

28 listopada 2013 r. – SIT SŁUPSK

Propozycje rozwiązań technicznych w zlewni kolektora deszczowego Nr IX



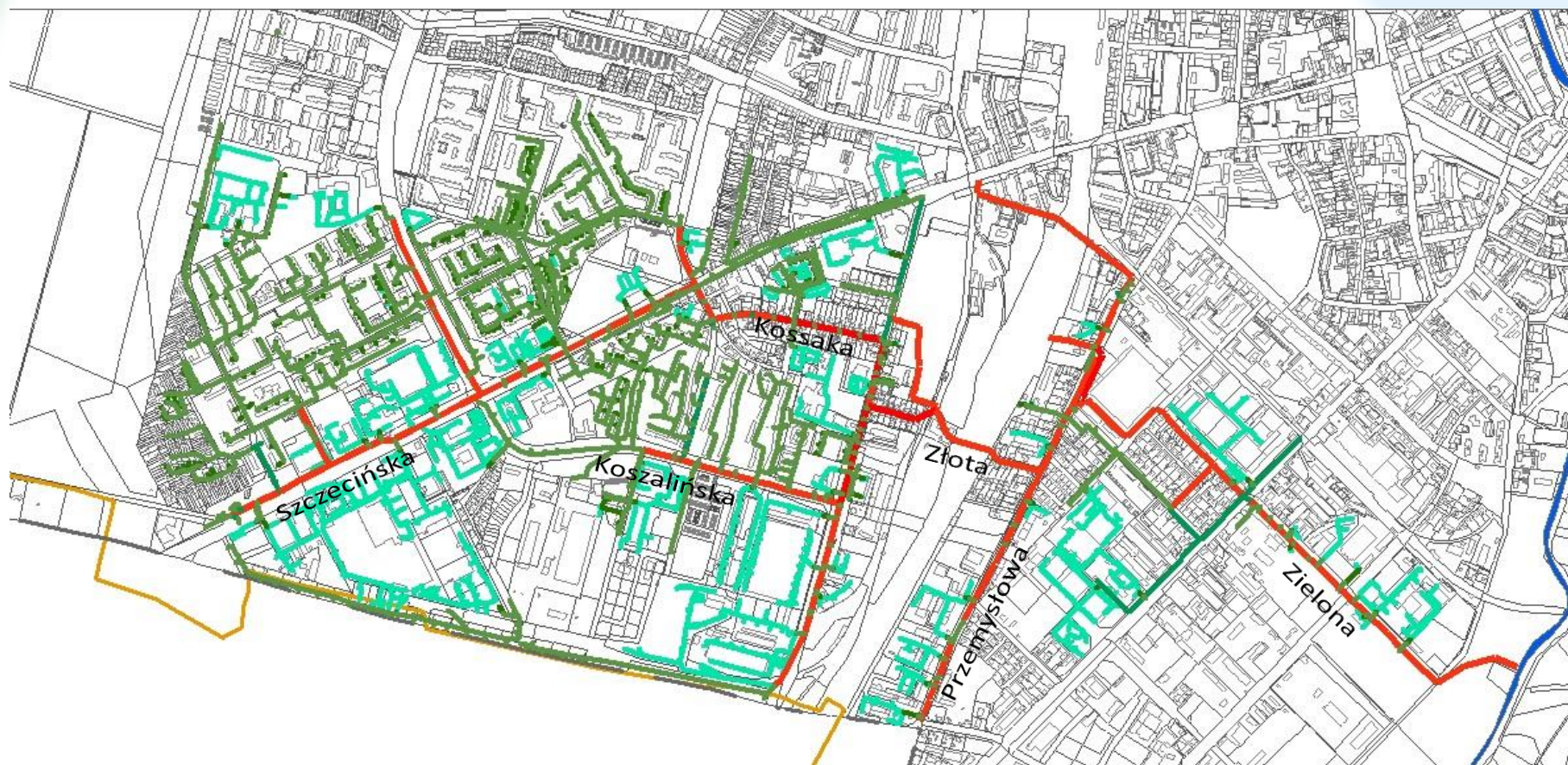
