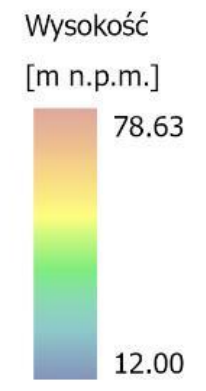




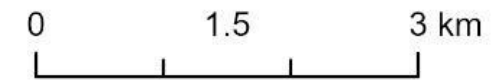
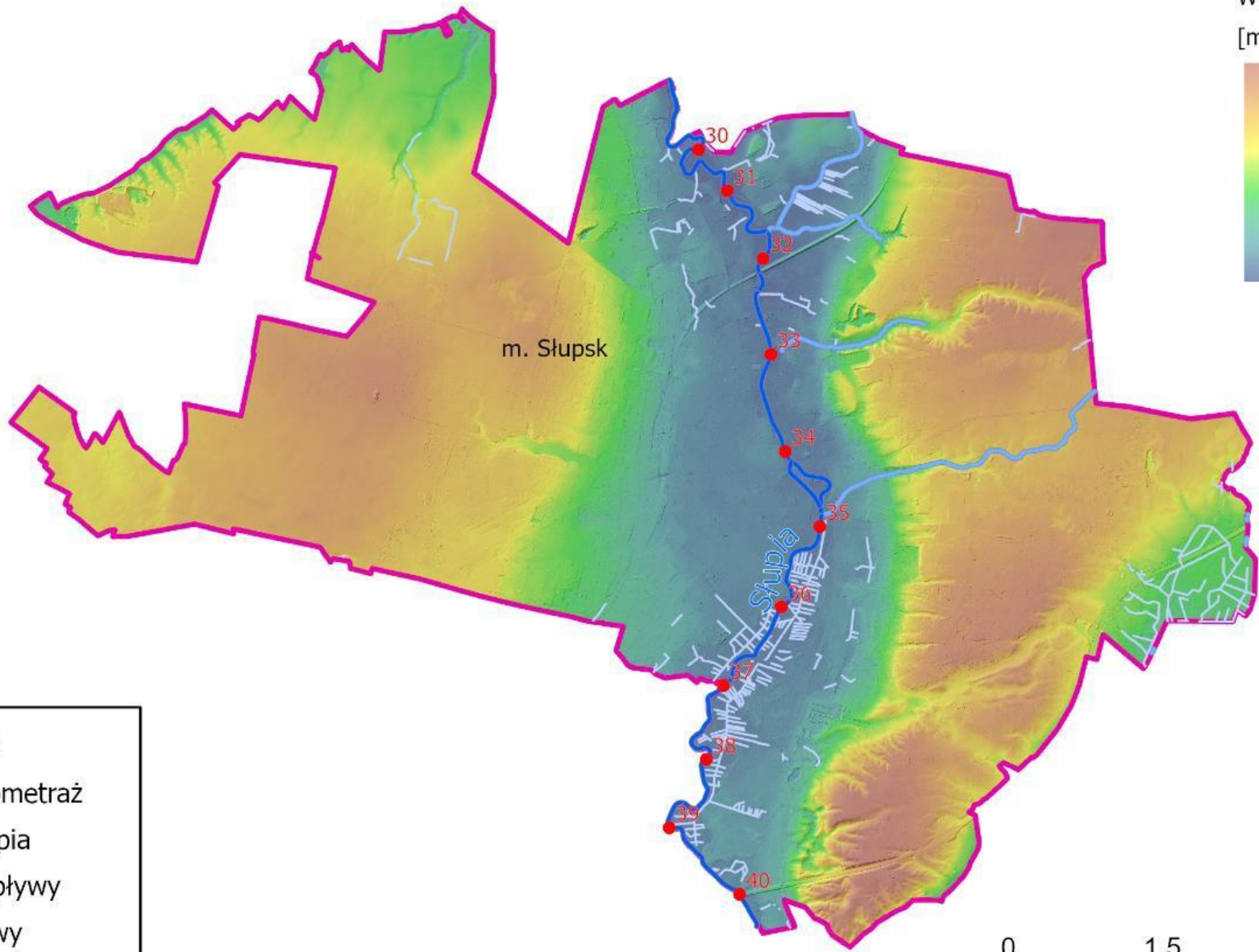
Błękitno – zielona  
infrastruktura na  
obszarach zabytkowych

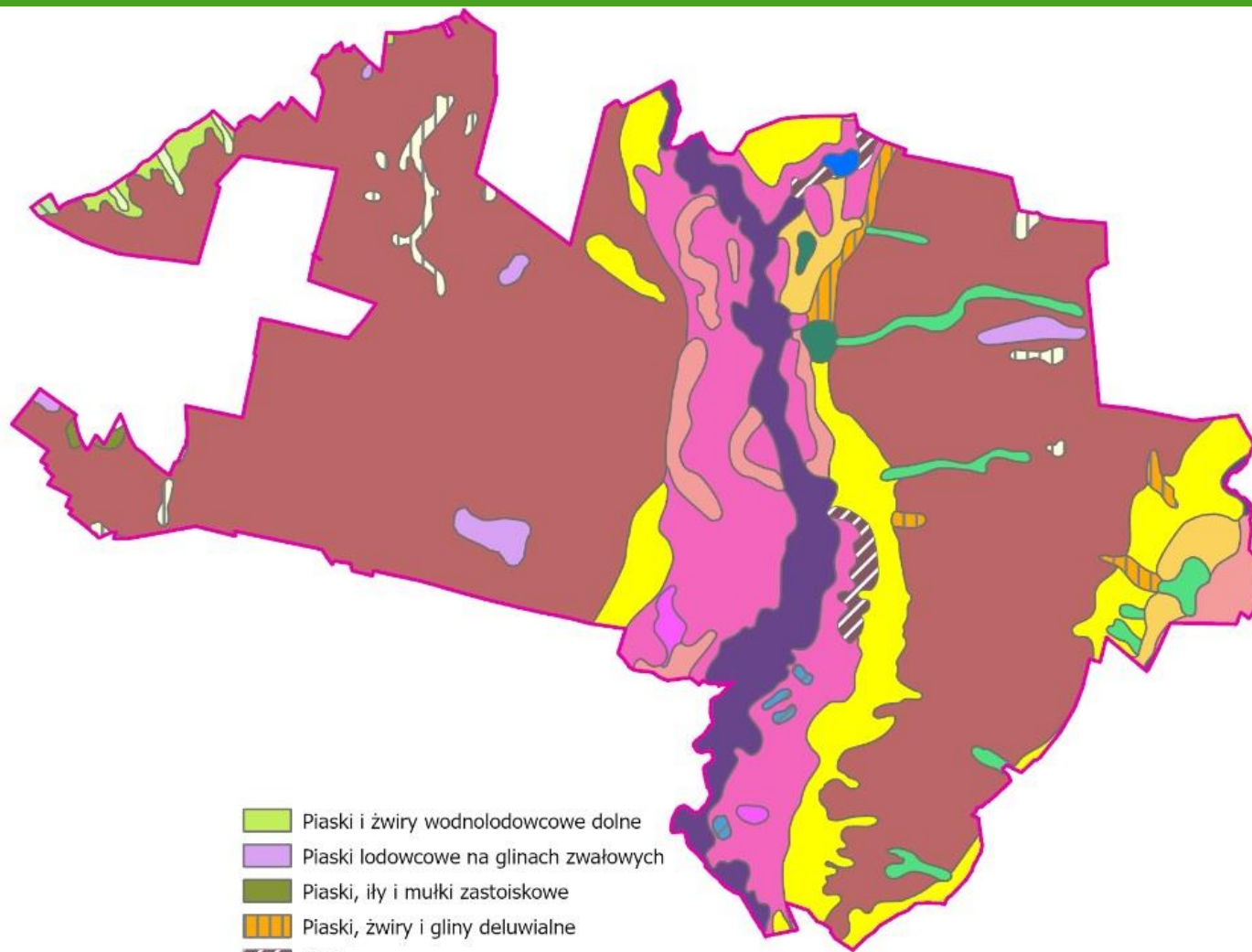




Legenda

- Kilometraż
- Słupia
- Dopływy
- Rowy
- Miasto Słupsk





### Legenda

Miasto Słupsk

#### Gleby

Gliny zwałowe

Namuły torfiaste

Piaski eoliczne w wydmach

Piaski i mułki den dolinnych i zagłębień bezodpływowych

Piaski i mułki rzeczne tarasów nadzalewowych 1,0-2,0 m n.p. rzeki

Piaski i mułki rzeczne tarasów zalewowych 0,0-0,5 m n.p. rzeki

Piaski i mułki stożków napływowych

Piaski i namuły den dolinnych

Piaski i żwiry wodnolodowcowe

Piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne

Piaski lodowcowe na glinach zwałowych

Piaski, ły i mułki zastoiskowe

Piaski, żwiry i gliny deluwialne

Torfy

Torfy na gytiach

Torfy na kredzie jeziornej

Torfy na piaskach i żwirach wodnolodowcowych

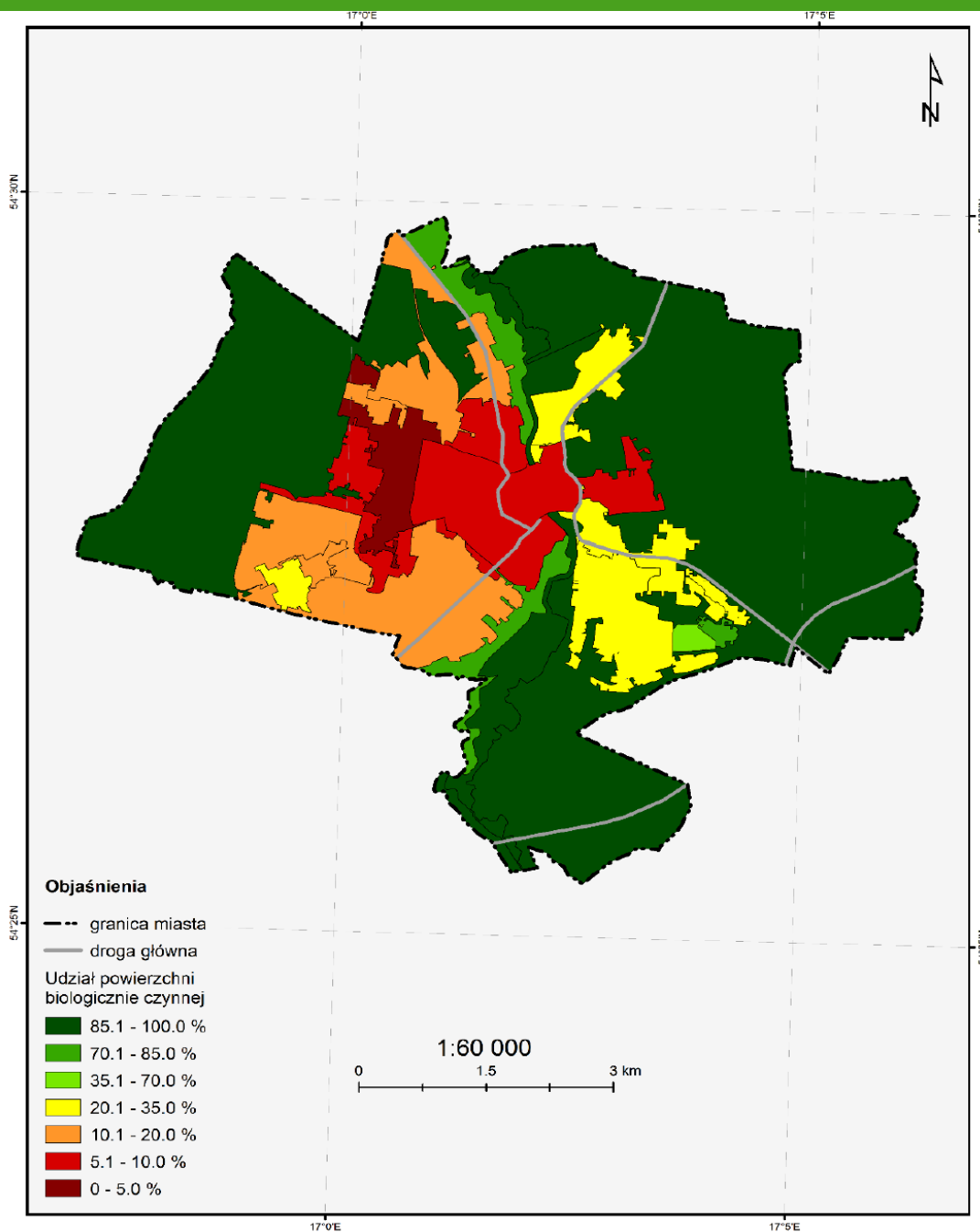
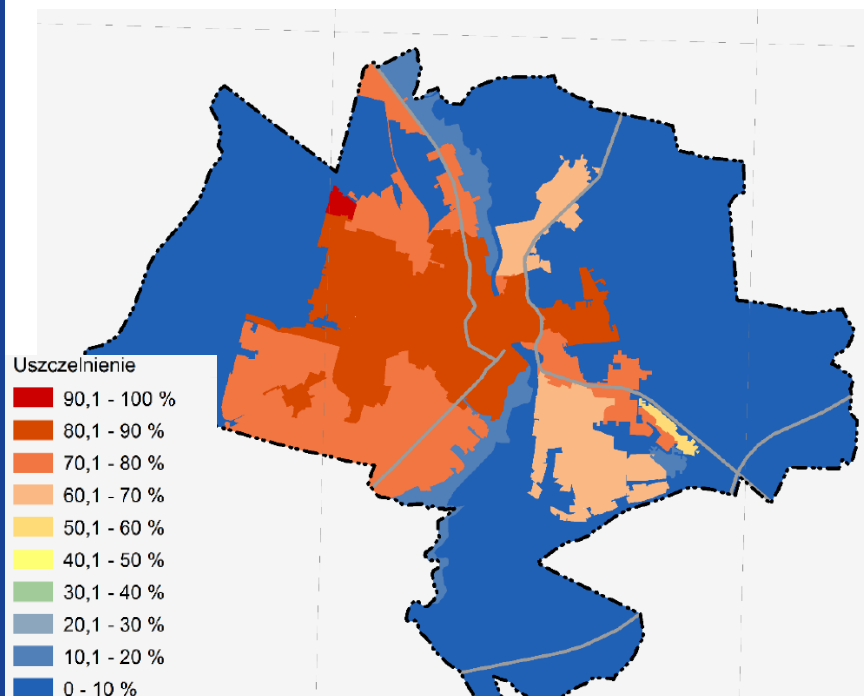
Torfy na piaskach rzecznych tarasów zalewowych

