

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	2
1.1	Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	2
1.2	Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.....	2
1.3	Podstawa opracowania.....	2
2.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH W REJONIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
2.1	Położenie omawianego terenu.....	3
2.2	Hydrografia	3
2.3	Budowa geologiczna.....	5
2.4	Warunki hydrogeologiczne	6
2.5	Charakterystyka wód odbiorników	7
2.6	Warunki klimatyczne	10
2.7	Szata roślinna	11
3.	CHARAKTERYSTYKA ZADANIA.....	12
3.1	Stan formalno-prawny	12
3.2	Opis urządzeń wodnych i systemu odprowadzania wód opadowych	13
3.3	Ilość ścieków deszczowych z terenu miasta	14
3.4	Stan ścieków deszczowych	17
3.5	Ocena możliwości samooczyszczania się wód.....	18
3.6	Oddziaływanie na wody powierzchniowe.....	19
3.7	Oddziaływanie na wody podziemne	19
4.	FORMY OCHRONY PRZYRODY	20
5.	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.....	21
6.	PROJEKT MONITORINGU.....	22
7.	WYTYCZNE DO EKSPLOATACJI SIECI	23
8.	STRONY POSTĘPOWANIA WODNOPRAWNEGO	24

Spis załączników

1. Mapa sytuacyjna w skali 1 : 200 000
2. Zlewnie cząstkowe istniejących kolektorów deszczowych w skali 1 : 5 000
3. Wyniki badań laboratoryjnych wody powierzchniowej i ścieków opadowych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, obejmujące odprowadzenie ścieków deszczowych i roztopowych do wód powierzchniowych rzeki Czerwona Woda z terenu południowej części miasta Zgorzelec (Ujazd). Odrębnym opracowaniem jest operat na odprowadzenie tychże wód, ale z północnej części miasta do wód powierzchniowych rzeki Nysa Kłodzka.

Operat niniejszy stanowi podstawę formalno-techniczną wystąpienia do Starostwa Powiatowego w Zgorzelcu z wnioskiem o wydanie przedmiotowego pozwolenia wodnoprawnego.

Opracowanie zawiera dane techniczne oraz ocenę prawną istniejącego systemu urządzeń gospodarki wodno-ściekowej, opis środowiska, a także warunków hydrograficznych i meteorologicznych na terenie miasta. W oparciu o wykonane badania laboratoryjne próbek ścieków pobranych z kanalizacji oraz próbek wód powierzchniowych określono wpływ eksploatacji systemu na jakość wód powierzchniowych.

Istniejący stan sieci kanalizacji deszczowej omówiono na podstawie przeprowadzonej w sierpniu i wrześniu 2013 r. inwentaryzacji kanalizacji deszczowej na terenie miasta Zgorzelec.

1.2 Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Podmiotem ubiegającym się o pozwolenie wodnoprawne na zrzut wód opadowych i roztopowych do wód powierzchniowych jest Gmina Miejska Zgorzelec, z siedzibą przy ulicy Domańskiego 7, 59-900 Zgorzelec.

1.3 Podstawa opracowania

Niniejszy operat został wykonany przez firmę *proGEO* Sp. z o.o. z Wrocławia na zlecenie Burmistrza Miasta Zgorzelec zgodnie z umową nr WIŚM.272.16.2013 z dnia 10.04.2013 r.

Opracowanie zawiera syntezę danych technicznych wymaganych dla orzecznictwa wodnoprawnego. Operat opracowany został zgodnie z ustawą *Prawo wodne* z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Poz. 145). Odprowadzanie ścieków do wód

powierzchniowych w rozumieniu ww. ustawy jest szczególnym korzystaniem z wód – art. 37 pkt. 2, co zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt. 1 wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Według definicji prawa wodnego pod pojęciem ścieków rozumie się między innymi wprowadzanie do wód lub ziemi wód opadowych i roztopowych, ujętych w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, z tym z centrum miast, dróg i parkingów o trwałej nawierzchni. Dla ścieków należy spełnić wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 137/2006, poz. 984 ze zm.).

2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH W REJONIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Położenie omawianego terenu

Pod względem administracyjnym omawiany obszar położony jest w granicach miasta Zgorzelec, województwo dolnośląskie. Pod względem geograficznym wg podziału Kondrackiego (1994) miasto należy do makroregionu Pogórze Zachodniosudecki (332.2). Zachodnia część miasta leży w granicach mikroregionu Dolina Nysy Łużyckiej (332.252), natomiast wschodnia w obrębie mikroregionu Równina Zgorzelecka (332.254). Miasto leży w bezpośrednim sąsiedztwie granicy państwa. Od zachodu poprzez Nysę Łużycką graniczy z niemieckim miastem Gorlitz.