REMIGIUSZ ŁYSZYK

Informacje dotyczące kolektora nr IX

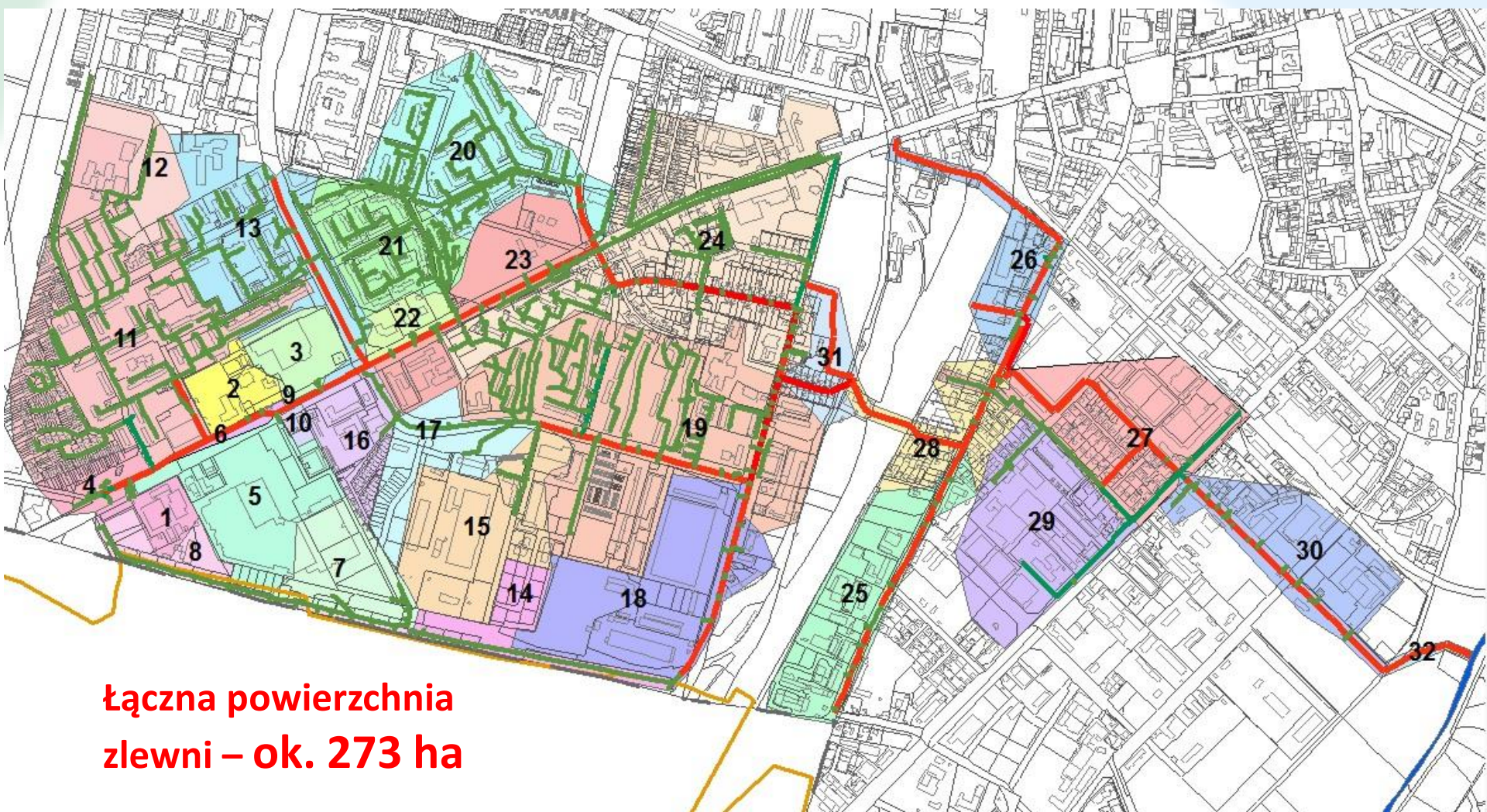
Kolektor deszczowy nr IX przebiega ulicami:

- Szczecińską – Dn 600-800,
- Braci Gierymskich i Kossaka – Dn 800-1000,
- Grottgera – Dn 1000-800, Malczewskiego – Dn 1000,
- poniżej ul. Krzywoustego – Dn 1200,
- pod torowiskiem – 1000x1500,
- Złota i Przemysłowa – Dn 1200,
- teren b. FAMAROL-u i ul. Wrocławska – 2x Dn 1200,
- rejon ul. Orkana – 2200x1100,
- przejście pod ul. Poznańską – ok. 1300x1300,
- Zielona – 2000x1000 do wylotu do rzeki.

Schemat kolektora IX i kanałów dopływowych



Zlewnie cząstkowe kolektora IX



Orientacyjna ilość wód opadowych dopływających do poszczególnych węzłów

- Szczecińska - 11-go Listopada – 5 660 dm³/s
- Szczecińska - Małcużyńskiego – 7 639 dm³/s
- Malczewskiego - Krzywoustego – 18 159 dm³/s
- Przemysłowa (Famarol) – 19 760 dm³/s
- Poznańska-Zielona – 22 335 dm³/s
- Wylot do rzeki – 23 270 dm³/s

Podane wartości nie mogą stanowić podstawy do wymiarowania przewodów kanalizacyjnych.

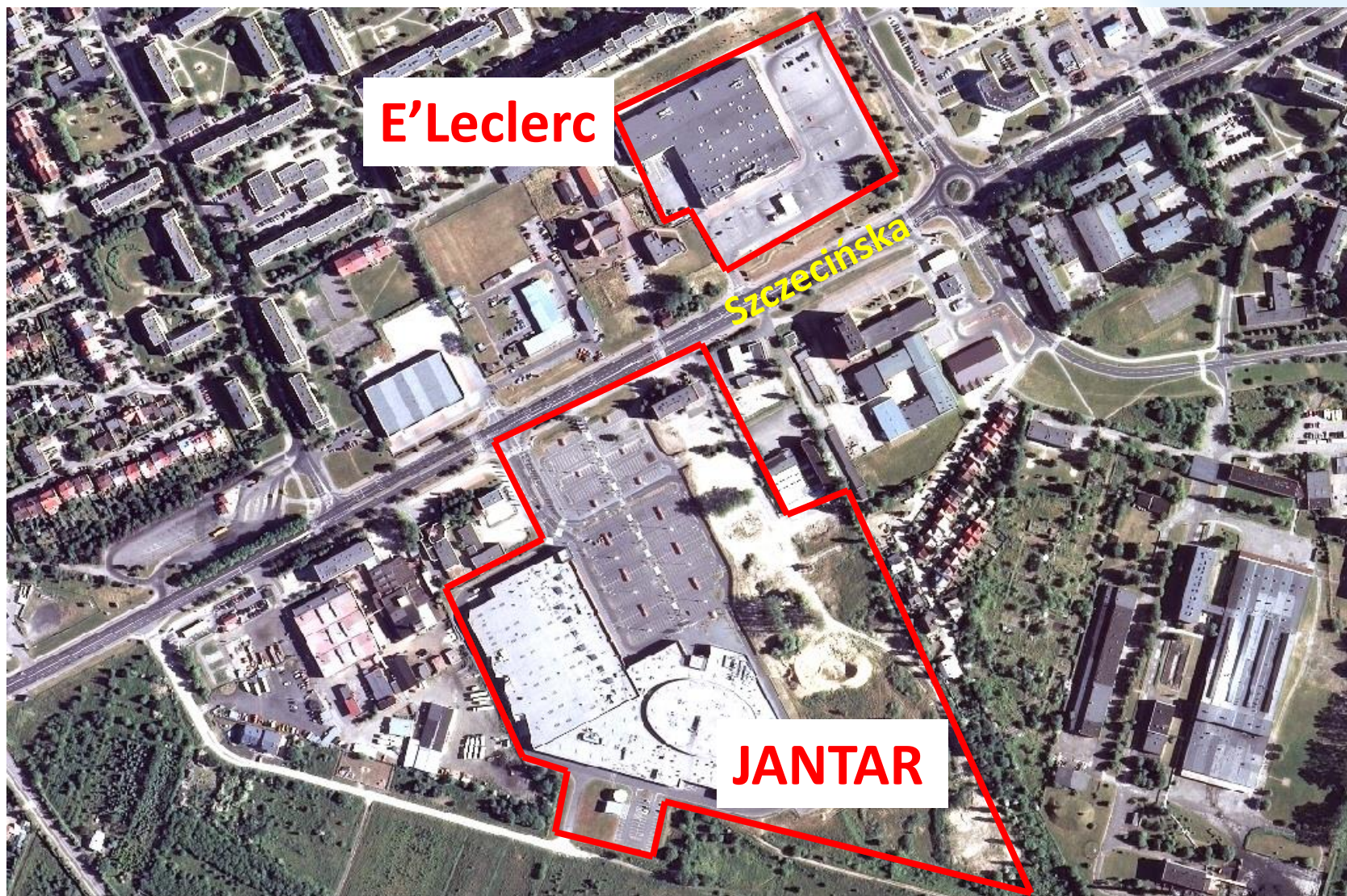
Dane te są przybliżone i nie uwzględniają opóźnień dopływu oraz retencji kanałowej.

