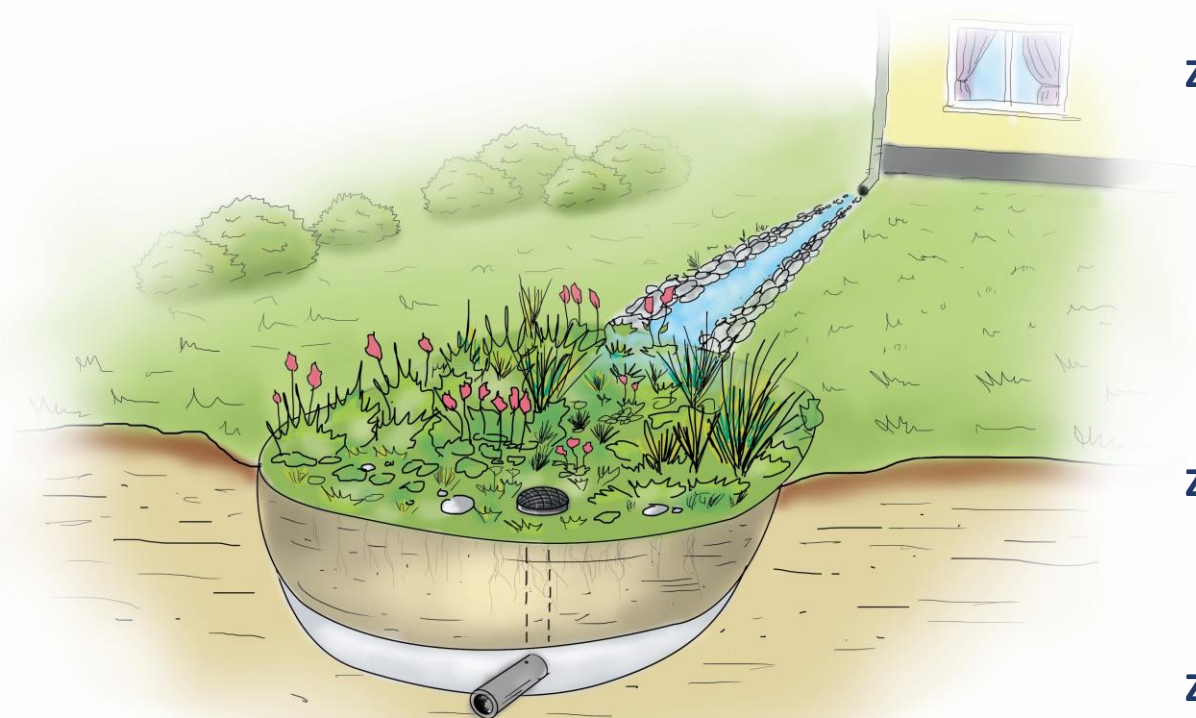


Bydgoszcz zielono – niebieska.

Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Zakres rzeczowy projektu



Zagospodarowanie wód deszczowych, budowa infrastruktury promującej rozwiązania zielono - niebieskie i zwiększające bioróżnorodność na terenie 4 szkół:

ZSiP nr 1 przy ul. Stawowej:

- ogród deszczowy, zielona ściana, zagłębienie bioretencyjne, ogród sensoryczny, elementy małej architektury,
- obniżenie i rewitalizacja terenów zielonych, łąka kwietna, rozszczelnienie nawierzchni betonowej, zbiornik retencyjny podziemny wraz komorą oczyszczania zretencjonowanej wody i system automatycznego nawadniania

ZS nr 24 przy ul. Puszczykowej i **SOSW nr 3** przy ul. Granicznej:

- ogrody deszczowe, łąki kwietne, beczki do gromadzenia wód deszczowych, rozwój terenów zielonych

ZS nr 27 przy ul. Sardynkowej:

- zasilenie stawu przy ul. Sardynkowej wodą opadową z części terenu szkoły

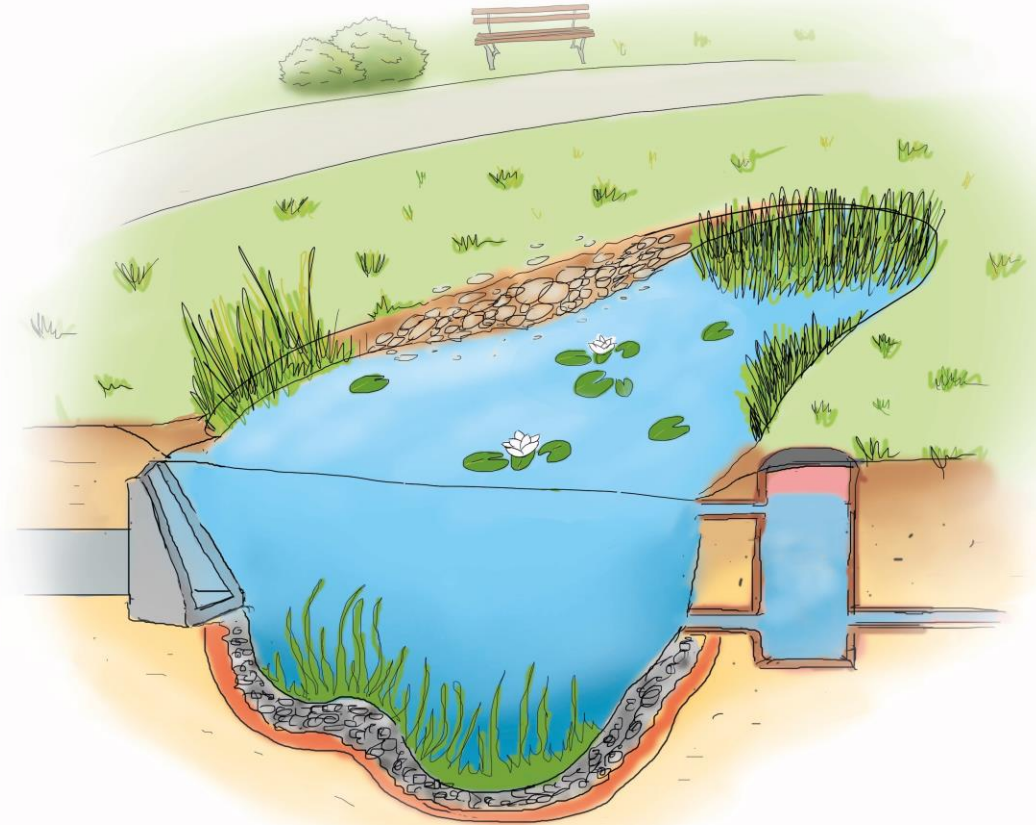
Bydgoszcz zielono – niebieska.

Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.