2.2 Hydrografia

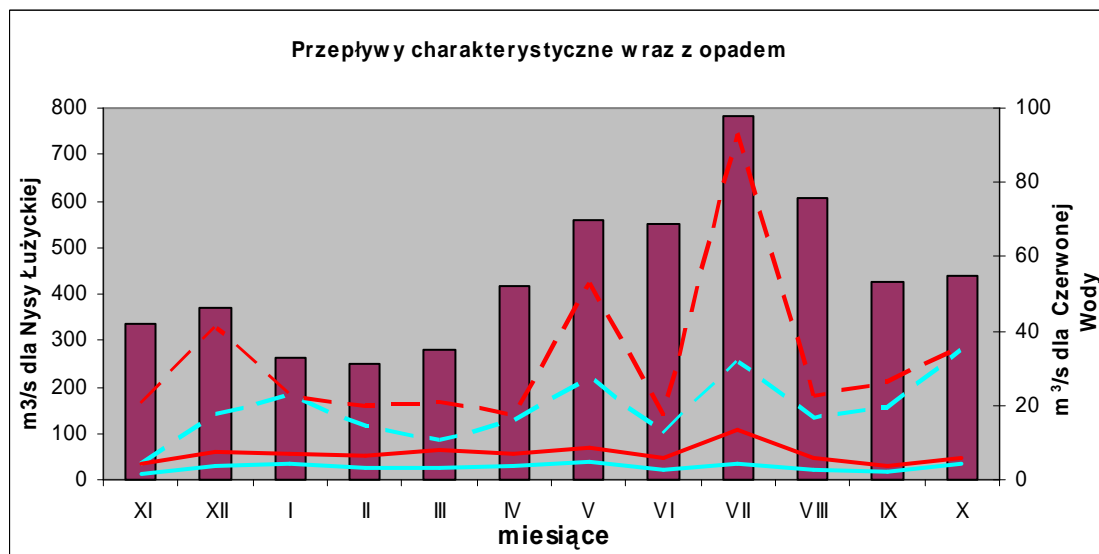
Teren miasta w całości należy do dorzecza Nysy Łużyckiej – lewy dopływ Odry. Część obszaru miasta odwadniana jest przez rzekę Czerwoną Wodę. Topograficzny dział wodny III rzędu pomiędzy Czerwoną Wodą, a Nysą Łużycką przebiega przez centrum miasta. Na S od Zgorzelca wg mapy hydrograficznej znajduje się obszar bezodpływowy ewapotranspiracyjny. Obie rzeki, na odcinku położonym w granicach miasta, należą do typu podgórskiego. Charakteryzuje je gwałtowne narastanie i opadanie wezbrań. Maksima średnich miesięcznych stanów i przepływów są osiągane w okresie roztopów wiosennych (III – IV), często będąc także pod wpływem zasilania deszczowego. Stany i przepływy najwyższe są zazwyczaj osiągane w lecie (VII), choć w wieloletniej serii Czerwonej Wody występują jesienią. Najwyższe amplitudy wahań stanów i przepływów przypadają na miesiące letnie,

jako skutek zasilania intensywnymi opadami i szczytowania retencji przez parowanie terenowe (wykres nr 1). Związane jest to też z niewysoką retencją podziemnych stref powoli szczytowanych (wglębne wody szczelinowe) oraz z szybkim krążeniem i odnawialnością w strefach odprowadzających większość odpływu podziemnego (płytkie strefy szczelin hipergenicznych). Kulminacje maksymalnych wezbrań są efektem nakładania się zasilania powierzchniowego na szybki spływ podpowierzchniowy i intensywne zasilanie z płytkich stref szczelin hipergenicznych. Charakterystykę przepływów z wielolecia dla Nysy Łużyckiej oraz Czerwonej Wody przedstawiono graficznie na wykresie nr 1 oraz w tabeli nr 1.

Tab. nr 1

Rzeka profil (lata)	Qmin Qmax		Miesiące												Rok
			XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Nysa Łużycka Zgorzelec (1956-1983)	0,94 743	NQ	3,15	1,58	1,84	3,2	2,9	5,16	5,04	2,45	0,94	1,82	2,09	2,6	0,94
		SNQ	7,93	9,23	8,65	10,5	12,2	14,2	9,45	6,87	6,44	5,97	5,76	5,99	3,61
		SSQ	14,2	19,9	18	19,5	24,9	24,9	20,5	14,1	18,5	13,1	10,7	13	17,6
		SWQ	34,3	60,5	55,4	53,3	63	56,2	68,4	46,8	107	48,5	31,2	45,5	191
		WQ	163	325	181	161	169	141	421	137	743	179	209	289	743
Czerwona Woda Zgorzelec - Ujazd (1958-1983)*	0,07 35	NQ	0,19	0,2	0,17	0,16	0,16	0,16	0,07	0,07	0,08	0,09	0,1	0,1	0,07
		SNQ	0,45	0,55	0,48	0,53	0,53	0,53	0,33	0,35	0,32	0,31	0,37	0,37	0,23
		SSQ	0,78	1	1,02	1,03	1,06	0,99	0,85	0,7	0,83	0,65	0,66	0,7	0,86
		SWQ	1,65	3,72	4,09	3,38	3,32	3,66	4,86	2,95	4,47	2,7	2,3	4,08	14,6
		WQ	4,28	18	22,8	14,4	10,7	16,3	27,2	12,2	31,6	16,4	19,4	35	35