*Obliczenia wykonano zakładając natężenie deszczu miarodajnego 150 dm³/s*ha.*

Zlewnia kolektora nr IX charakteryzuje się dużym uszczelnieniem powierzchni:

- obiekty wielkopowierzchniowe (np. Jantar, E'Leclerc),
- mniejsze obiekty handlowo-usługowe,
- nowo powstające parkingi na terenie osiedli mieszkaniowych,
- obszary przemysłowe (place, parkingi, dachy).

Przykłady zlewni uszczelnionej w ok. 100%



Przykłady uszczelnionej zlewni rejon ul. Romera – **nowy parking**



Problemy występujące w zlewni

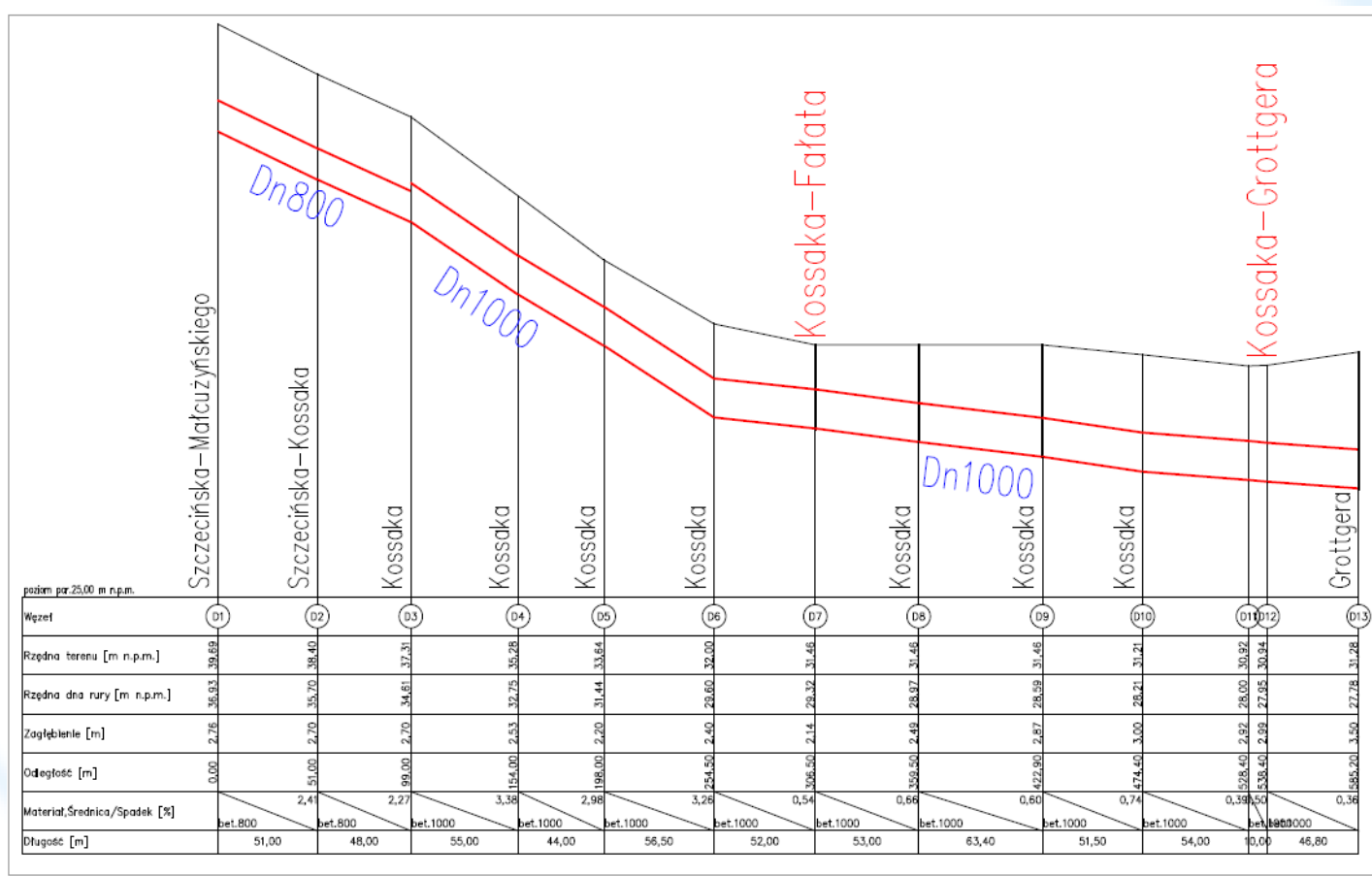
- **ul. Kossaka** – wylewanie z kolektora i zalewanie posesji zlokalizowanych wzdłuż ul. Kossaka
- **ul. Przemysłowa przy Zakładzie Energetycznym** – wylewanie wody z kolektora deszczowego,
- **rejon ul. Orkana i Wieniawskiego** – wylewanie z kolektora,
- **ul. Zielona** – ograniczenie przepustowości kolektora (komora rozdziału), które powoduje jego podtopienie w k-ku ul. Wrocławskiej,
- Przy długotrwałych i znacznych opadach brak odbioru wód opadowych w niektórych rejonach zlewni (system deszczowy pracuje pod ciśnieniem).

Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania kolektora nr IX

ul. Kossaka

- znaczne zmniejszenie spadku kolektora Dn1000 (wypłaszczenie) w rejonie skrzyż. z ul. Fałata-Narutowicza oraz napływ wody powierzchniowej od ul. Szczecińskiej i części osiedla „Piaśców”.
- Brak połączenia między kolektorem Dn1000 w ul. Kossaka i by-passem Dn800 na terenie byłych fabryk mebli między ul. Grottgera-Krzywoustego.