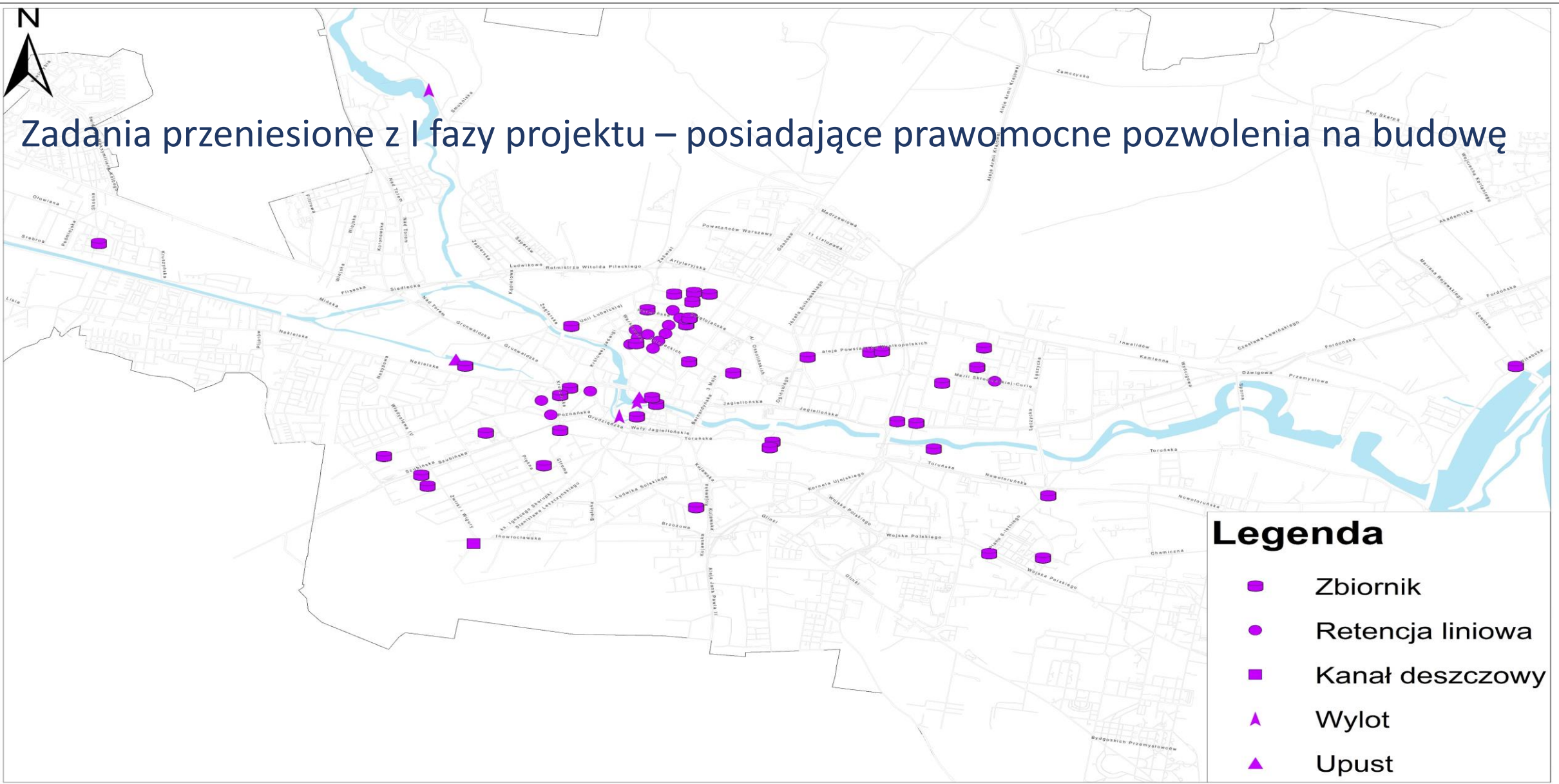


Zakres rzeczowy projektu

- **wykorzystanie** zretencjonowanych i oczyszczonych wód opadowych do zasilenia:
 - systemów podlewania zieleni miejskiej
 - szaletu miejskiego ul. Wały Jagiellońskie
 - fontanny przy Filharmonii Pomorskiej
 - stawów - Dolina 5 Stawów, staw przy ul. Sardynkowej (Osowa Góra)
- **rozwój zieleni miejskiej** - ok. 12 250 m²:
 - tereny parkowe, zielen przyuliczna, zielen na terenach szkół, rozszczelnienia wysepek rozgraniczających ruch i obsadzenie ich roślinnością
- **bagrowanie stawów przy ul. Rekinowej**