Wykres nr 1



— WQ dla Nysy Łużyckiej — WQ dla Czerwonej Wody ■ opad normalny [mm]
 - - - SWQ dla Nysy Łużyckiej - - - SWQ dla Czerwonej Wody

Średnia roczna warstwa odpływu wynosi dla Nysy Łużyckiej w Zgorzelcu 345 mm, dla Czerwonej Wody również w Zgorzelcu – 211 mm. Z charakterystyk frekwencji dla odpowiednich przepływów charakterystycznych widoczna jest wysoka frekwencja przepływów niskich, przy dominującej roli przepływów wysokich w kształtowaniu odpływu. Świadczy to o relatywnie niskiej dyspozycyjności zasobów wód powierzchniowych oraz wysokiej wrażliwości tego elementu środowiska na zanieczyszczenie (niskie rozcieńczenie zrzuconych ścieków).

2.3 Budowa geologiczna

Pod względem jednostek geologicznych teren miasta leży w obrębie bloku łużyckiego. Podłoże skalne stanowią tu prekambryjskie granodioryty, hornfelsy szarogłazy i łupki szarogłazowe. W topografii terenu ich wychodnie odzwierciedlają się tworząc niewielkie wzgórza. Skały starszego podłoża przecinane są niekiedy trzeciorzędowymi intruzjami bazaltowymi. Bezpośrednie podłoże na większości terenu stanowią skały luźne trzecio - (miocen) i czwartorzędu. Ich miąższość jest zróżnicowana: od 1 m w strefach wychodni skał prekambryjskich do około 250 m w rejonie obniżeń basenu radomierzyckiego. Osady miocenu są zbudowane z grubej formacji ilastej z soczewami piasków i żwirów kwarcowych. W iłach występują też węgle brunatne, w postaci wkładek. W kierunku północno-wschodnim zwiększa się w utworach mioceńskich ilość warstw piaszczysto-żwirowych. Wśród osadów czwartorzędowych występują silnie zdegradowane utwory zlodowacenia środkowopolskiego. Składają się one z piasków i żwirów wodnolodowcowych, glin zwałowych oraz piasków i żwirów rzecznych. Do późniejszych faz plejstocenu zaliczane są piaski i żwiry teras rzecznych oraz glinki pylaste, lessopodobne, występujące lokalnie w postaci niewielkich, cienkich płatów. Osady holocenięskie ograniczone są do dolin rzecznych i zbudowane są z namułów (mad), piasków i żwirów oraz lokalnie torfów.

Bezpośrednie podłoże gruntowe miasta stanowią przede wszystkim prekambryjskie granodioryty i hornfelsy. Jedyne niewielkie połacie w centrum oraz po wschodniej stronie miasta zbudowane są z czwartorzędowych utworów: głównie glin, rzadziej piasków i żwirów pochodzenia wodnego i wodnolodowcowego. Utwory rzeczne – mady, piski i gliny występują wzdłuż dolin Nysy Łużyckiej, Czerwonej Wody i Jędrzychowickiego Potoku.

2.4 Warunki hydrogeologiczne

Zgorzelec położony jest w obrębie sudeckiego regionu hydrogeologicznego, rejon Jędrzychowice – Świerzawa.

Górny horyzont wód podziemnych jest na omawianym terenie niejednorodnie wykształcony. W okolicach miasta występują wody zalegające w głębokich osadach aluwialnych doliny Nysy Łużyckiej. Zbudowane są one głównie z piasków i żwirów rzecznych, w górnych partiach przeławianych miejscami nanosami ilastymi i mułkowymi. Poziom wodonośny ma charakter ciągły. Jego zwierciadło ma niewielkie nachylenie w kierunku rzeki oraz zgodne ze spadkiem jej doliny. W sąsiedztwie koryta występuje płytko. Cechuje go duża zasobność i dobra odnawialność. Pojedyncze studnie dają wydatki powyżej 100 m³/h, przy umiarkowanych depresjach. Jego wody w dolnych partiach posiadają korzystne walory jakościowe. Wody podziemne w sąsiedztwie mniejszych rzek występują przeważnie w stosunkowo wąskich strefach osadów aluwialnych. Cechują się przeciętnie umiarkowaną zasobnością i często bywają eksploatowane studniami gospodarczymi. W rejonach zbliżania się ich zwierciadła pod powierzchnię terenu tworzą mokradła i podmokłości. Obszary wyniosłości pomiędzy dolinami cieków posiadają również zróżnicowane warunki hydrogeologiczne. W rejonach kulminacji twarżeliowych, często pierwszy poziom wodonośny stanowią wody szczelinowe skał krystalicznych. Zalegają one przeważnie dość głęboko, a ich zwierciadło cechuje znaczna niestabilność. Na stokach wzgórz pokrytych osadami deluwialnymi wody szczelinowe posiadają powiązania hydrauliczne z nieregularnymi poziomami kenozoiku. Miejscami powstają wówczas naturalne wypływy – głównie w formie wycieków lub młak. Tereny o mniej zróżnicowanej topografii z bardziej mięszymi osadami kenozoiku posiadają dość rozległe obszary z regularnie wykształconym poziomem wodonośnym. Poziom ten zbudowany jest głównie z wodnolodowcowych piasków i żwirów czwartorzędowych oraz lokalnie piasków trzeciorzędowych. Poziom ten ma zróżnicowaną miąższość w zależności od podścielających go, słabo przepuszczalnych utworów. W rejonach występowania ilów o znacznych miąższościach poziom ten w ogóle zanika. Na obszarach występowania utworów gliniastych spotykane są również wody śródglinowe.