Profil kolektora deszczowego odc. Szczecińska-Małcużyńskiego do Kossaka- Grottgera



Kierunek napływu wody powierzchniowej od ul. Szczecińskiej i os. „Piaśtów”



Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania kolektora nr IX

ul. Przemysłowa przy Zakładzie Energetycznym

- Nieprawidłowy układ hydrauliczny. Wzdłuż ulicy kolektor Dn1200 prowadzi ścieki w k-ku torów i ZE, gdzie następuje ich nawrót o 180° do kanału Dn1000.
- Z kolektora Dn1200 przelew kanałem Dn800 (na wys. budynku nr 18) – zwężenie średnicy.

ul. Przemysłowa w rejonie b. Famarol-u nieprawidłowy układ kanałów deszczowych



ul. Przemysłowa – przeszkody w kolektorze deszczowym

KRATA



Rura osłonowa



ul. Wrocławska – przeszkoda w kolektorze deszczowym



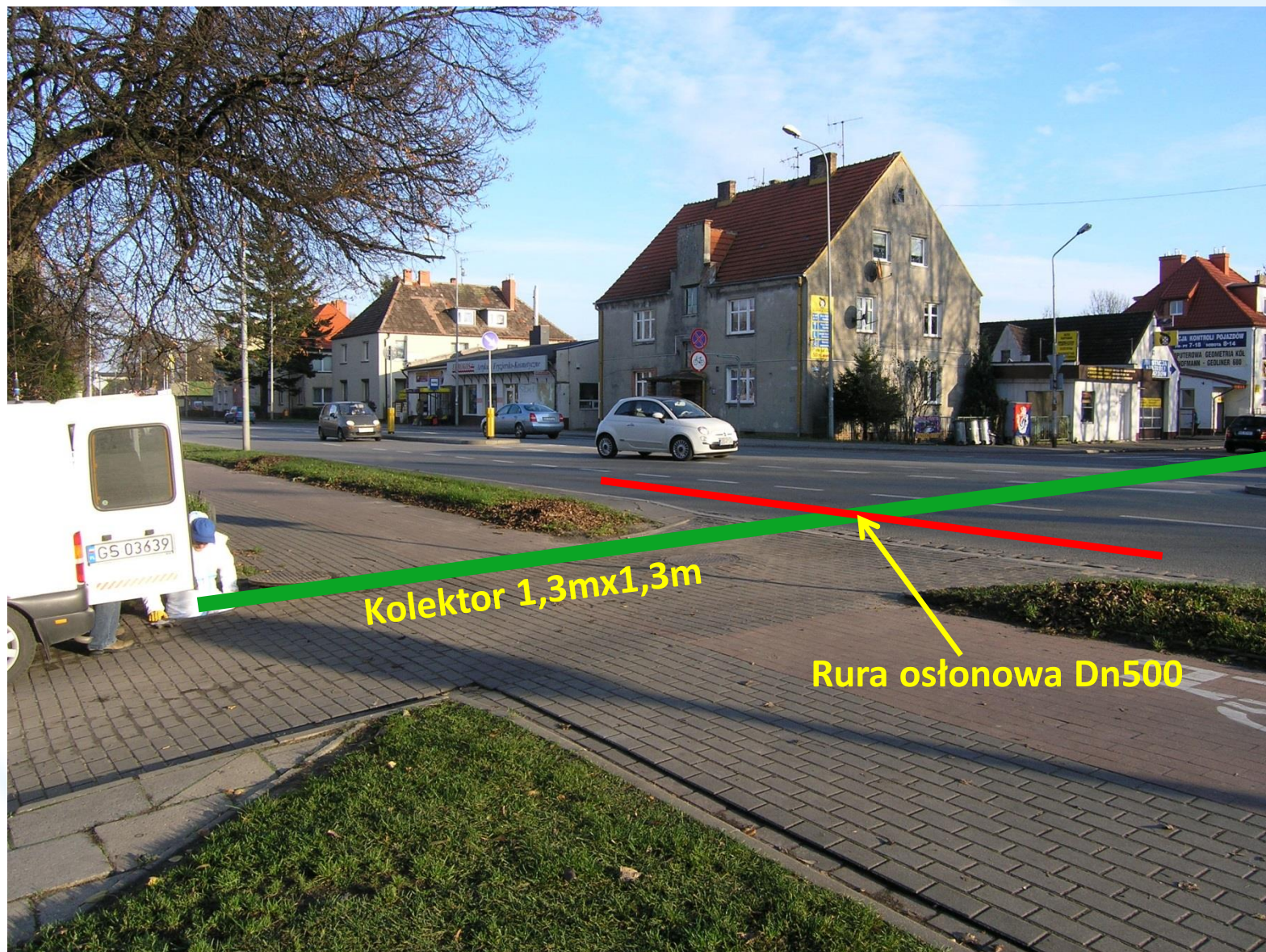
Rura osłonowa

Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania kolektora nr IX

rejon ul. Orkana i Wieniawskiego

- Znaczne zwężenie przekroju kanału pod ul. Poznańską **z 2,2x1,1m do 1,3x1,3m (o 30%).**
- W kolektorze 1,3x1,3m w ul. Poznańskiej pod sklepieniem przebiega rura osłonowa Dn500, **co ogranicza w tym miejscu światło kanału o 38%.**