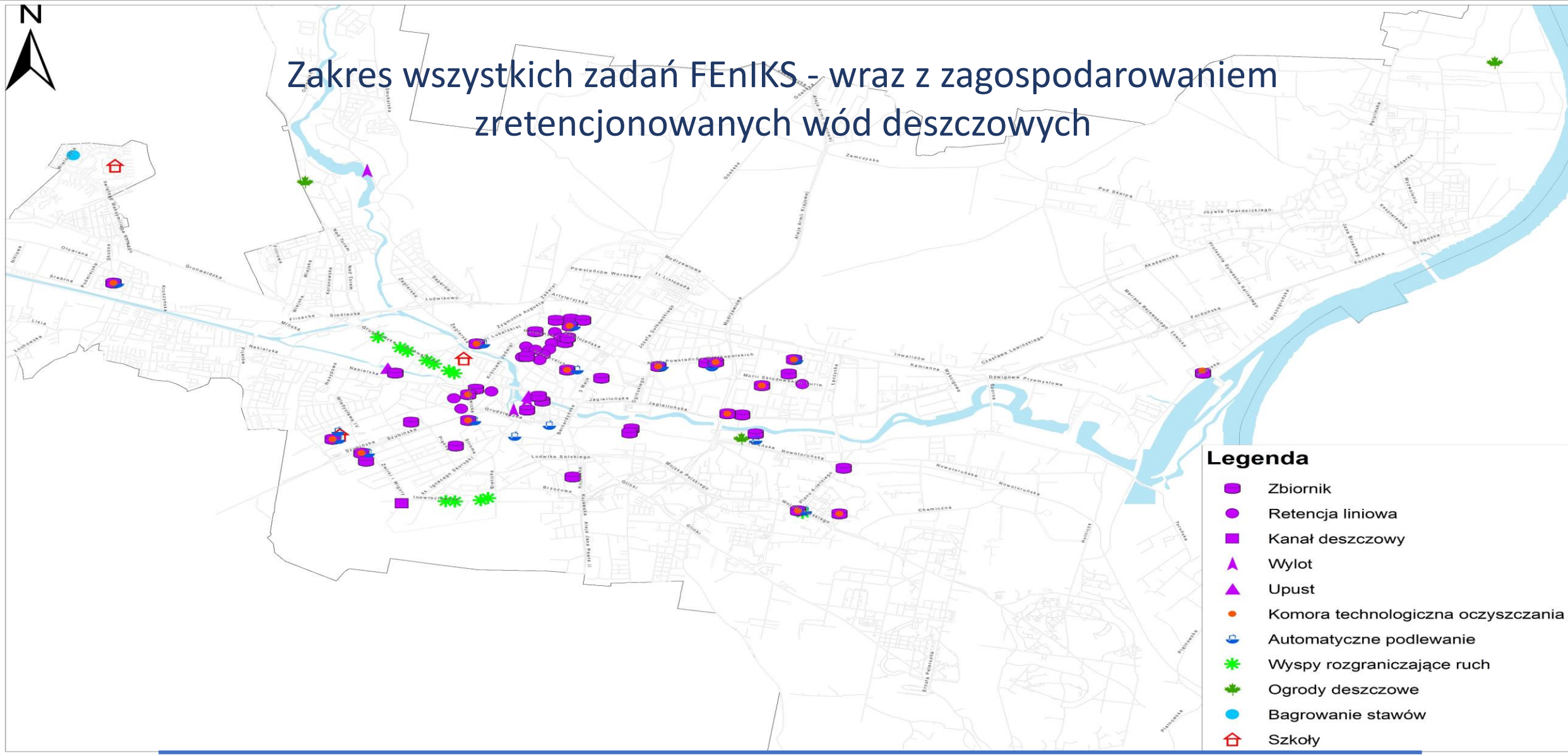
Zadania przeniesione z I fazy projektu – posiadające prawomocne pozwolenia na budowę



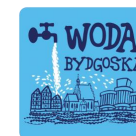
Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Zakres wszystkich zadań FEnIKS - wraz z zagospodarowaniem zretencjonowanych wód deszczowych



Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



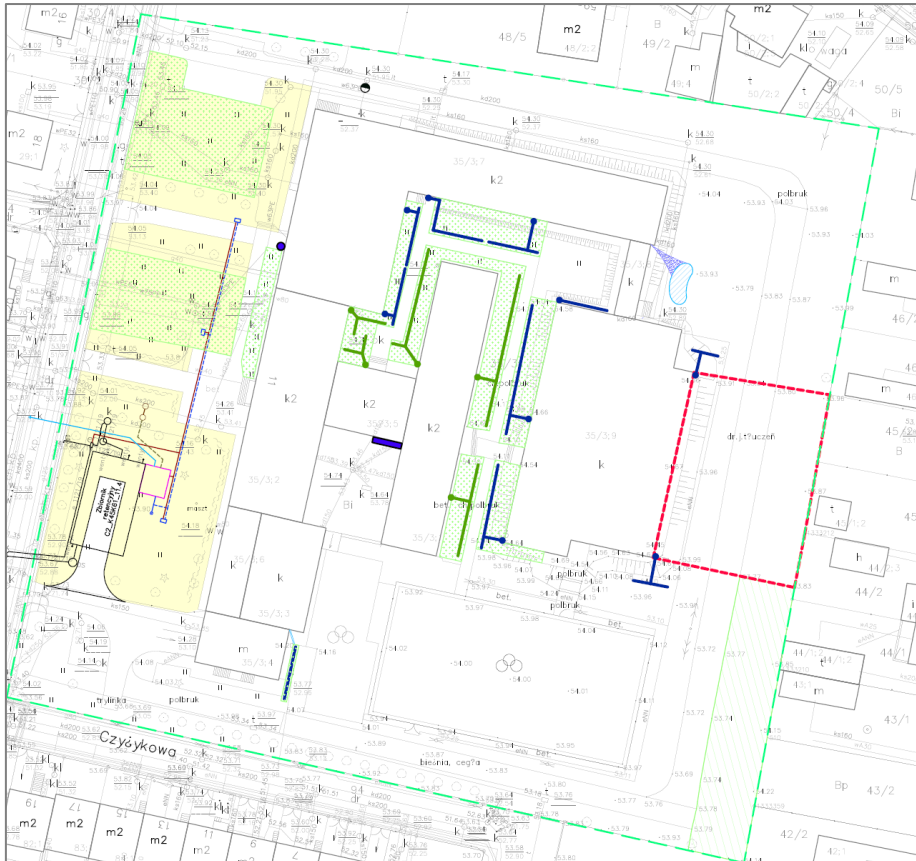


Przykłady planowanych działań retencyjnych i zagospodarowania zatrzymanych wód deszczowych

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.