Wody powierzchniowe



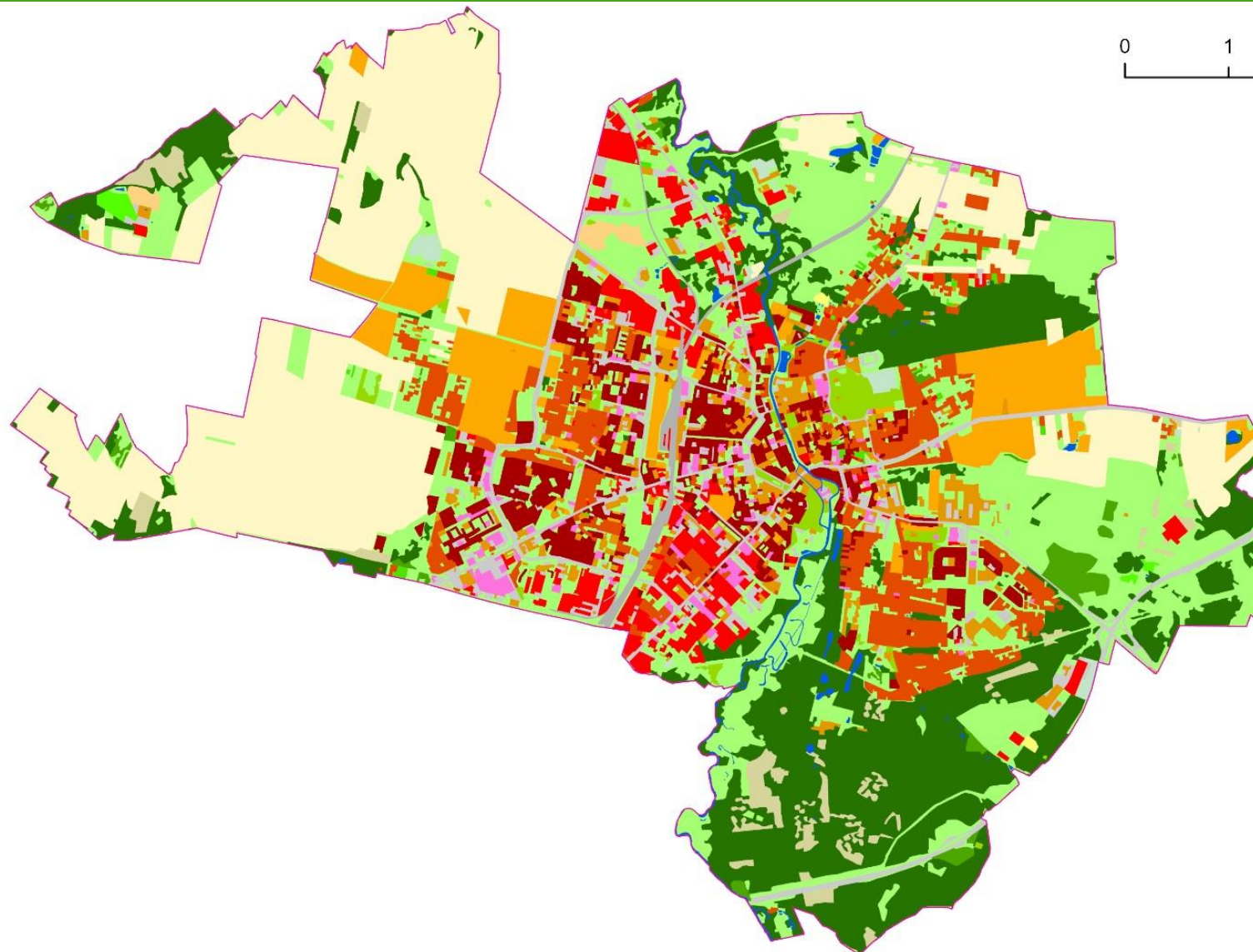
## DEFICYTY:

- na obszarze zamieszkiwanym przez 40 % populacji miasta udział powierzchni biologicznie czynnej wynosi maksymalnie do 10 %.
- kolejne 35 % mieszkańców mieszka na obszarze gdzie udział ten wynosi od 10 do 20%.
- niemal cały obszar o funkcji mieszkaniowej odznacza się ponad 70% uszczelnieniem – problem zagospodarowania wód opadowych.





# Aktualny sposób użytkowania gruntów



## Legenda

Miasto Słupsk

Rodzaj zagospodarowania - stan istniejący

krzewy

las

ogród działkowy

plac

pozostała zabudowa

pozostały grunt nieużytkowany

roślinność trawiasta

sad

teren piaszczysty lub żwirowy

teren pod drogą kołową

teren pod drogą kołową i torowiskiem

teren pod urządzeniami technicznymi lub budowlami

teren przemysłowo-składowy

uprawa na gruntach ornych

woda

wyrobisko

zabudowa handlowo-usługowa

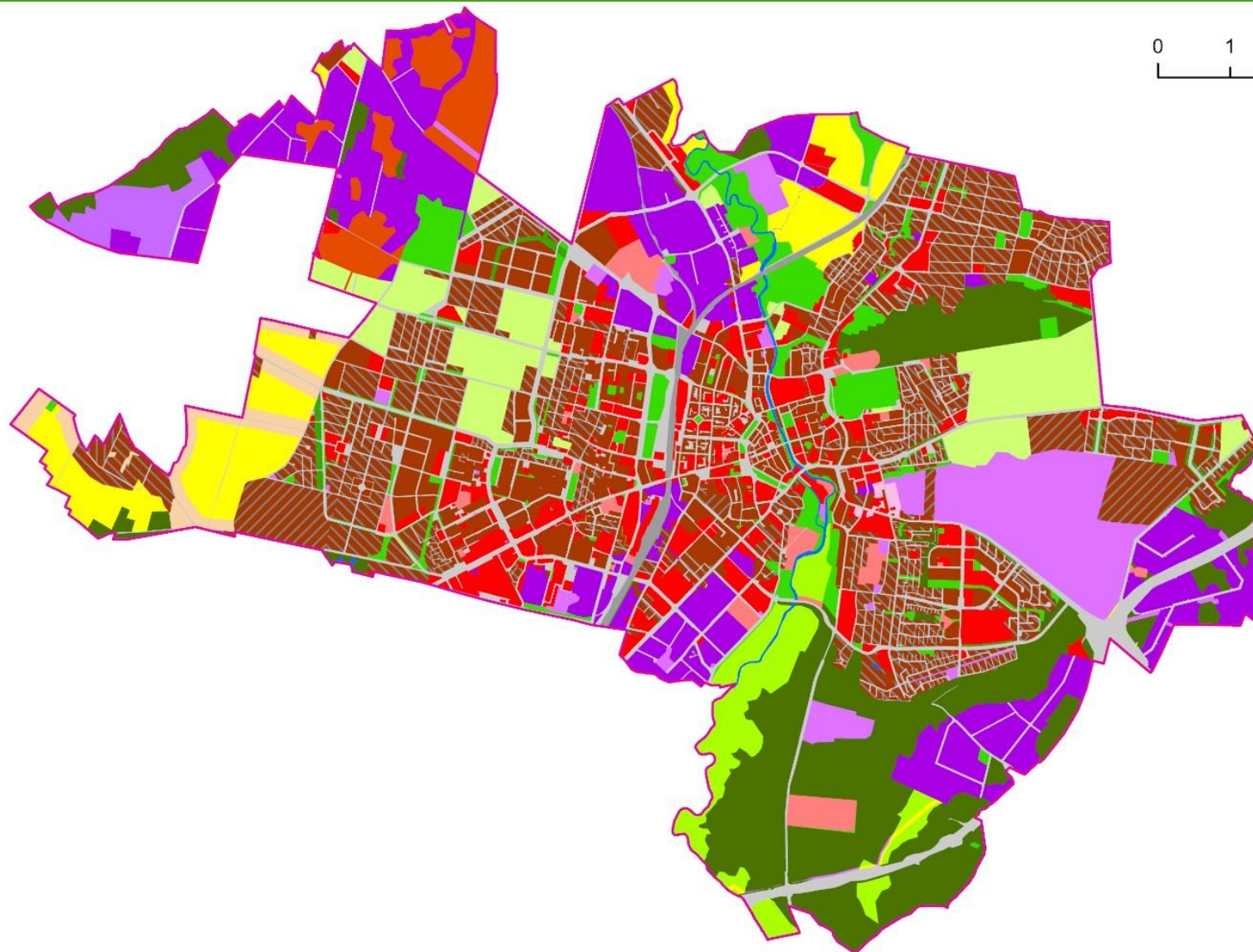
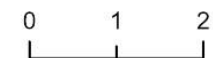
zabudowa jednorodzinna