ul. Poznańska-Zielona – przeszkoda w kolektorze



ul. Poznańska (skrzyż. z Zieloną)
– przeszkoda w kolektorze deszczowym

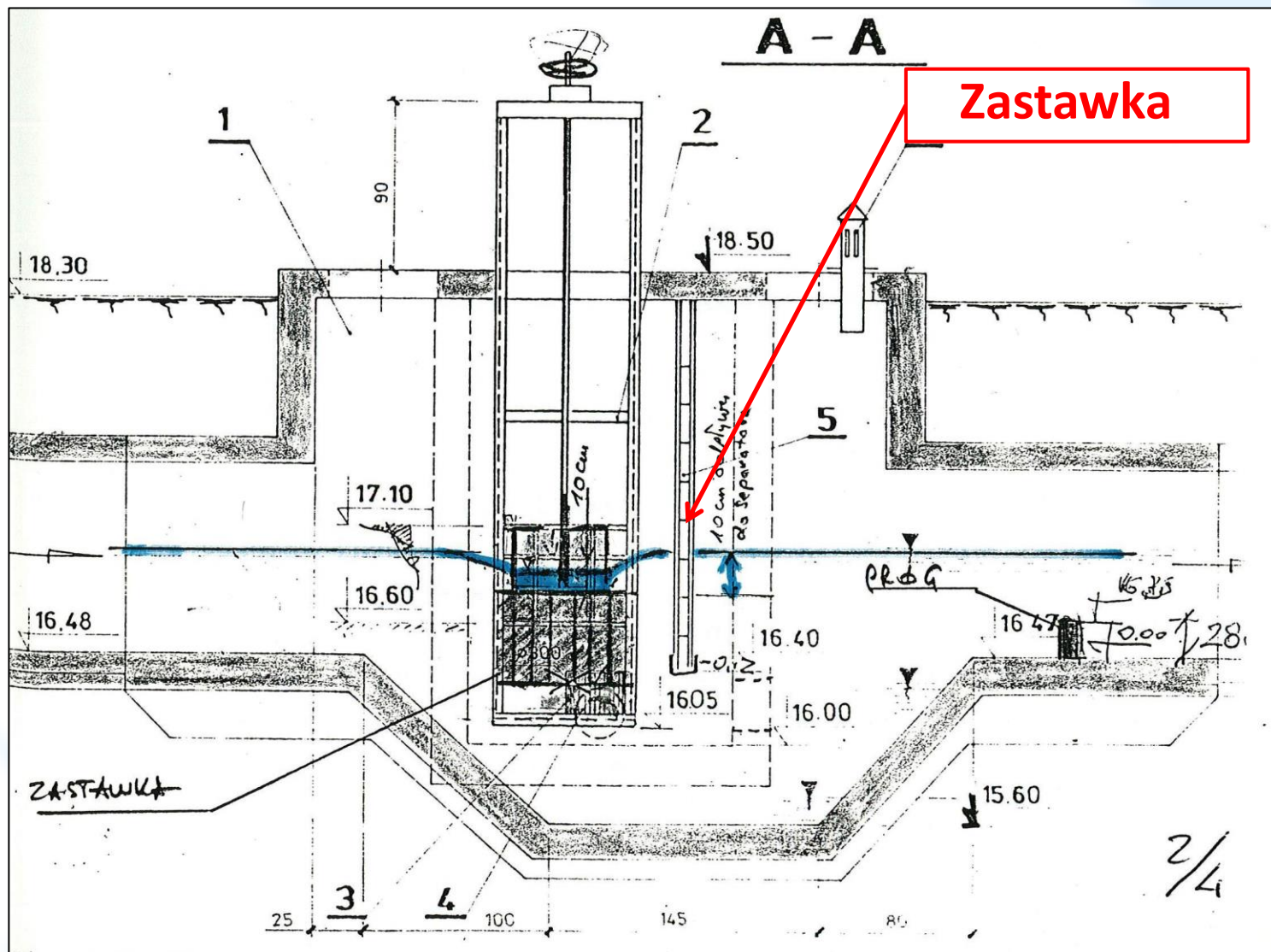


Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania kolektora nr IX

ul. Zielona

Separator związków ropopochodnych wykonany w starej technologii. Konstrukcja komory rozdziału powoduje wzrost strat hydraulicznych, co ogranicza przepustowość kolektora i podtopienie w kierunku ul. Orkana, Wieniawskiego i Wrocławskiej.

ul. Zielona – komora rozdziału ograniczająca przepływ





Rozwiązania techniczne dla poprawy pracy kolektora nr IX

- **Usunięcie kolizji poprzecznych** (Przemysłowa, Wrocławska, Poznańska),
- wykonanie połączenia między kolektorem Dn1000 w ul. Kossaka i by-passem Dn800 na terenie byłych fabryk mebli.
- Wykonanie dodatkowego połączenia między kolektorem Dn1200 i kolektorem 2x Dn1200 w ul. Przemysłowej (przy Famarolu).
- Ul. Zielona – czy separator jest niezbędny? (przeprowadzenie badań jakości wód opadowych kierowanych do odbiornika). Jeżeli tak, to rozważenie budowy nowego systemu podczyszczania i likwidacja istn. komory rozdziału.
- Budowa systemu retencyjno-rozsączającego np. na terenie boiska przy „Rolniczaku”, obecnie planowana jest budowa zbiornika retencyjnego w rejonie ul. Kossaka-Fałata.