Na omawianym terenie znajdują się trzy ujęcia wód podziemnych. W niewielkiej odległości od miasta znajdują się dwie studnie gospodarcze, w których zwierciadło wody występuje na głębokościach 8,2 i 4,0 m p.p.t. Według mapy hydrograficznej na terenie miasta

pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości około 2 – 3 m p.p.t. Kierunek spływu wód podziemnych jest zróżnicowany i generalnie naśladuje topografię terenu.

2.5 Charakterystyka wód odbiorników

Wody powierzchniowe

Rzeka Czerwona Woda będąca odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z południowej części Zgorzelca jest prawobrzeżnym dopływem Nysy Łużyckiej. Rzeka jest typu III rzędu i uchodzi do Nysy w 154,7 km.

Ocena wyników badań w przekroju ujścia do Nysy Łużyckiej wykazała zły stan sanitarny z uwagi na rejestrowane duże ilości bakterii coli typu kałowego na poziomie V klasy. Badane wskaźniki fizyczno-chemiczne (pomijając azotany i barwę odpowiadające IV klasie) nie przekraczały norm ustalonych dla III klasy. O zadowalającej jakości decydowały takie wskaźniki jak: tlen rozpuszczony, BZT5, zawiesiny, azot Kjeldahla, azotyny, azot ogólny, zasadowość, mangan i indeks fenolowy [POŚ dla miasta Zgorzelec, 2009 r.].

Biorąc pod uwagę parametry charakteryzujące proces eutrofizacji, wartości średnie roczne, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. 241/2002 Poz. 2093), przekroczone zostały w punkcie zlokalizowanym na Czerwonej Wodzie (w przekroju ujściowym) w odniesieniu do azotanów. Jednak maksymalne stężenie azotanów zarejestrowane w 2004 r. (na poziomie 31,75 mg NO₃/l) znajdowało się poniżej poziomu zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu tj. poniżej 40 mg NO₃/l) [POŚ dla miasta Zgorzelec, 2009 r.].

Ocena pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych wykazała, że Czerwona Woda w przekroju ujściowym nie spełniała wymagań określonych w rozporządzeniu. Stwierdzono przekroczenia wartości wskaźników jakości wody takich jak: BZT5, azotyny, fosfor ogólny [POŚ dla miasta Zgorzelec, 2009 r.].

Jakość wód Czerwonej Wody uzależniona jest od ładunków zanieczyszczeń dopływających z miasta Sulików.

W trakcie prowadzenia wizji terenowej zostały pobrane próbki wody powierzchniowej z Czerwonej Wody (R-5 w przekroju powyżej Zgorzelca oraz R-2 przed dopływem do Nysy Łużyckiej). Prowadzono również badania na rzece Nysa Łużycka w dwóch punktach (R-4 – w

przekroju powyżej Zgorzelca i powyżej dopływu Czerwonej Wody, R-3 powyżej Zgorzelca i poniżej dopływu Czerwonej Wody oraz R-1 poniżej Zgorzelca). W ramach badań oznaczono następujące parametry fizykochemiczne:

- barwa [mgPt/l]
- odczyn pH
- mętność [NTU]
- zapach [st.]
- CO₂ wolny [mg/l]
- CO₂ agresywny [mg/l]
- ChZT_{Mn} [g/m³O₂]
- zasadowość [mmol/l]
- kwasowość [mmol/l]
- twardość niewęglanowa [mmol/l]
- twardość ogólna [mmol/l]
- twardość węglanowa [mmol/l]
- przewodność elektrolityczna właściwa [μS/cm]
- wapń [mg/l]
- magnez [mg/l]
- żelazo ogólne [mg/l]
- sód [mg/l]
- potas [mg/l]
- azot amonowy [mg/l]
- mangan [mg/l]
- azot azotanowy [mg/l]
- azot azotynowy [mg/l]
- chlorki [mg/l]
- siarczany [mg/l]
- fluorki [mg/l]
- fosforany [mg/l]
- wodorowęglany [mg/l]
- BZT₅ [mg/l]

metale ciężkie:

- kadm [mg/l]
- chrom [mg/l]
- miedź [mg/l]
- rtęć [mg/l]
- ołów [mg/l]
- cynk [mg/l]

Wynik badań laboratoryjnych stanowią załącznik nr 3. W tabeli nr 2 wyniki badań przyrównano do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257 Poz. 1545).