zabudowa wielorodzinna

zadrzewienie

zagajnik

# Docelowy (maksymalny) sposób użytkowania gruntów



## Legenda

Miasto Słupsk

Rodzaj zagospodarowania perspektywiczny

drogi

lasy

teren infrastruktury technicznej

teren kolejowy

teren obiektów produkcyjnych

teren ogrodów działkowych

teren przestrzeni publicznej

teren rolniczy

teren specjalny

teren usług oświaty

teren usługowy

teren usługowy sportowo-rekreacyjny

teren zabudowy mieszkaniowej

teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej

teren zabudowy produkcyjno-usługowej

teren zabudowy składowej

teren zabudowy zagrodowej

woda

wojsko

zagospodarowanie

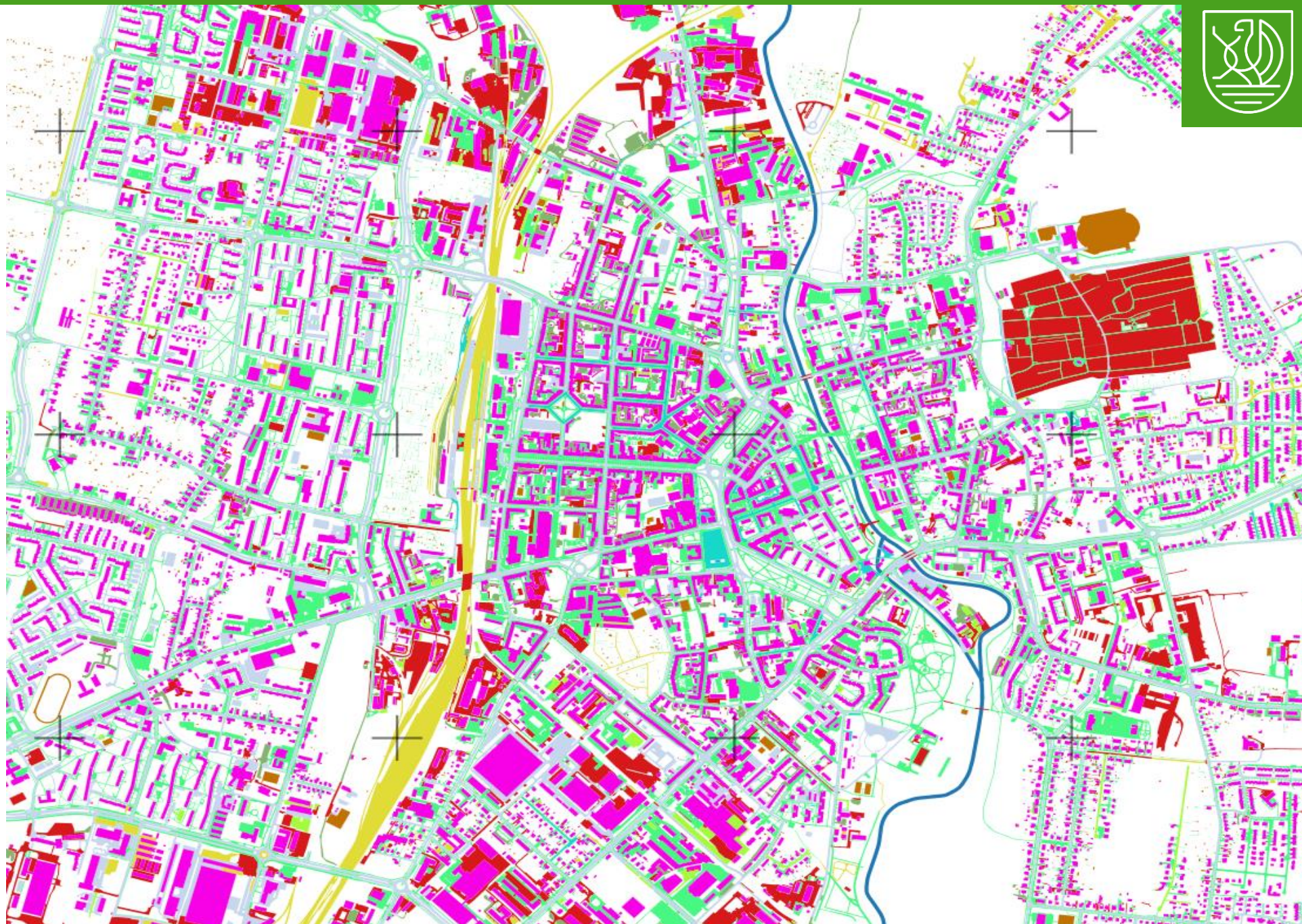
zielen izolacyjna