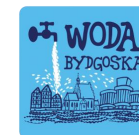


Zagospodarowanie zretencjonowanych wód deszczowych – Zespół Szkół nr 24, ul. Puszczykowa

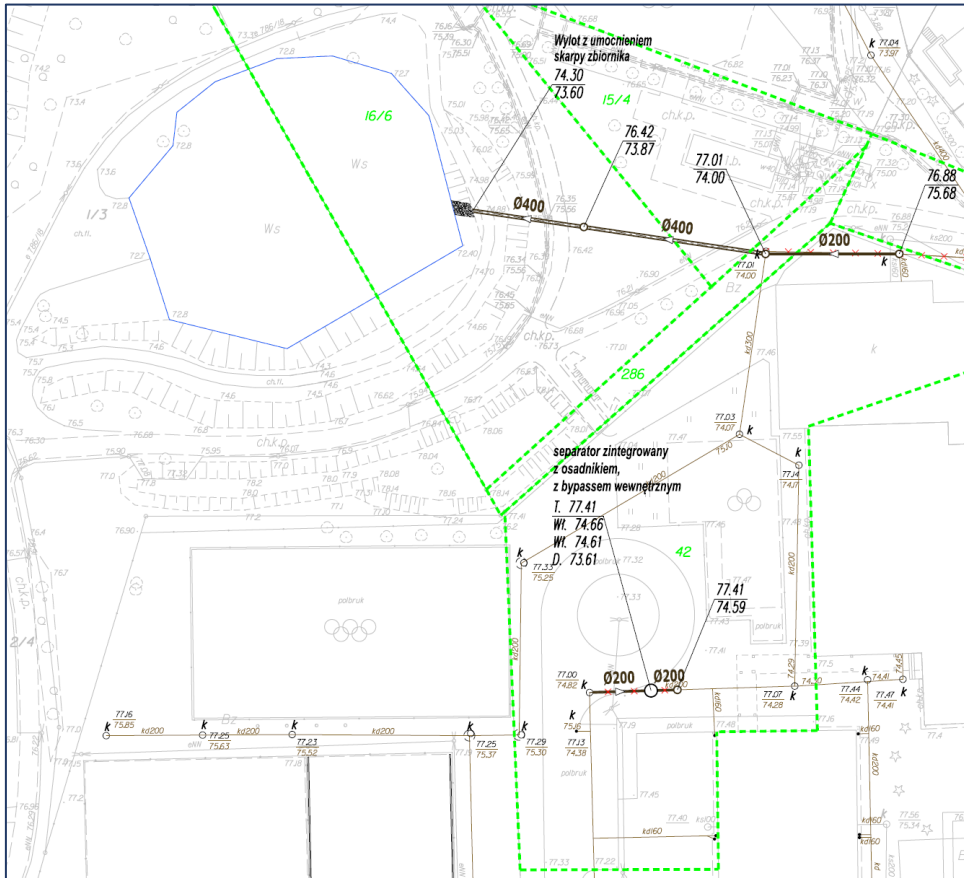


Budowa zbiornika retencyjnego wraz z instalacją do oczyszczania zretencjonowanych wód opadowych i wykorzystania ich do podlewania zieleni oraz budowa rozproszonych rozwiązań zielono – niebieskiej infrastruktury (ogrody deszczowe, rowy bioretencyjne, beczka na deszczówkę, łąka kwietna)

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Zagospodarowanie zretencjonowanych wód deszczowych – Zespół Szkół nr 27, ul. Sardynkowa