Żaden z badanych parametrów w próbkach z Czerwonej Wody nie wykazał pozaklasowych, ani podwyższonych stężeń. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie elementów fizykochemicznych obydwie próbki (R-2 i R-5) wód zostały zaklasyfikowane do bardzo dobrej – I klasy jakości. Ogólny stan ekologiczny wód Czerwonej Wody dla omawianych punktów można uznać jako bardzo dobry (I klasa). Klasyfikacji stanu chemicznego próbek wód z rzeki przeprowadzono na podstawie trzech parametrów. Badane parametry nie przekroczyły norm jakościowych i przyjmuje się, że wody są w dobrym stanie chemicznym. Ogólna ocena wód na podstawie stanu ekologicznego i chemicznego wskazuje na bardzo dobry stan wód w obydwu badanych przekrojach. W porównaniu do badań wód opisanych w POŚ dla miasta Zgorzelec z 2009 r., zauważa się widoczną poprawę jakości wód w punkcie na ujściu rzeki do Nysy Łużyckiej. Wizualizacja omawianych wyników badań w porównaniu do ww. rozporządzenia znajduje się w tabeli nr 2.

Zrzut wód opadowych do rzeki Czerwona Woda nie powoduje wzrostu jej zanieczyszczenia. Wielkości stężeń badanych parametrów w przekroju R-2 (poniżej Zgorzelca) są bardzo zbliżone do stężeń w przekroju R-5 (powyżej Zgorzelca). Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do Czerwonej Wody nie powoduje spadku klasy czystości wody.

Tab. nr 2

Parametr	Jednostka	Wartości graniczne wskaźników jakości wód wg zał. nr 1 do rozporządzenia ¹⁾					R-2		R-5				
							29.08.2013 r.				wartość	klasa	wartość
		I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa							
odczyn	pH	6,0 - 8,5	6,0 - 9,0	wartości granicznych nie ustala się			7,70	I	7,81	I			
przewodność elektr. wt.	μS/cm	1000	1500				245,0	I	226,0	I			
BZT5	mgO ₂ /l	3	6				<1,0	I	<1,0	I			
ChZTMn	mgO ₂ /l	6	12				2,09	I	2,19	I			
siarczany	mgSO ₄ ²⁻ /l	150	250				66,5	I	61,0	I			
chlorki	mgCl ⁻ /l	200	300				17,3	I	15,6	I			
magnez	mgMg ²⁺ /l	50	100				8,83	I	8,10	I			
wapń	mgCa ²⁺ /l	100	200				43,3	I	40,6	I			
twardość ogólna	mgCaCO ₃ /l	300	500				144,0	I	138,0	I			
azot azotanowy	mgNNO ₃ ⁻ /l	2,2	5				3,94	II	3,88	II			
azot amonowy	mgNNH ₄ ⁺ /l	0,78	1,56				0,045	I	<0,040	I			
ortosforany	mgPO ₄ ³⁻ /l	0,2	0,31				0,080	I	0,076	I			
Wartości graniczne wskaźników jakości wód z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego wg załącznika nr 6 do rozporządzenia 1)													
metale ciężkie													
chrom og.	mgCr/l	0,05				<0,001		<0,001					
cynk	mgZn/l	1,0				<0,002		<0,002					
miedź	mgCu/l	0,05				0,002		<0,0020					
fluorki	mgF/l	1,5				<0,200		<0,200					
Ocena stanu ekologicznego wg rozporządzenia 1)						I klasa		I klasa					
wartości graniczne chemicznych wskaźników jakości wód wg załącznika nr 9 do rozporządzenia 1)													
ołów	mgPb/l	0,0072				<0,0050		<0,0050					
rteć	mgHg/l	0,00007				<0,00001		<0,00001					
kadm	mgCd/l	0,0009				<0,00040		<0,00040					
Ocena stanu chemicznego wg rozporządzenia 1)						stan dobry		stan nieosiągający dobrego					

parametry klasyfikujące stan ekologiczny wód

parametry klasyfikujące stan chemiczny wód powierzchniowych

¹⁾ Klasyfikacja wód powierzchniowych wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. nr 257/11 poz. 1545).

2.6 Warunki klimatyczne

Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski R. Gumińskiego (1948), miasto Zgorzelec należy do dzielnic podsudeckiej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5 – 8,0°C. W okolicach Zgorzelca okres wegetacyjny trwa 220-230 dni. Dni gorących z temperaturą powyżej 25°C występuje w trakcie roku 20 – 25 natomiast dni z przymrozkiem (temperatura poniżej 0°C) około 110. Pokrywa śnieżna trwa 50 dni i zanika w terminie do 25 marca. Jej średnia grubość maksymalna wynosi 10 – 15 cm. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla posterunku w Zgorzelcu wynosi 660 mm. Maksymalna suma miesięczna przypada na lipiec (98 mm), natomiast minimalna na luty (31 mm). Zestawienie opadów normalnych dla posterunku w Zgorzelcu zamieszczono w tabeli nr 4.

Tab. nr 3

Posterunek opadowy H m n.p.m. (lata)	Suma opadów miesięcznych w mm												Rok
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Zgorzelec 203,0m n.p.m. (1954-1981)	42	46	33	31	35	52	70	69	98	76	53	55	660

Średnie roczne parowanie terenowe wynosi 500 – 520mm. Przeważają wiatry zachodnie (17 – 20%) a drugorzędne są wiatry północno- zachodnie (16 – 20%). Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3,0- 3,5m/s. Frekwencja cisz atmosferycznych wynosi 5 – 10 %.