zielen urządzona

łąki

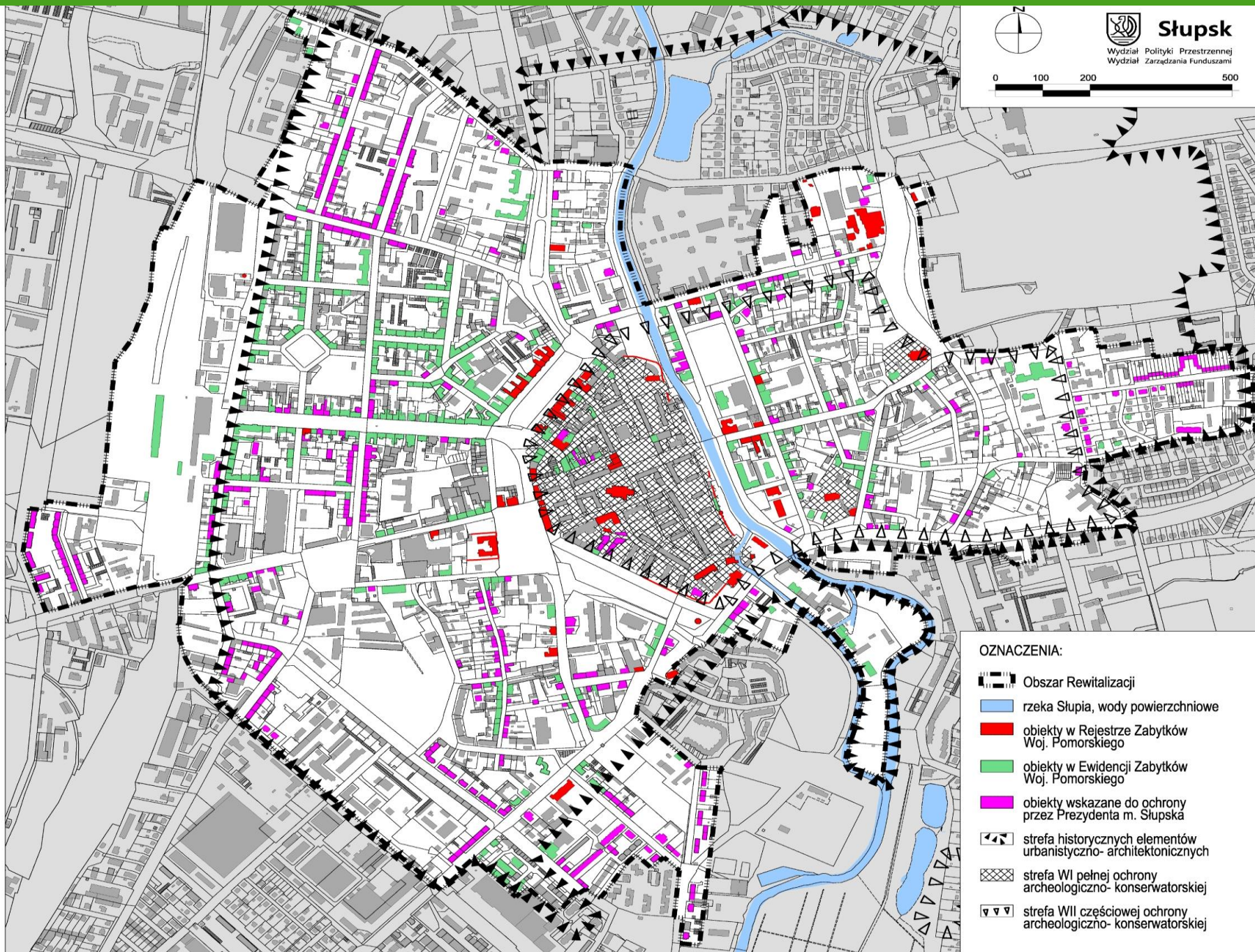


Uszczelnienie terenu  
założeń historycznych





# Ochrona zabytków



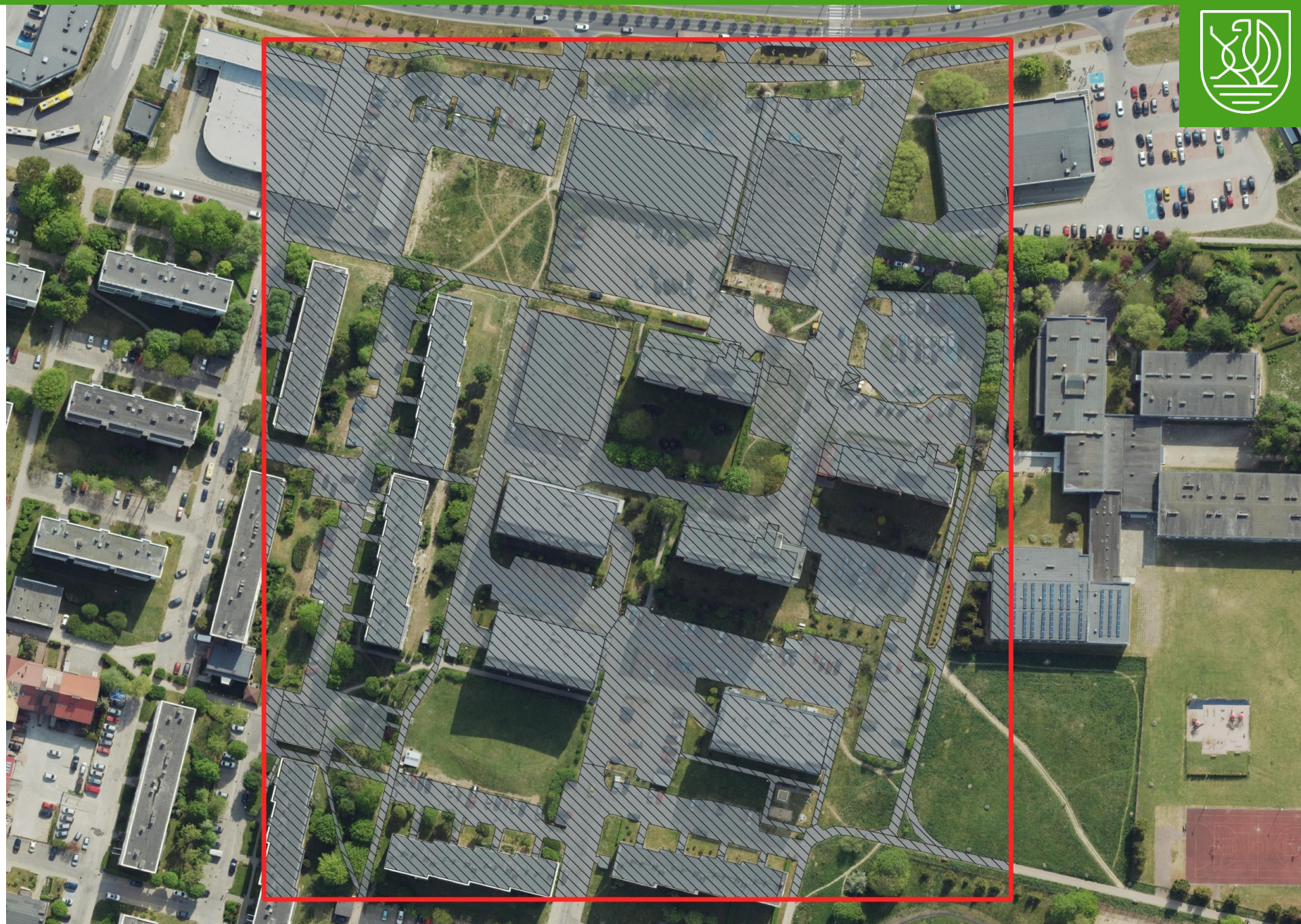
  
**Słupsk**  
Wydział Polityki Przemysłowej  
Wydział Zarządzania Funduszami

0 100 200 500



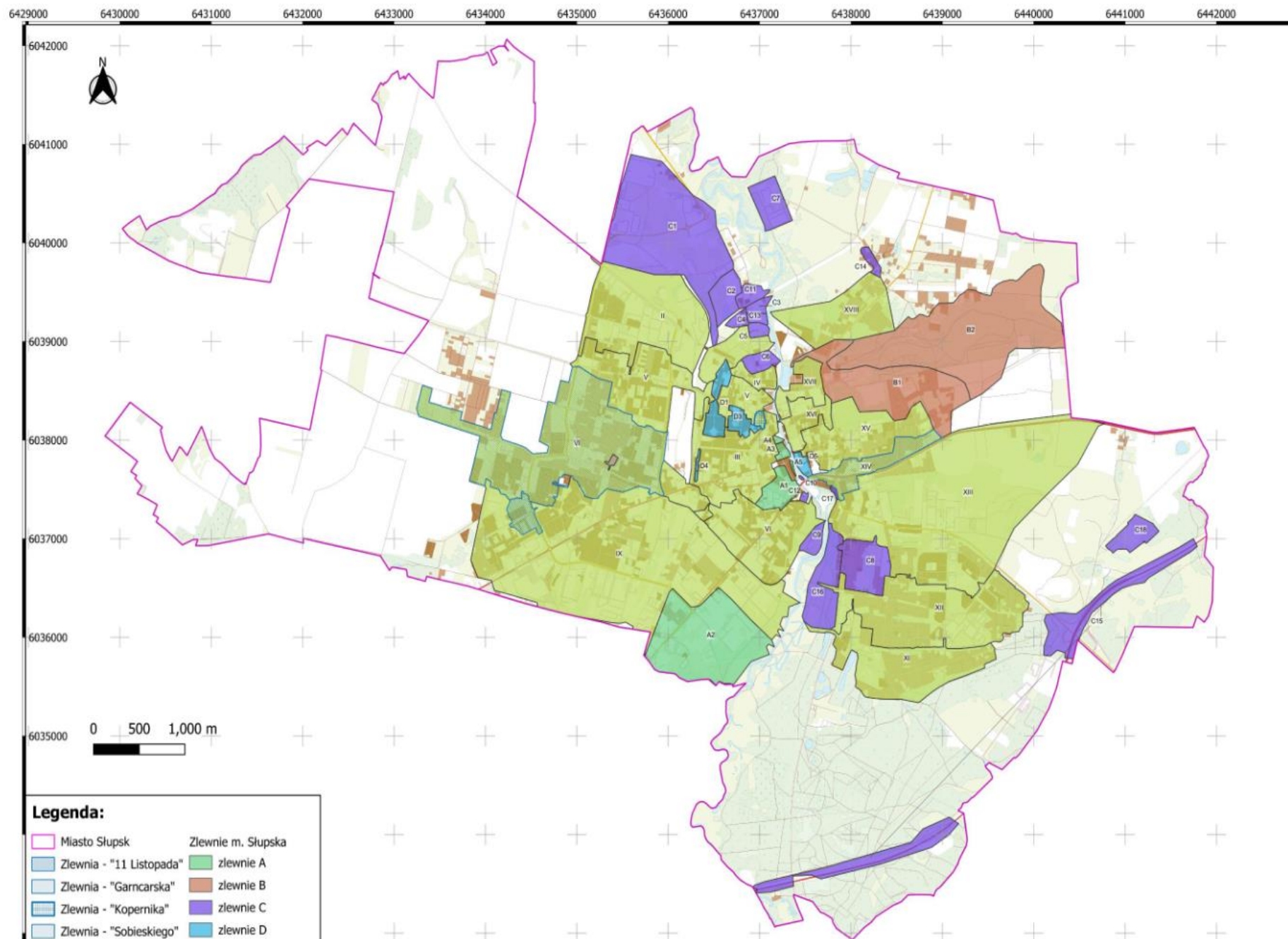


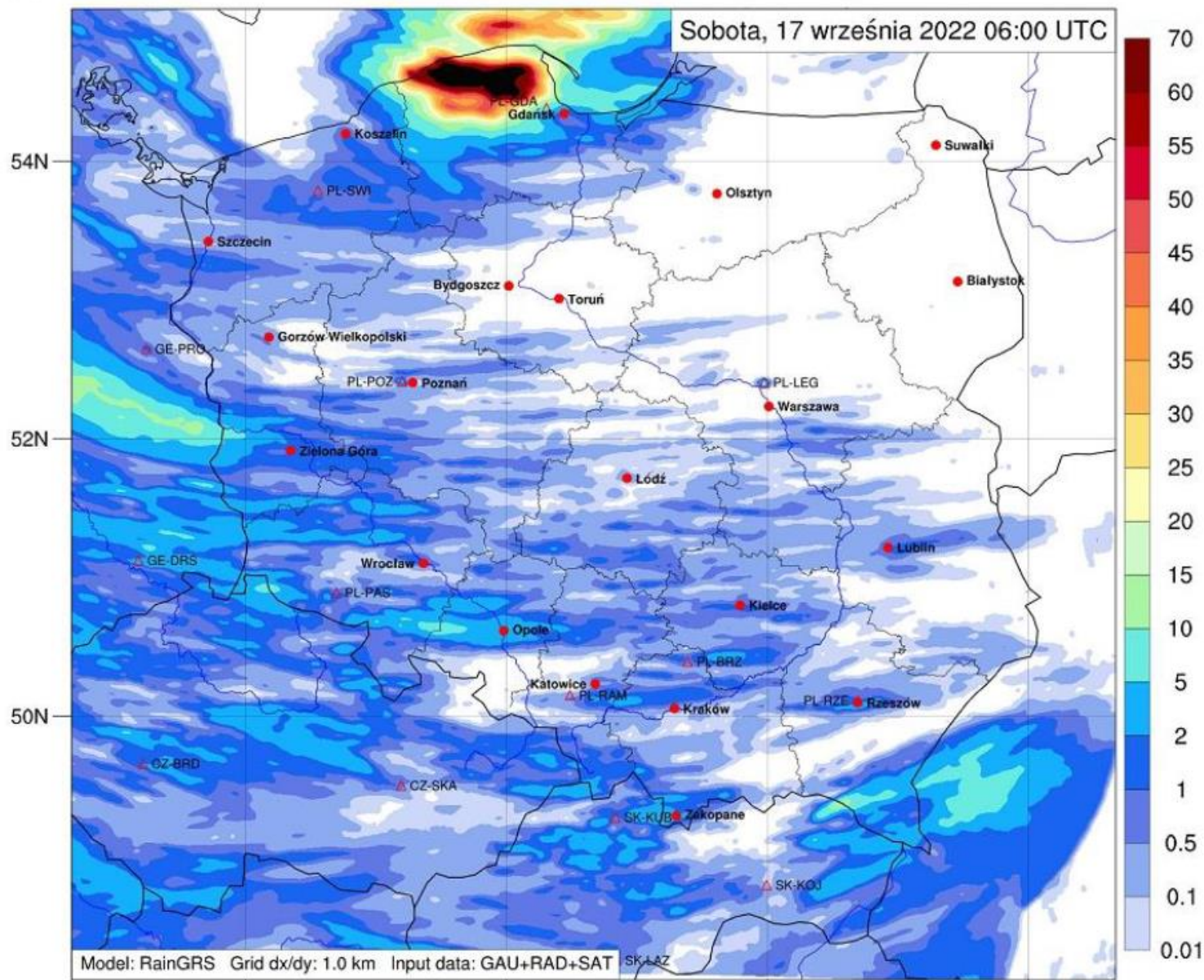
Problem terenów  
zasklepionych





# Zlewnie kolektorów









Problem	p=0,2%	p=1%	p=10%
Studzienki wybijające (szt.)	6168	5729	4578
Długość przeciążonych kanałów (m)	181 781	181 102	178 163

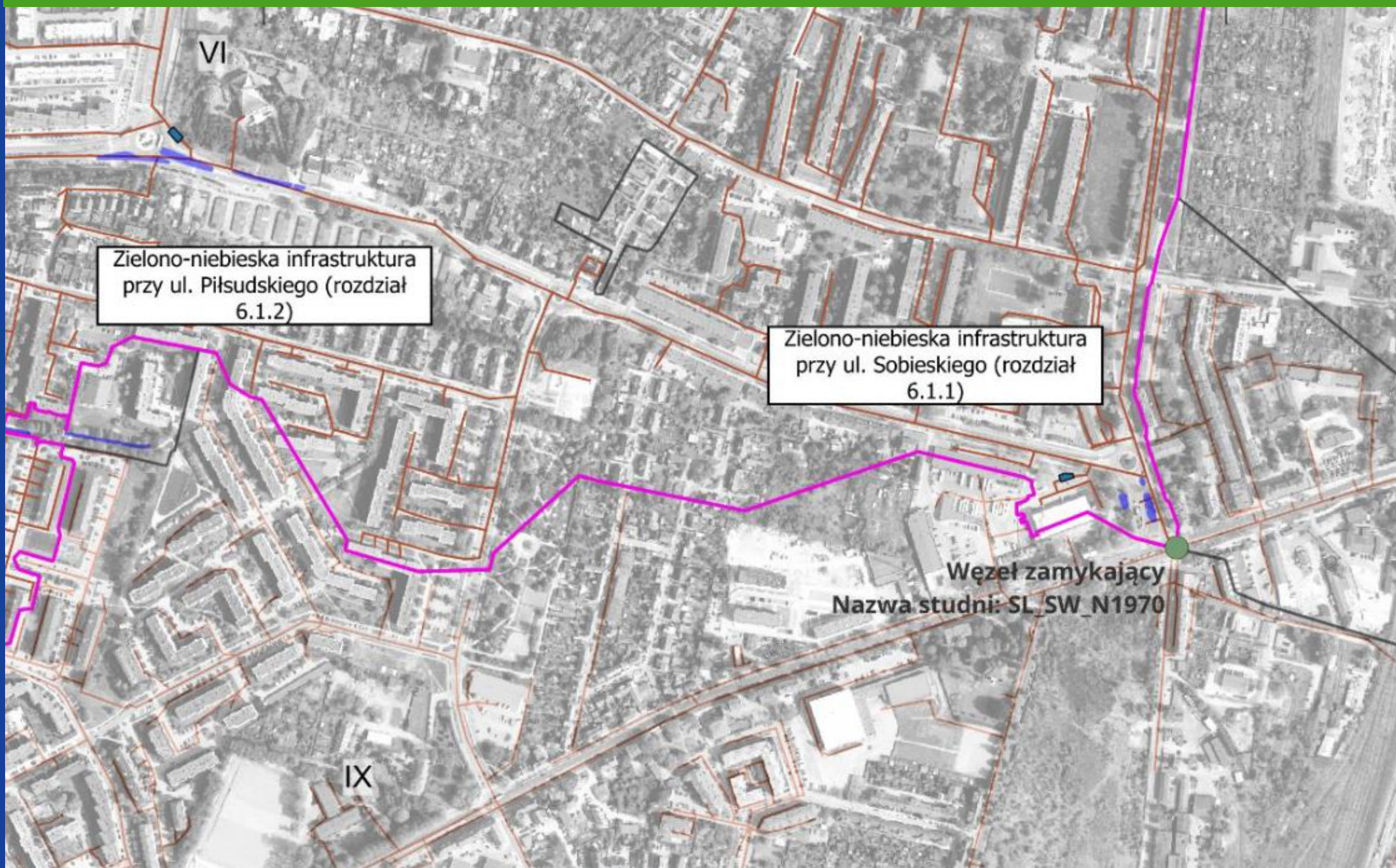
*Źródło: koncepcja programowo- przestrzenna zarządzania wodami opadowymi w zlewni rzeki Słupi*