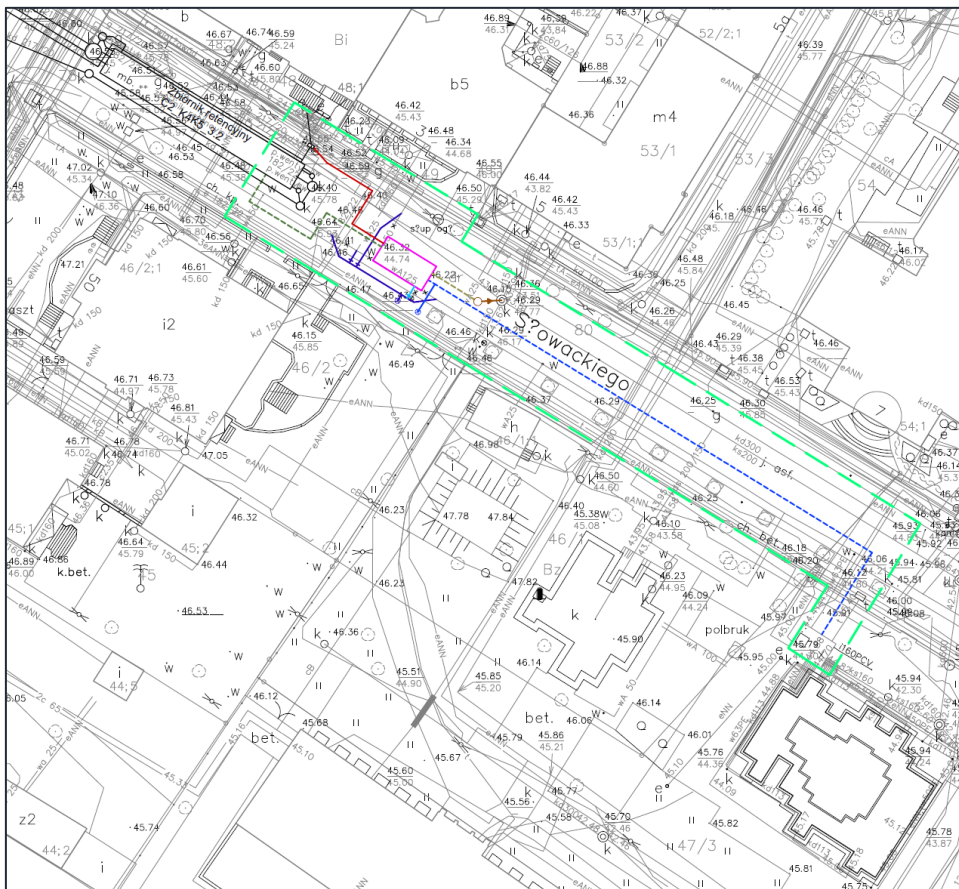


Przekierowanie odpływu i podczyszczenie wód opadowych z części obiektów Zespołu Szkół przy ul. Sardynkowej – zasilenie stawu w wodę opadową

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



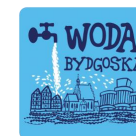
Zagospodarowanie zretencjonowanych wód deszczowych - zasilenie fontanny, ul. Słowackiego



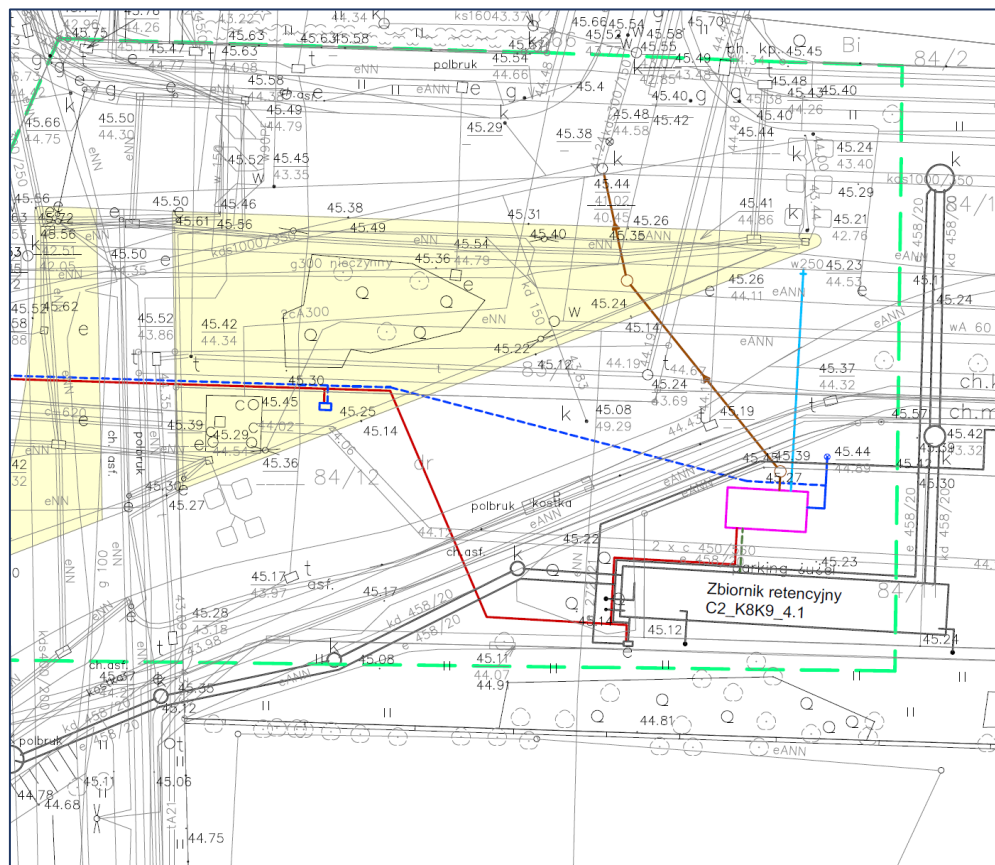
Budowa instalacji do oczyszczania zretencjonowanych wód opadowych – wykorzystanie oczyszczonych wód deszczowych do zasilenia fontanny przy Filharmonii Pomorskiej oraz do podlewania okolicznej zieleni