2.7 Szata roślinna

W związku ze zurbanizowaniem całości omawianego terenu tereny zielone ograniczone są jedynie do niewielkich powierzchni parków, skwerów, ogródków działkowych oraz nieużytków. Występująca tu roślinność jest charakterystyczna dla strefy miejskiej umiarkowanego klimatu. W obrębie miasta występuje kilka pomników przyrody ożywionej. Są to dęby szypułkowe oraz 3 buki zwyczajne i 3 graby zwyczajne. Roślinność wysoką tworzą typowe dla dużych aglomeracji miejskich – kasztanowce, dęby, lipy i wierzby spotykane najczęściej w parkach. Ogółem powierzchnia terenów zielonych w stosunku do powierzchni miasta wynosi 3%, nieużytki – 2%.

3. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA

3.1 Stan formalno-prawny

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej położona jest w granicach miasta Zgorzelec. Właścicielem sieci oraz jej użytkownikiem jest miasto Zgorzelec. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są z terenów, których właścicielem jest miasto. Zarządzającymi istniejącym systemem komunikacyjnym są Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu w stosunku do dróg krajowych, Dolnośląski Zarząd Dróg Wojewódzkich w stosunku do dróg wojewódzkich oraz Zarząd Dróg Miejskich w stosunku do pozostałych.

Zarządzającym odbiornikiem ścieków deszczowych (Czerwonej Wody) jest Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Inwestora, część istniejącego systemu odprowadzającego wody opadowe z miasta Zgorzelec, pochodzi z okresu przedwojennego. Dla części tej Inwestor nie posiada żadnej dokumentacji. Kanalizacja deszczowa budowana w okresie powojennym również w większości nie posiada dokumentacji projektowych. Gmina Miejska Zgorzelec posiada pozwolenie wodnoprawne na zrzut ścieków opadowych do rzeki Czerwona Woda (wyloty w1 – w17) oraz do rzeki Nysa Łużycka (wyloty W1 – W16). Decyzja wydana została dnia 03.02.2004 r. i posiada numer IIOS.6223-25/03/155/04. Pozwolenie obowiązuje do dnia 28.02.2014 r. Inwestor posiada również dwa inne, nadal obowiązujące pozwolenia wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do rzeki Czerwona Woda. Pierwsze pozwolenie jest wydane dnia 10.04.2000 r. nr IIOS-6223-7/378/00 i zezwala na odprowadzanie ścieków deszczowych z ulicy Górnowiejskiej wylotami w10 i w11, obowiązuje do końca 2015 r. Drugie pozwolenie wodnoprawne obejmuje zrzut ścieków deszczowych z ulic Francuskiej i Orzeszkowej do Czerwonej Wody. Pozwolenie to wydano dnia 01.12.2003 r. (nr decyzji: IIOS.6223-23/1970/03) i obowiązuje do końca 2013 r.

3.2 Opis urządzeń wodnych i systemu odprowadzania wód opadowych

Wody opadowe z terenu miasta Zgorzelec odprowadzane są istniejącym systemem kanalizacji o średnicach od 110 mm do 900 x 1350 mm.

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej zlokalizowana jest w przeważającej części w istniejącym układzie komunikacyjnym. Zgodnie z opracowanym w 1996 r. projektem rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej sukcesywnie prowadzone są prace związane z przebudową kanalizacji ogólnospławnej na system rozdzielny. Tylko na niewielkim odcinku można stwierdzić obecność kanalizacji ogólnospławnej. Według Inwentaryzacji w skład sieci kanalizacji deszczowej wchodzi 1564 wpustów ulicznych.

Całkowita powierzchnia zlewni, z której odprowadzane są wody do Czerwone Wody wynosi 54,5 ha.

Do odbiornika Czerwona Woda wody opadowe i roztopowe wprowadzane są 19 wylotami (w1-w19), z czego bezpośrednio do rzeki ścieki odprowadzane są 15 wylotami. Pozostałe 3 wyloty odprowadzają ścieki do rowów melioracyjnych, które połączone są z Czerwoną Wodą. Jeden wylot (w14) nie został zinwentaryzowany w terenie. Wylot ten powinien odprowadzać wody opadowe i roztopowe do zalewu Czerwona Woda. Charakterystyka techniczna wylotów znajduje się w tabeli nr 4.

Wody opadowe i roztopowe spływające z terenów objętych odwodnieniem zbierane są wpustami ulicznymi wyposażonymi w stalowe kosze na zanieczyszczenia lub osadniki. Wybrane studzienki ściekowe posiadają również osadniki. W skład sieci kanalizacji deszczowej wchodzi dwa otwarte zbiorniki pełniące funkcję dużych osadników. W ramach inwentaryzacji zlokalizowano dwa separatory znajdujące się w studzienkach przed wylotami. Przed wylotem nr w17 (separator koalescencyjny typu AWAS-HI 3000) oraz przed wylotem nr w19.