Problem	p=0,2%	p=1%	p=10%
Studzienki wybijające (szt.)	2637	2435	1869

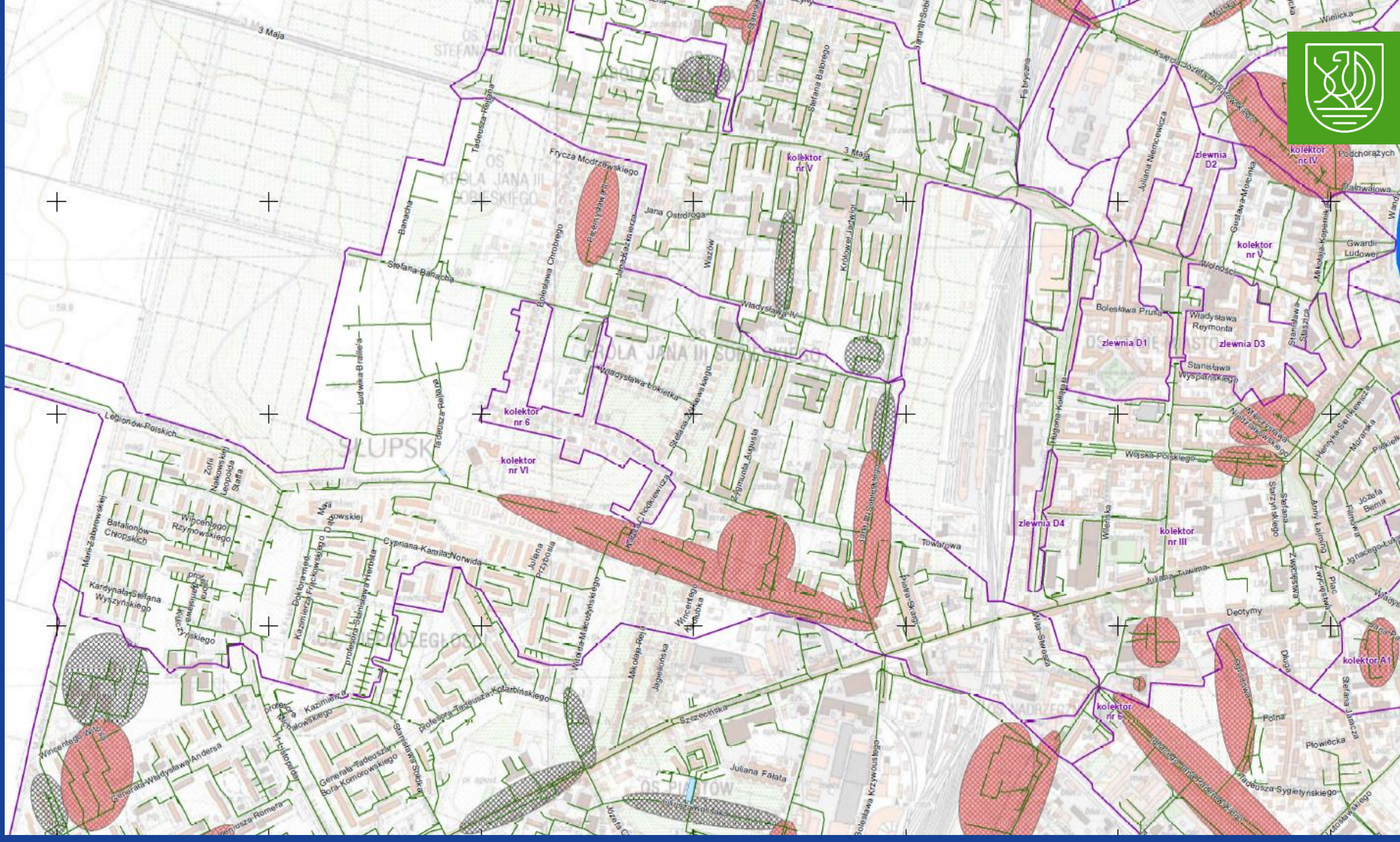
*Źródło: koncepcja programowo- przestrzenna zarządzania wodami opadowymi w zlewni rzeki Słupi*

Liczba studzienek i długość kanałów przeciążonych dla części lewobrzeżnej (tabela pierwsza) i prawobrzeżnej Słupska (tabela druga).



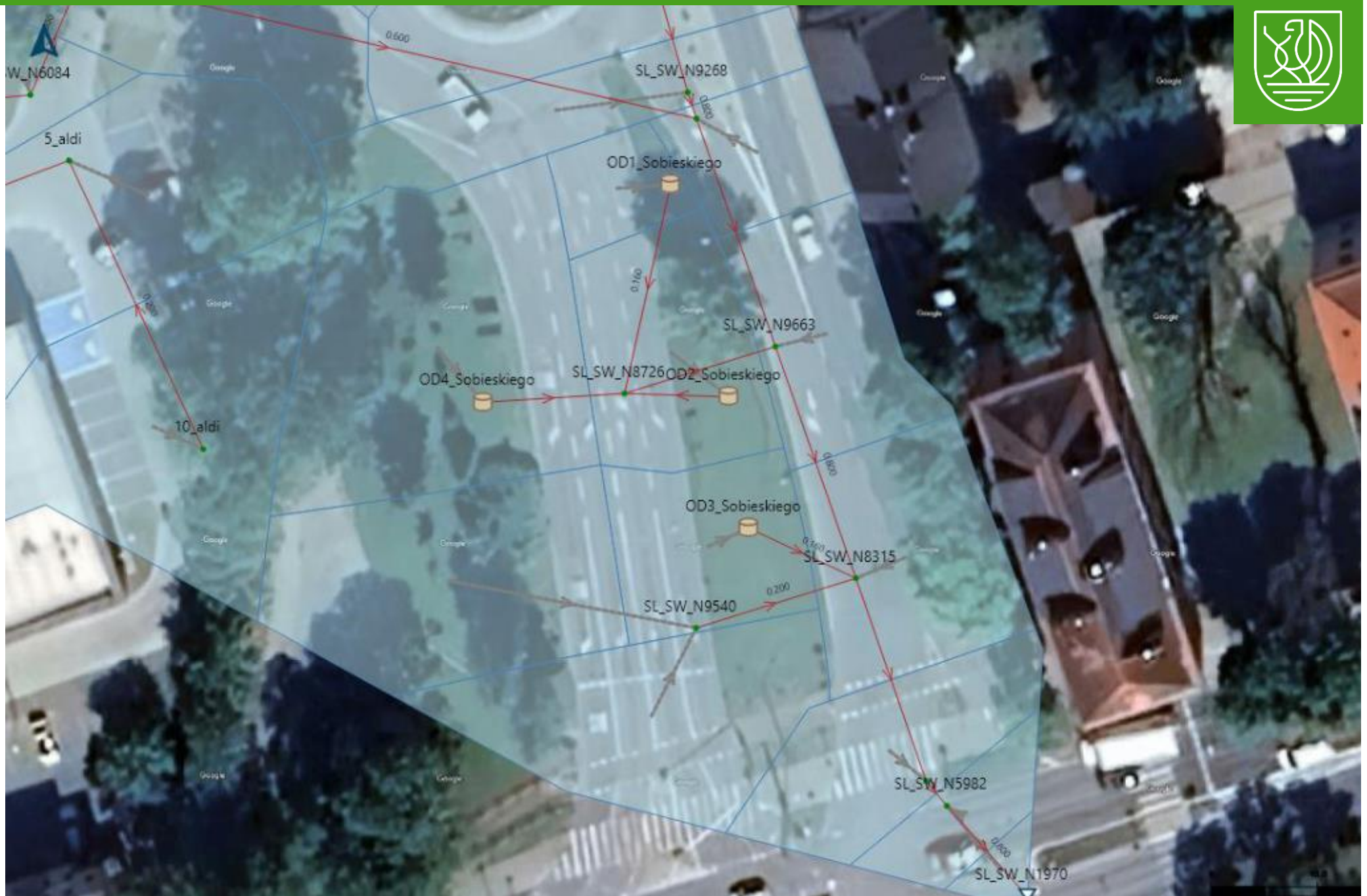








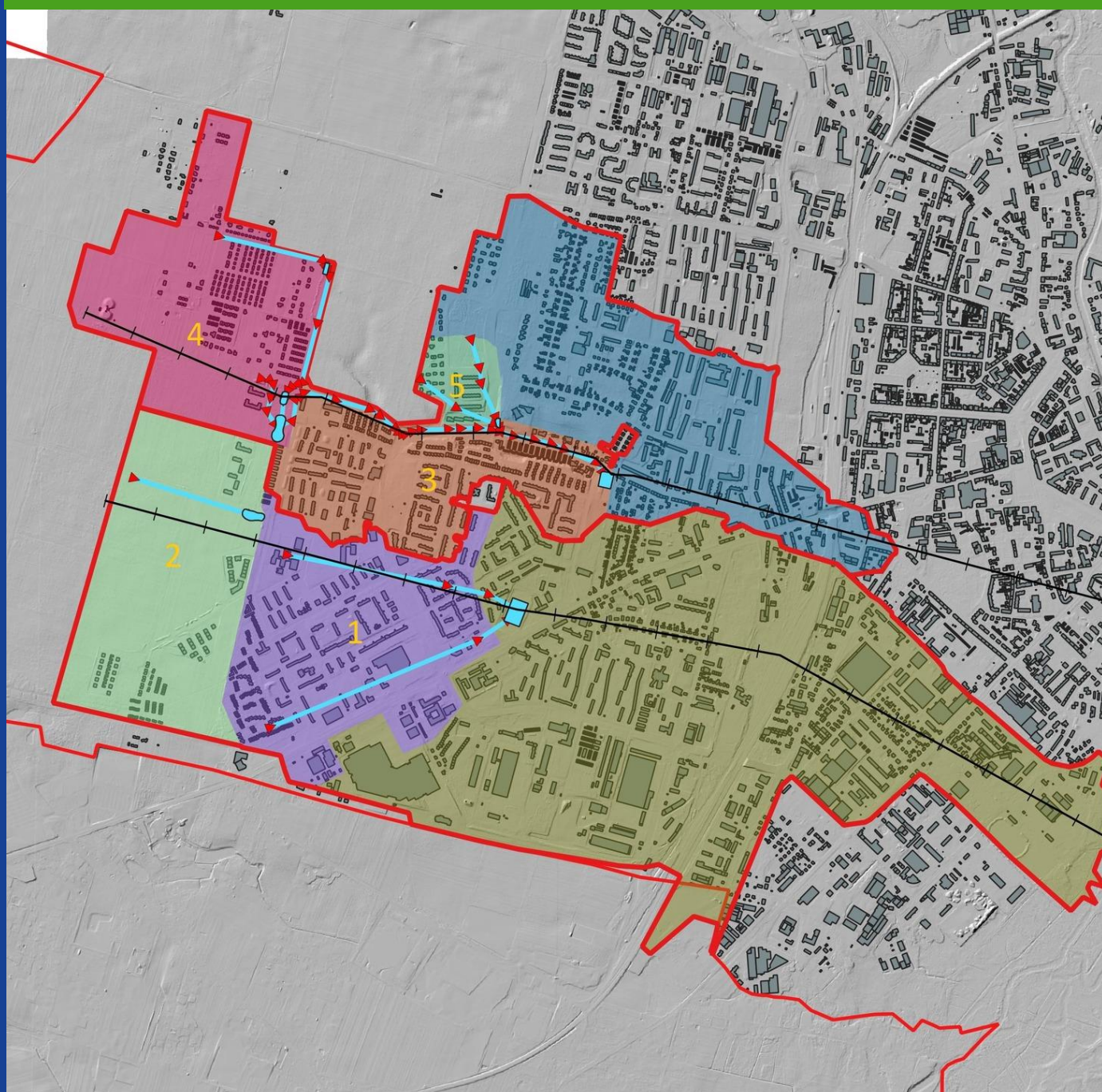
# Modelowanie zlewni ogrodów deszczowych



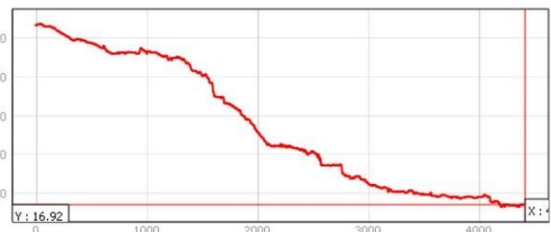
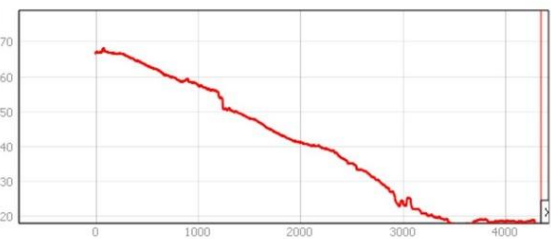