Bydgoszcz zielono – niebieska.

Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.

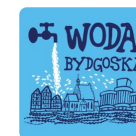


Zagospodarowanie zretencjonowanych wód deszczowych – rozwój zieleni miejskiej, nawadnianie wodami opadowymi

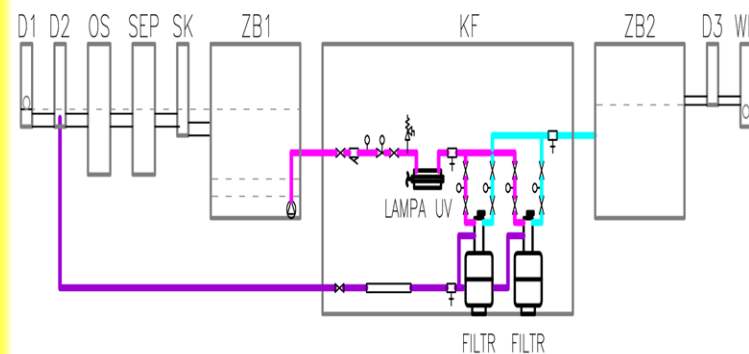
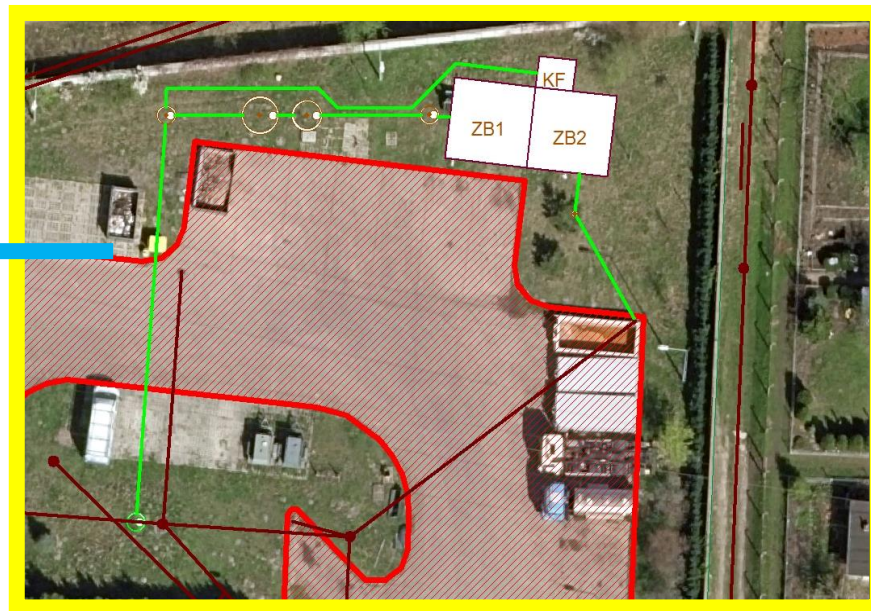
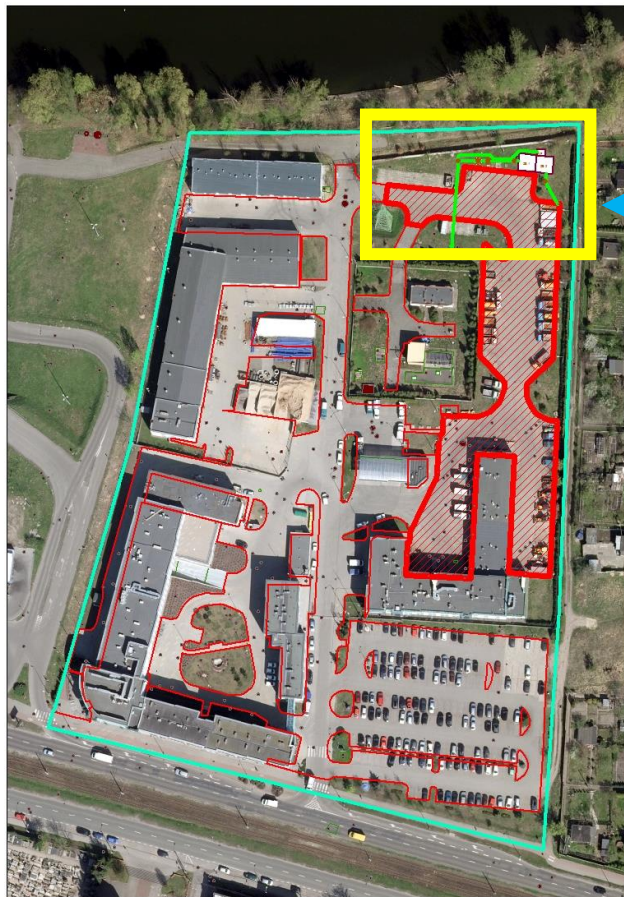