- Ograniczenie ilości wód opadowych w kolektorze poprzez budowę systemów retencji i rozsączania „deszczówki” na terenach zielonych (spółdzielnie, obiekty handlowe), również dla terenów MPZP w części zachodniej miasta.
- **Program dofinansowania z WFOŚiGW w Gdańsku w zakresie zarządzania wodami opadowymi na terenie zlewni rzeki Słupi.**

ul. Kossaka-Fałata – optymalna lokalizacja budowy zbiornika retencyjno-rozsączającego ?



ul. Szczecińska-Sołdka – **rekomendowany teren zielony**
do budowy zbiornika retencyjno-rozsączającego



ul. Szczecińska-Sołdka – **rekomendowany teren zielony**
do budowy zbiornika retencyjno-rozsączającego



Wnioski

- Sprawna współpraca Zarządu Infrastruktury Miejskiej w Słupsku oraz Wodociągów Słupsk pozwoliła na ocenę zlewni oraz inwentaryzację problemów w funkcjonowaniu kolektora nr IX.
- **ZIM i Wodociągi zarekomendowały działania, które należy podjąć w celu usprawnienia pracy systemu kanalizacyjnego w zlewni tego kolektora.**



The background of the slide is a close-up photograph of a glass surface covered in numerous water droplets of varying sizes. The droplets are most prominent in the center and foreground, creating a textured, bubbly appearance. The lighting is soft, highlighting the spherical shape of the droplets and the way they reflect light. The overall color palette is a range of blues and greys, from light, misty tones at the top to darker, more saturated blues and greys towards the bottom.

Dziękuję za uwagę.