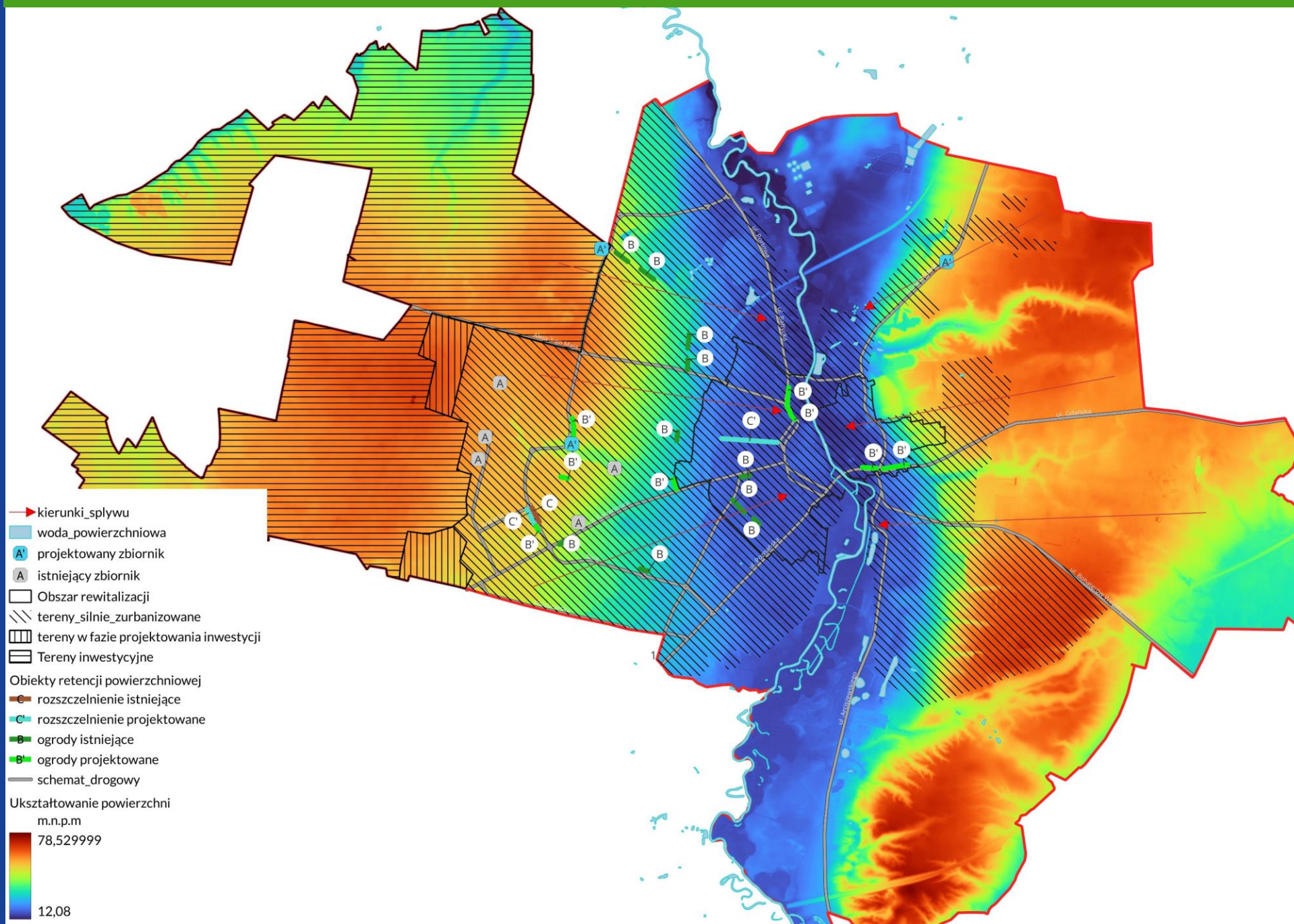




- Przekrój znacznik - co 200 m
- zbiorniki\_retencyjne
- kierunki\_splywu\_deszczowki
- zlewnie dla kolektorów
- granice miasta





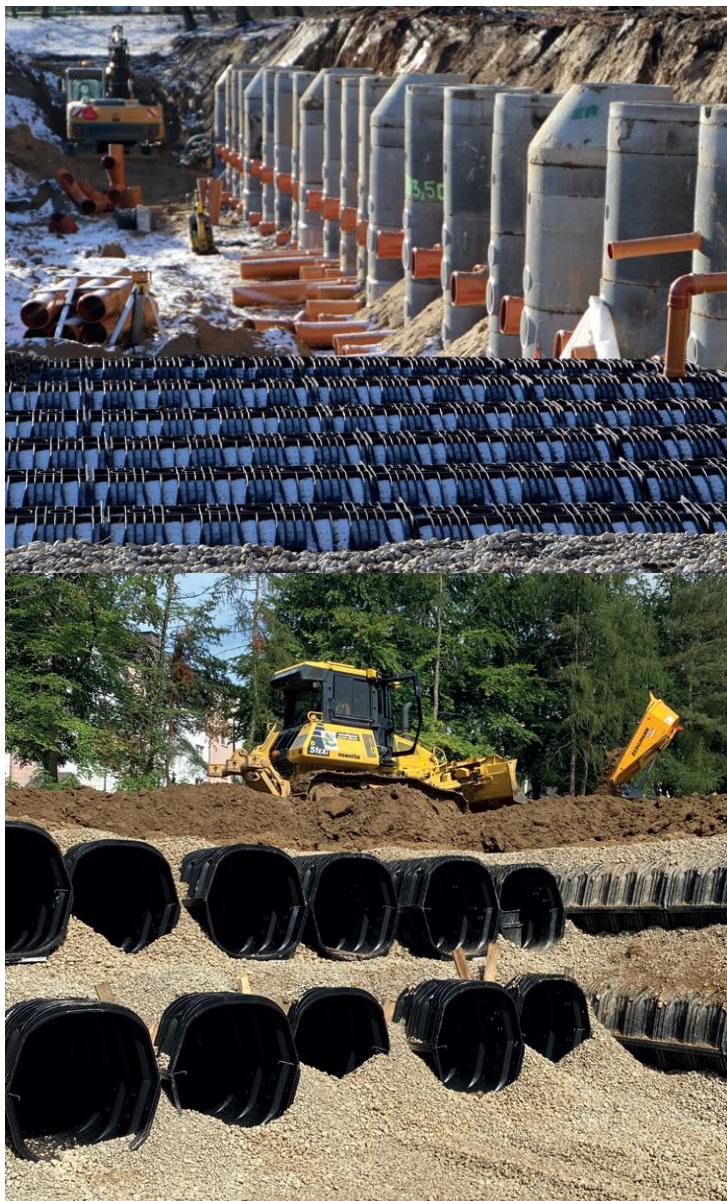




Lp.	ZNI	Rodzaj ZNI	Nazwa zlewni	Powierzchnia zlewni [ha]	Maksymalny odpływ ze zlewni [l/s]	Czas wystąpienia maksymalnego odpływu	Maksymalny odpływ ze zlewni [l/s]	Czas wystąpienia maksymalnego odpływu	Zmniejszenie odpływu ze zlewni częściowych po zastosowaniu ZNI [l/s]	Procentowe zmniejszenie odpływu ze zlewni częściowych po zastosowaniu ZNI	Całkowite zmniejszenie odpływu ze zlewni częściowych przez zastosowanie ZNI
1	Sobieskiego	Ogród deszczowy "OD4_Sobieskiego"	SL_SW_N8829_PR_1541	0.076	4.80	1/1/2018 0:12	0.50	1/1/2018 0:26	4.30	89.6%	52.5%
2		Ogród deszczowy "OD1_Sobieskiego"	ZNI_Sobieskiego_1_PR_1539	0.012	1.00	1/1/2018 0:11	0.10	1/1/2018 0:26	0.90	90.0%	
3		Ogród deszczowy "OD2_Sobieskiego"	ZNI_Sobieskiego_2_PR_1540	0.035	2.30	1/1/2018 0:11	0.10	1/1/2018 0:31	2.20	95.7%	
4		Ogród deszczowy "OD3_Sobieskiego"	ZNI_Sobieskiego_3_PR_56	0.028	1.80	1/1/2018 0:11	0.10	1/1/2018 0:30	1.70	94.4%	
5	Pilsudskiego	Likwidacja uszczelnienia	ZNI_Pilsudskiego_1_SL_SW_N2226_PR_1118	0.119	11.60	1/1/2018 0:11	11.00	1/1/2018 0:11	0.60	5.2%	
6		Likwidacja uszczelnienia	ZNI_Pilsudskiego_2_SL_SW_N2261_PR_1099	0.131	13.70	1/1/2018 0:12	11.70	1/1/2018 0:12	2.00	14.6%	
7		Likwidacja uszczelnienia	ZNI_Pilsudskiego_3_SL_SW_N2264_PR_1096	0.072	8.20	1/1/2018 0:11	6.40	1/1/2018 0:11	1.80	22.0%	
8		Likwidacja uszczelnienia	ZNI_Pilsudskiego_4_SL_SW_N2230_PR_1115	0.160	16.10	1/1/2018 0:13	13.70	1/1/2018 0:13	2.40	14.9%	
9		Ogród deszczowy "OD1_Pilsudskiego"	ZNI_Pilsudskiego_5_PR_881	0.235	7.30	1/1/2018 0:13	15.70	1/1/2018 1:14	2.00	11.3%	
10			ZNI_Pilsudskiego_6_PR_1555	0.407	10.40	1/1/2018 0:15					
11	Norwida	Ogród deszczowy "OD1_Norwida"	ZNI_Herbsta_1_PR_1538	0.068	2.00	1/1/2018 0:12	0.00	-	2.00	100.0%	
12		Ogród deszczowy "OD2_Norwida"	ZNI_Herbsta_2_PR_1521	0.287	8.90	1/1/2018 0:15	0.00	-	8.90	100.0%	
13	11 Listopada	Likwidacja uszczelnienia + ogród deszczowy "OD1_11_Listopada"	ZNI_11Listopada_1_PR_1549	0.050	4.00	1/1/2018 0:12	0.10	1/1/2018 0:30	3.90	97.5%	
14		Likwidacja uszczelnienia + ogród deszczowy "OD2_11_Listopada"	ZNI_11Listopada_2_PR_1551	0.068	7.00	1/1/2018 0:12	1.20	1/1/2018 0:31	22.10	95.9%	
15			ZNI_11Listopada_3_PR_1426	0.158	16.30	1/1/2018 0:14					
16			ZNI_11Listopada_PR_1552	0.067	5.80	1/1/2018 0:12					
17	Likwidacja uszczelnienia	ZNI_11Listopada_PR_1550	0.005	0.70	1/1/2018 0:11	0.30	1/1/2018 0:11	0.40	57.1%		
18	Kopernika	Ogród deszczowy "OD1_Kopernika"	ZNI_Kopernika_1_PR_1523	0.081	6.30	1/1/2018 0:11	0.20	1/1/2018 0:31	6.10	96.8%	
19		Ogród deszczowy "OD2_Kopernika"	ZNI_Kopernika_2_PR_1547	0.053	1.30	1/1/2018 0:12	0.30	1/1/2018 0:30	5.50	94.8%	
20			ZNI_Kopernika_3_PR_1528	0.082	4.50	1/1/2018 0:12					
21		Ogród deszczowy "OD3_Kopernika"	ZNI_Kopernika_4_PR_1545	0.133	3.90	1/1/2018 0:13	0.50	1/1/2018 0:27	3.40	87.2%	



## BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNO-ROZSĄCZAJĄCEGO PRZY UL. SZCZECIŃSKIEJ



Słupsk

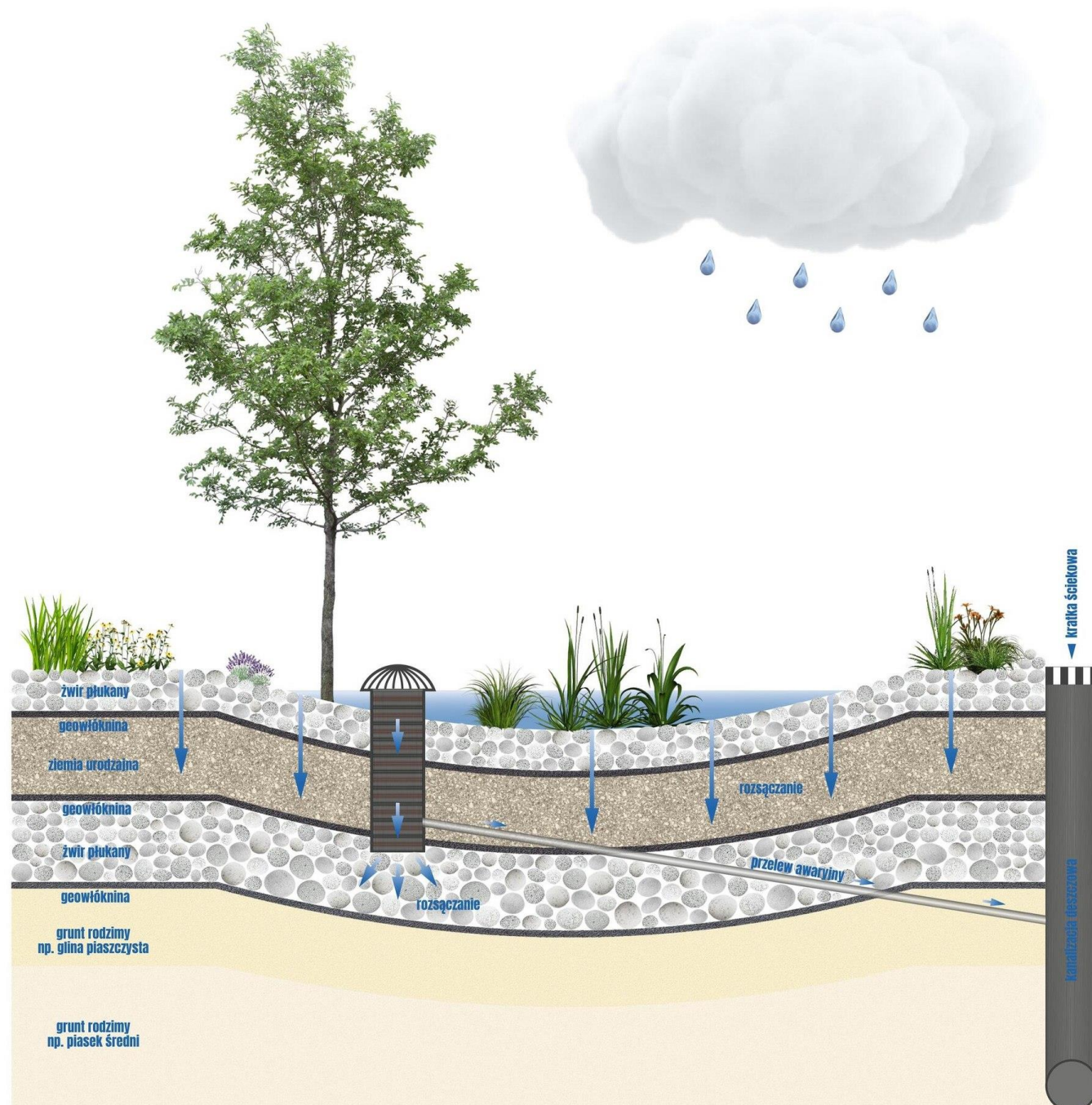
Zarządzanie wodami opadowymi na terenie zlewni rzeki Słupi







# SCHEMAT ZIELEŃCA DESZCZOWEGO





# UTWORZENIE TRAWNIKÓW DESZCZOWYCH NA ULICACH MIASTA, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM OBSZARU REWITALIZACJI







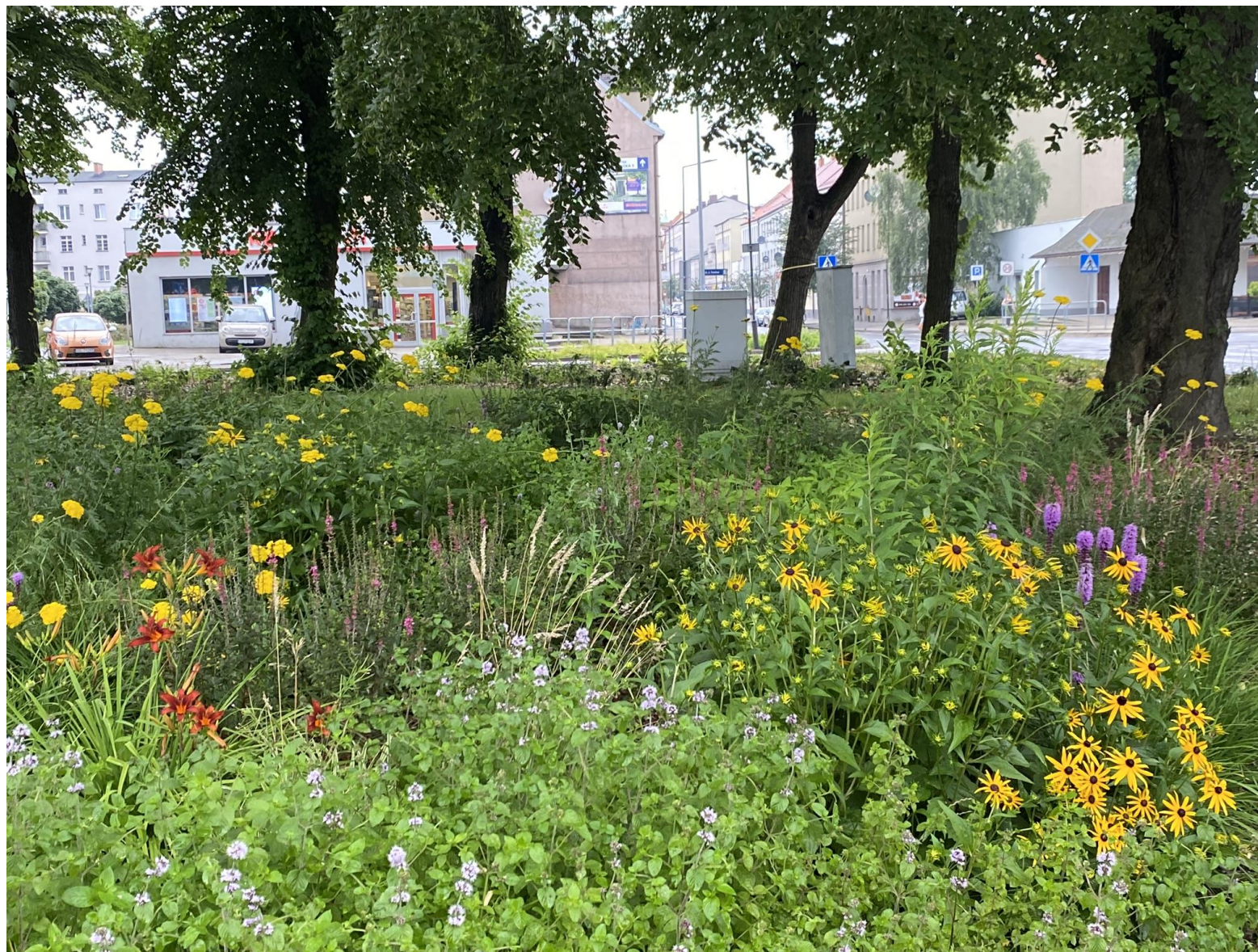
## UTWORZENIE TRAWNIKÓW DESZCZOWYCH NA ULICACH MIASTA, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM OBSZARU REWITALIZACJI







## BUDOWA OTWARTEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO PRZY UL. DYWIZJONU 303 ORAZ SYSTEMU TRZECH ZBIORNIKÓW W REJONIE ULIC ZABOROWSKIEJ I LEGIONÓW POLSKICH









# SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE



## SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE

ZAGOSPODAROWANIE  
PLACU DĄBROWSKIEGO



## SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE



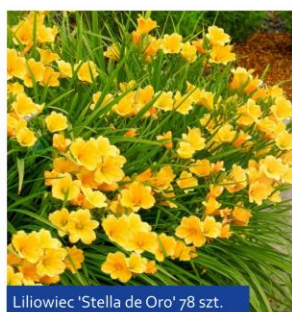
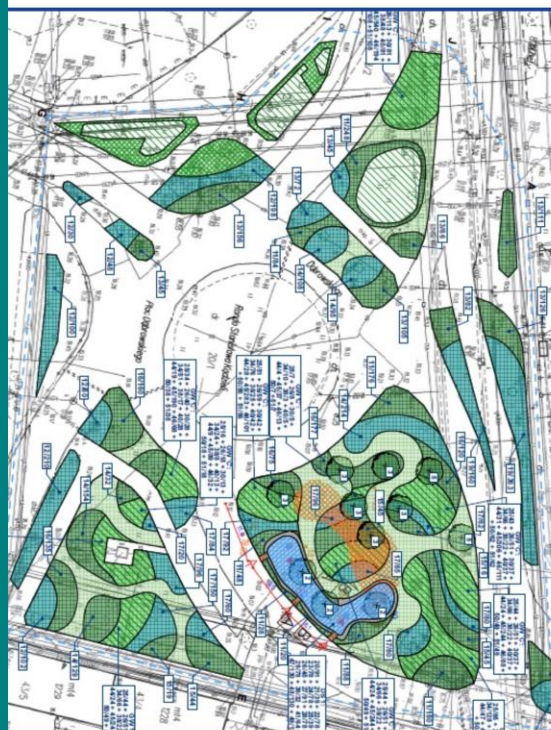
Hortensja bukietowa POLESTAR 'Breg14' 567 szt.



Tawuła brzoziolistna 'Tor' 607 szt.



Krwawnica pospolita 'Robert' 78 szt.



Lilowiec 'Stella de Oro' 78 szt.



Czosnek 'Nigrum' 587 szt.



Bodziszek czerwony 'Max Frei' 774 szt.



Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster' 292 szt.



Liatra kłosowa 78 szt.



Rudbeckia błyskotliwa 'Goldsturm' 550 szt.

„Trawniki deszczowe” to element błękitno-zielonej infrastruktury pochłaniającej dwutlenek węgla, zmniejszającej zanieczyszczenie powietrza i łagodzącej efekt miejskich wysp ciepła. Wybrane rośliny będą działały jak filtr biologiczny, wychwytyjąc zanieczyszczenia oraz będą resorbowały wodę z gruntu, a następnie odparowują ją do atmosfery, kształtując korzystny mikroklimat miejski.

### LOKALIZACJE:

Ul. Grottgera

Ul. Szczecińska

Ul. Sobieskiego

Ul. Banacha

Ul. Grunwaldzka

Al. 3 Maja

Ul. Paderewskiego

Pl. Dąbrowskiego



Obszar  
nasadzeń  
dla siedmiu  
lokalizacji  
wynosi  
**48 733,6 m<sup>2</sup>**

wykonanie  
nasadzeń  
**110 SZTUK**  
DRZEW



wykonanie  
nasadzeń  
roślin w obrębie  
ogrodów deszczowych  
**1 232,1 m<sup>2</sup>**

rośliny poza  
obrębem  
OGRODÓW  
**8 714 m<sup>2</sup>**



**KRZEWY**  
16 107 szt.

**BYLINY I KRZEWINKI**  
21 092 szt.

**TRAWY  
OZDOBNE**  
5 334 szt.

**ROŚLINY  
CEBULOWE**  
27 865 szt.





# SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE

## DRZEWA



szara 'Aurea' 20 szt.



Glóg Lavellego 'Carrierei' 6 szt.



Brzoza pozyteczna 'Doorenbos' 6 szt.



pensylwański 'Summit' 15 szt.



Klon czerwony REDPOINTE 'Frank Jr.' 9 szt.



Jabłoń 'Golden Hornet' 8 szt.



Grusza drobnoowocowa 'Chanticleer' 38 szt.



# SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE

## KRZEWY



Wierzba purpurowa 'Nana' 95 szt.



Kalina koralowa 'Compactum' 711 szt.



Trzmielina Fortunea 'Coloratus' 1 349 szt.



Śnieguliczka Chenaulta 'Hancock' 768 szt.



Śnieguliczka Chenaulta 'Brain de Soleil' 2 850 szt.



Lilak Meyera 'Palibin' 2 369 szt.



Hortensja bukietowa POLESTAR 'Breg14' 1 575 szt.



Cis pośredni 'Farmen' 1 363 szt.



Perowskia 'Blue Spire' 494 szt.



Tawuła brzoźolistna 'Tor' 4 364 szt.



Hortensja bukietowa 'Polar Bear' 169 szt.





# SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE

BYLINY  
I KRZEWINKI



Żółtyk pospolity 'Summer Fruits Lemon' 2 157 szt.



Sadziec konopiasty 309 szt.



Lilowiec 'Stella de Oro' 816 szt.



Włócznia pospolita 'Robert' 623 szt.



Rudbekia błyskotliwa 'Goldsturm' 1 472 szt.



Kosaciec syberyjski 623 szt.



Włócznia nadwodna 722 szt.



Rdest węzownik 'Superbum' 623 szt.



Narecznica samcza 257 szt.