W skład nawierzchni utwardzonych, z których odprowadzane są wody opadowe i roztopowe wchodzi: parkingi, drogi, chodniki o nawierzchniach betonowych, asfaltowych i brukowanych, a także dachy budynków.

Ogólna powierzchnia miasta Zgorzelec, która jest odwadniana przez rzekę Czerwona Woda wynosi 54,5 ha, z czego powierzchnie utwardzone zajmują 42,5 ha. Powierzchnie dróg i parkingów, z których pochodzą zanieczyszczone wody opadowe i roztopowe zajmują 20,18 ha.

Wyloty istniejącego systemu kanalizacji deszczowej w mieście, z podziałem na poszczególne zlewnie cząstkowe, przedstawiono na załączniku nr 2.

Tab. nr 4

Czerwona Woda								
nr wylotu	N (WGS 84)	E (WGS 84)	średnica	rzędna dna wylotu [m n.p.m.]	rodzaj	obręb i numer działki ewidencyjnej	pow. działki [ha]	właściciel
w1	51 08.127	15 00.265	500	184,43	betonowy	ob. 0010 nr 3.4	1,93	miasto Zgorzelec
w2	51 08.098	15 00.309	500	183,77	betonowy	ob. 0010 nr 3.5	3,33	DZMIUW
w3	51 08.066	15 00.545	550	184,34	betonowy	ob. 0011 nr 3.41	1,27	DZMIUW
w4	51 08.053	15 00.671	500	184,39	betonowy	ob. 0011 nr 3.41		
w5	51 08.037	15 00.885	500	185,95	betonowy	ob. 0011 nr 3.41		
w6	51 08.037	15 00.888	750x1050	185,20	betonowy	ob. 0011 nr 3.41		
w7	51 08.039	15 00.920	500	185,41	stalowy	ob. 0012 nr 1.59/1	0,04	miasto Zgorzelec
w8	51 08.015	15 00.918	200	185,14	betonowy	ob. 0012 nr 1.58	0,18	RZGW
w9	51 07.977	15 00.940	500	186,48	kamionkowy	ob. 0012 nr 1.58		
w10	51 07.903	15 00.968	300	186,60	betonowy	ob. 0012 nr 6.1	1,21	DZMIUW
w11	51 07.874	15 01.208	650	186,59	betonowy	ob. 0012 nr 6.1		
w12	51 07.900	15 01.251	300	187,02	betonowy	ob. 0012 nr 6.1		
w13	51 07.924	15 01.336	300	187,50	betonowy	ob. 0012 nr 6.1		
w14	wylot nieodnaleziony							
w15	51 07.744	15 02.308	200	205,46	pcv	ob. 0021 nr 264	1,20	ZPZ
w16	51 08.101	15 00.346	500	184,00	betonowy	ob. 0010 nr 3.5	1,33	DZMIUW
w17	51 08.086	15 00.381	600	184,88	zelbetowy	ob. 0011 nr 3.41	1,27	DZMIUW
w18	51 08.657	15 00.865	400	201,44	betonowy	ob. 0006 nr 5.30	1,14	PKP S.A.
w19	51 08.275	15 00.946	400	193,34	pcv	ob. 0009 nr 1.27/4	0,40	miasto Zgorzelec

3.3 Ilość ścieków deszczowych z terenu miasta

Ilości ścieków deszczowych odprowadzanych systemem kanalizacji deszczowej do odbiorników obliczono z uwzględnieniem wystąpienia deszczu nawalnego o następujących parametrach:

- czas trwania: $t = 15$ minut
- prawdopodobieństwo wystąpienia: $c = 5$ lat; $p = 20\%$

W celu obliczenia natężenia deszczu miarodajnego skorzystano ze wzoru:

$$q = \frac{470 \cdot \sqrt[3]{c}}{t^{0,667}} \quad [\text{l/s/ha}]$$

stąd :

$$q = 132 \quad [\text{l/s/ha}]$$

Przy obliczaniu ilości wód deszczowych odprowadzanych z poszczególnych zlewni cząstkowych do odbiornika Czerwona Woda konieczne było obliczenie zastępczych współczynników spływu dla poszczególnych zlewni, posłużono się przy tym wzorem:

$$\psi_z = \frac{\psi_n \cdot F_n + \psi_g \cdot F_g}{F_c}$$

gdzie:

ψ_z – zastępczy współczynnik spływu dla poszczególnych zlewni

ψ_n – współczynnik spływu dla obszarów niezabudowanych = 0,2

ψ_g – współczynnik spływu dla powierzchni utwardzonych = 0,8

F_c – całkowita powierzchnia poszczególnych zlewni cząstkowych

F_n – cząstkowa powierzchnia dla obszarów niezabudowanych w poszczególnych zlewniach

F_g – cząstkowa powierzchnia dla zabudowy gęstej w poszczególnych zlewniach

Ilość odprowadzanych wód deszczowych dla poszczególnych zlewni obliczono zgodnie z wzorem:

$$Q = \psi_z \cdot q \cdot F_c \text{ , [l/s]}$$

Wyniki obliczeń uwzględnione są w tabeli nr 5.