Budowa systemów podczyszczania retencjonowanych wód opadowych i wykorzystania ich do podlewania okolicznej zieleni m. in przy ulicy Powstańców Wielkopolskich

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Zagospodarowanie zretencjonowanych wód deszczowych – siedziba MWiK ul. Toruńska 103



Retencjonowanie i oczyszczanie wody opadowej w celu wykorzystania do czyszczenia kanałów sanitarnych, zasilania myjni samochodów służbowych i podlewania zieleni

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Zagospodarowanie zretencjonowanych wód deszczowych – Dolina Pięciu Stawów



Zasilenie stawów oczyszczonymi wodami opadowymi poprzez budowę systemu przekierowania wód opadowych z kanału deszczowego, zretencjonowanie ich w zbiorniku buforowym, poddanie procesowi oczyszczania do standardu wód w kąpieliskach i wprowadzenie do stawu.

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Zgodność projektu z obowiązującym prawem

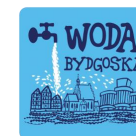
Projekt jest zgodny:

- ze Strategią Unii Europejskiej na rzecz przystosowania się do zmian klimatu – Europejski Zielony Ład z 11.12.2019r.
- ze Strategią Rządu RP:
 - Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju
 - Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu
- ze Strategią Rozwoju Miasta Bydgoszczy do 2030 roku

Korzyści z realizacji projektu

- **zabezpieczenie miasta** przed zalewaniem w wyniku nawaalnych opadów
- **zagospodarowanie wody opadowej** i wykorzystanie jej w okresach suszy
- zmniejszenie efektu miejskich wysp ciepła
- **rewitalizacja Doliny Pięciu Stawów** oraz stawów przy ul. Rekinowej
- realizacja strategii miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu
- możliwość wykorzystania szacunkowo około **44 tys. m³** zretencjonowanej wody rocznie
- **zagospodarowanie wód opadowych** na terenie **4 szkół**
- **zwiększenie** i urozmaicenie **terenów zielonych** – łącznie około **12 250 m²**
- **stworzenie warunków do rozwoju miasta** i pro-ekologicznego życia mieszkańców

Bydgoszcz zielono – niebieska.
Retencja i zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych.



Źródła finansowania

Całkowity koszt inwestycji wyniesie około **264 605 959,42 zł brutto**

Dofinansowanie FEnIKS – **165 946 524,37 zł**

Środki własne – **98 659 435,05 zł brutto**, w tym:

- MWiK w Bydgoszczy - Sp. z o.o. – 95 269 007,42 zł
- Miasto Bydgoszcz – 3 390 427,63 zł



Dziękuję za uwagę



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Fundusz Spójności