Szałwia omszona 'Ostfriesland' 1 202 szt.



Liatra kłosowa 2 094 szt.



# SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE

BYLINY  
I KRZEWINKI



Lilowiec 'Apricot Beauty' 2 050 szt.



Rozchodnik 'Matrona' 1 664 szt.



Żeleźniak bulwiasty 'Amazone' 111 szt.



Krwiściąg lekarski 'Tanna' 208 szt.



Bodiszek czerwony 'Max Frel' 2 173 szt.



Jeżówka blada 1 430 szt.



Aster 'Prof. Anton Kippenberg' 509 szt.



Kocimiętka Fassena 2 094 szt.





# SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE

TRAWY  
OZDOBNE



Trzemeszka darniowa 'Goldschleier' 2 629 szt.



Trzęslica trzcinowata 'Karl Foerster' 202 szt.



Trzemeszka jesienna 799 szt.



Trzcinnik krótkowłosy 306 szt.



Trzemeszka 'Ice Dance' 899 szt.



Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster' 499 szt.



# SŁUPSKIE TRAWNIKI DESZCZOWE



Tulipan botaniczny 'Eastern Star' 2 837 szt.



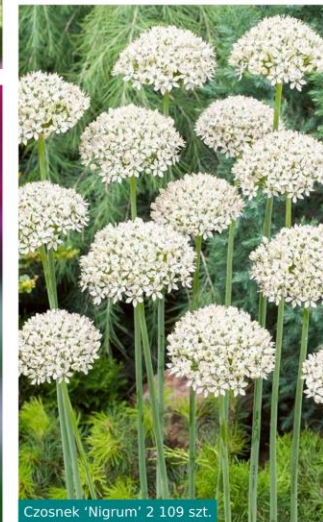
Narcyz jonquilla 'Sweetness' 5 650 szt.



Krokus 'Blue Pearl' 13 068 szt.



Czosnek główkowy 2 109 szt.



Czosnek 'Nigrum' 2 109 szt.

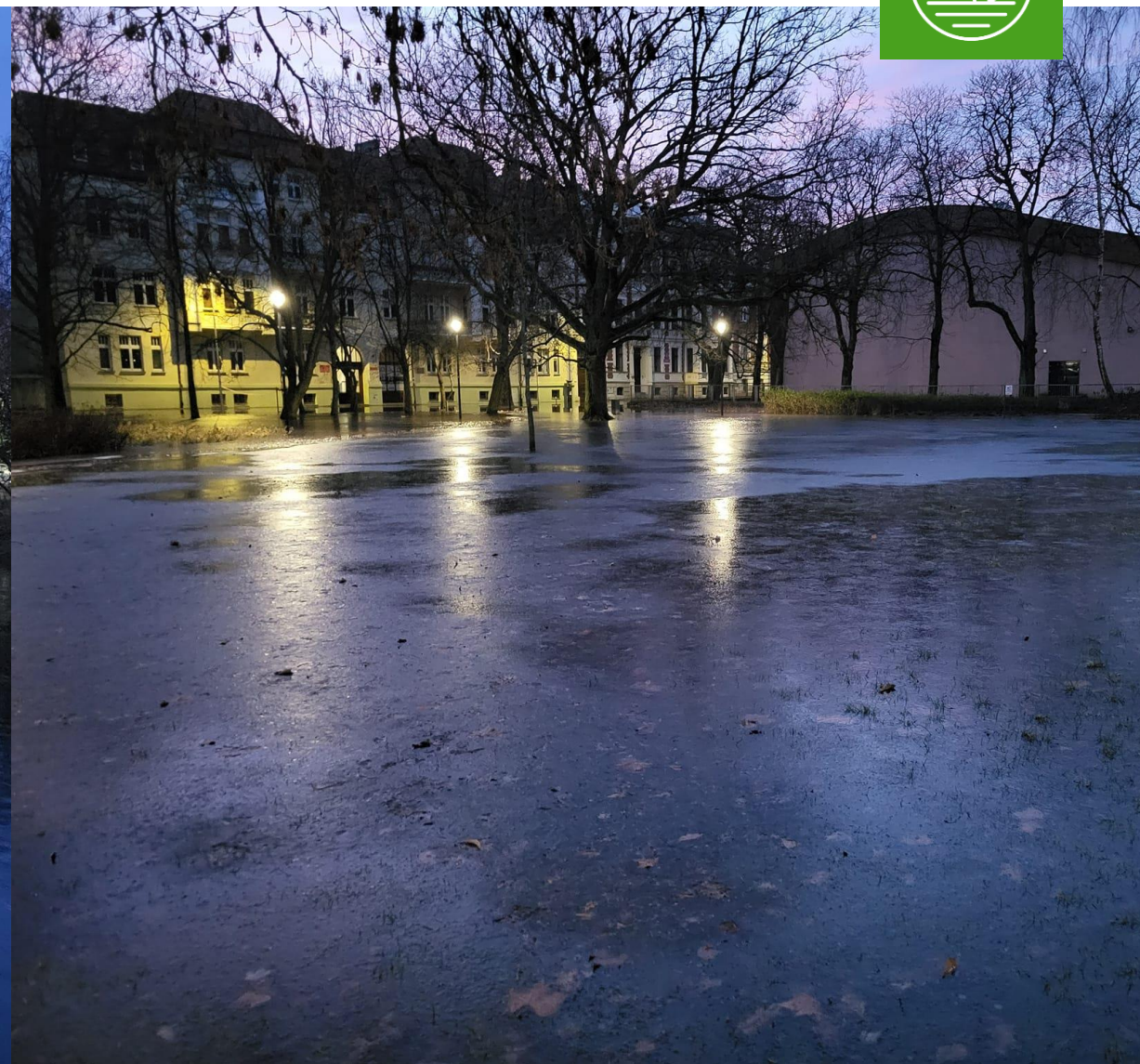


Tulipan 'Purple Prince' 1 046 szt.



Tulipan 'Candy Prince' 1 046 szt.







# MAPA ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO











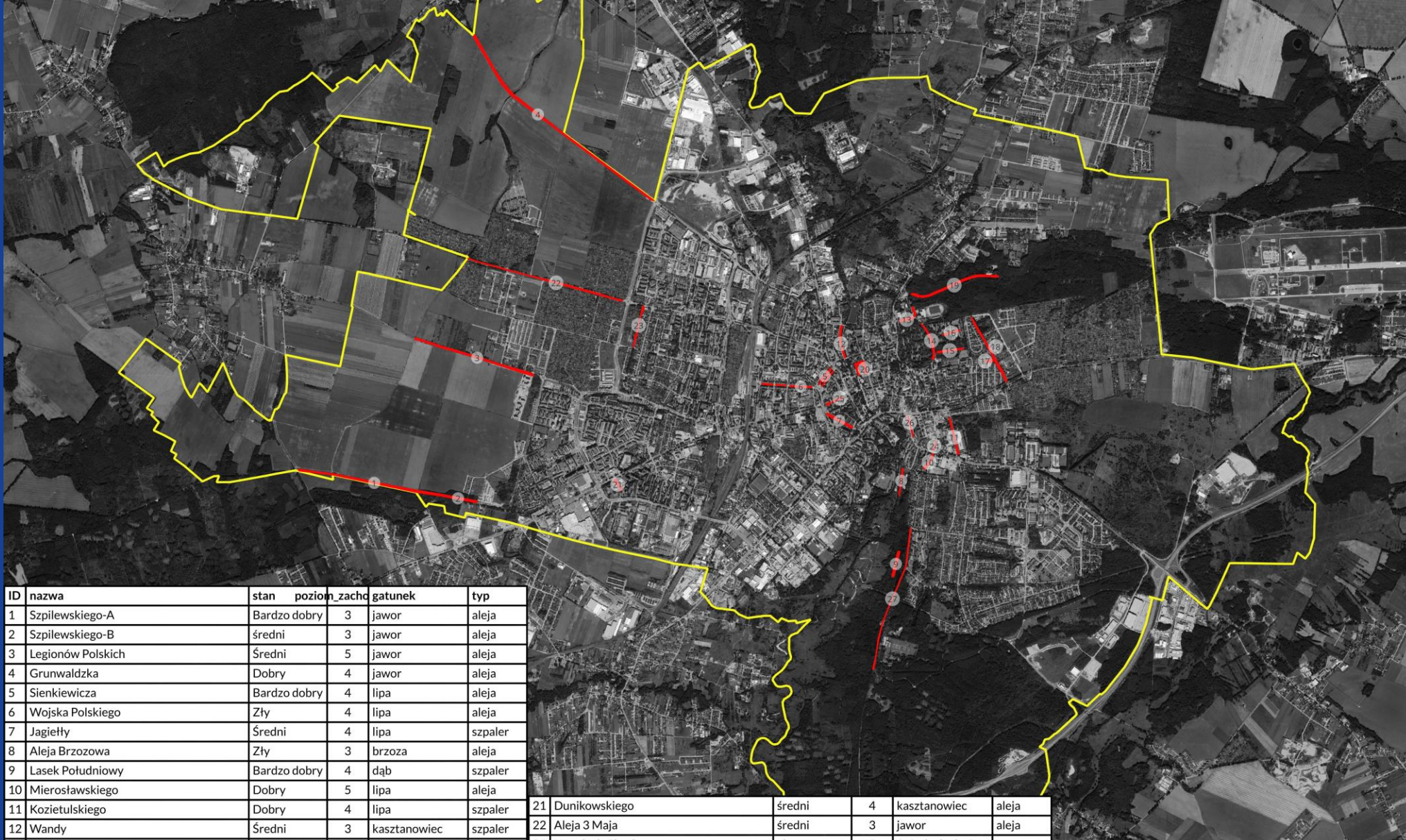












ID	nazwa	stan	poziom_zach	gatunek	typ
1	Szpilewskiego-A	Bardzo dobry	3	jawor	aleja
2	Szpilewskiego-B	średni	3	jawor	aleja
3	Legionów Polskich	Średni	5	jawor	aleja
4	Grunwaldzka	Dobry	4	jawor	aleja
5	Sienkiewicza	Bardzo dobry	4	lipa	aleja
6	Wojska Polskiego	Zły	4	lipa	aleja
7	Jagiełły	Średni	4	lipa	szpaler
8	Aleja Brzozowa	Zły	3	brzoza	aleja
9	Lasek Południowy	Bardzo dobry	4	dąb	szpaler
10	Mierostawskiego	Dobry	5	lipa	aleja
11	Kozietulskiego	Dobry	4	lipa	szpaler
12	Wandy	Średni	3	kasztanowiec	szpaler
13	Madalińskiego	Zły	2	kasztanowiec	szpaler
14	Aleja Główna Stargo Cmentarza	Zły	2	świerk srebrzysty	aleja
15	Aleja dębowa - Stary Cmentarz	Dobry	4	dąb	aleja
16	Aleja spacerowa - Stary Cmentarz	Śreni	3	buk	aleja
17	Lipowa	Zły	3	jarzab	aleja
18	Klonowa	Średni	4	dąb	aleja
19	Północny ciąg spacerowy Lasek Północny	Dobry	3	jawor	grupa
20	Plac Powstańców Warszawskich	Dobry	4	platan	szpaler

21	Dunikowskiego	średni	4	kasztanowiec	aleja
22	Aleja 3 Maja	średni	3	jawor	aleja
23	Na tyłach Chrobrego	zły	3	świerk, daglezja	grupa
24	Kniażewicza	zły	3	kasztanowiec	szpaler
25	Nowobramska	dobry	4	lipa	aleja
26	Wiejska	dobry	4	lipa	aleja
27	Arciszewskiego	średni	3	jawor	aleja/szpa

■ Szpalery drzew  
 Granice Miasta





**Urząd Miejski w Słupsku  
Wydział Zarządzania Funduszami**

Pl. Zwycięstwa 1  
76-200 Słupsk

e-mail: [zf@um.slupsk.pl](mailto:zf@um.slupsk.pl)

Tel./Fax 59 848 84 16

**Zarząd Infrastruktury  
Miejskiej w Słupsku**

ul. Przemysłowa 73  
76-200 Słupsk

e-mail: [zim@zimslupsk.com](mailto:zim@zimslupsk.com)

Tel. 59 841 00 91, Fax 59 848 37 35