Tabela nr 5

	Nr zlewni	F _c	F _n	F _g	Ψ _z	Q	Q _d	Q _{max}
		[ha]	[ha]	[ha]		[l/s]	[m ³ /d]	[m ³ /h]
zlewnie cząstkowe odwadniane przez Czerwoną Wodę	1	3,8	1,0	2,9	0,65	326,0	68,7	72,4
	2	0,4	0,1	0,3	0,71	37,5	7,2	8,3
	3	1,9	0,3	1,6	0,71	178,1	34,4	39,5
	4	0,2	0,0	0,2	0,68	18,0	3,6	4,0
	5	0,1	0,0	0,1	0,71	9,4	1,8	2,1
	6	6,0	1,2	4,8	0,68	538,6	108,5	119,6
	7	9,9	3,0	6,9	0,62	810,2	179,0	179,9
	8	0,1	0,0	0,1	0,71	9,4	1,8	2,1
	9	9,5	1,9	7,6	0,68	852,7	171,8	189,3
	10	0,2	0,0	0,2	0,71	18,7	3,6	4,2
	11	2,3	0,5	1,8	0,68	206,4	41,6	45,8
	12	0,2	0,0	0,2	0,71	18,7	3,6	4,2
	13	0,3	0,0	0,3	0,71	28,1	5,4	6,2
	14	1,8	0,4	1,4	0,68	161,6	32,5	35,9
	15	1,4	0,3	1,1	0,68	125,7	25,3	27,9
	16	0,3	0,0	0,3	0,71	28,1	5,4	6,2
	17	6,6	1,0	5,6	0,71	618,6	119,3	137,3
	18	8,5	2,1	6,4	0,65	729,3	153,7	161,9
	19	1,0	0,2	0,8	0,68	89,8	18,1	19,9
Suma		54,5	12,0	42,5		3985,7	985,5	1066,8

Uwzględniając średni opad roczny (**P = 660 mm/rok**) średniodobową ilość wód deszczowych z poszczególnych zlewni obliczono zgodnie ze wzorem:

$$Q_d = \frac{F_c \cdot P}{365} \quad ; \text{ m}^3/\text{d}$$

Obliczenie maksymalnej godzinowej ilości wód opadowych i roztopowych dokonano na podstawie rozkładu prawdopodobieństwa Fishera-Tippetta zgodnie z wzorem Bogdanowicza i J. Stacha, gdzie maksymalną wysokość opadu przy czasie trwania 1 godziny oraz prawdopodobieństwem 20% uzyskano ze wzoru:

$$P_{pD} = \varepsilon(D) + \alpha(R,D) \cdot (-\ln p)^{0,584}$$

gdzie:

P_{pD} – opad (w mm) o prawdopodobieństwie p i czasie trwania D , w minutach

$\varepsilon(D)$ – parametr skali równania (w mm) obliczany z zależności $\varepsilon(D) = 1,42 D^{0,33}$

$\alpha(R,D)$ parametr położenia i skali gdzie R – region kraju dla czasu trwania $D = 60$ minut

$\alpha(R,D) = 4,693 * \ln(D+1) - 1,249$

p – prawdopodobieństwo 20% - 0,2

Uzyskane wartości wysokości maksymalnego opadu (29,3 mm) pomnożono przez powierzchnię poszczególnych zlewni, a następnie przez zastępczy współczynnik spływu dla każdej ze zlewni.

Podział powierzchni miasta na zlewnie cząstkowe przedstawia załącznik nr 2.

Całkowita powierzchnia zlewni, z której ścieki deszczowe ujęte są w istniejącą sieć kanalizacji deszczowej wynosi: 54,5 ha, z czego powierzchnia obszarów zanieczyszczonych (drogi i parkingi o nawierzchni utwardzonej) wynosi – **20,18 ha**.

3.4 Stan ścieków deszczowych

Ścieki opadowe zawierają różnego rodzaju zanieczyszczenia, których źródłem mogą być:

- osiadłe aerozole z powietrza;
- substancje przedostające się do kropeł deszczu bezpośrednio z powietrza;
- uliczne śmieci i liście;
- surowce, półprodukty lub odpady przemysłowe znajdujące się na terenie zakładów przemysłowych;
- zanieczyszczenia terenów skanalizowanych wywołane transportem samochodowym i innym;
- środki stosowane do przeciwdziałania gołoledzi.

Wyniki badań laboratoryjnych ścieków obejmowały analizę zawiesiny oraz występowanie węglowodorów ropopochodnych. Próbkę ścieków pobrano z wylotu w17 (ścieki pochodzące z ulic Francuskiej i Orzeszkowej) do odbiornika Czerwonej Wody.

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137/2006 Poz. 984 ze

zm.) dla badanej próbki (w17) nie stwierdzono przekroczeń w zakresie wartości zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych. Stężenia parametrów były poniżej granicy detekcji aparatury pomiarowej. Wyniki badań laboratoryjnych ścieków znajdują się w załączniku nr 3 do niniejszego operatu.

Dla spływu z terenu miasta, dla warunków normalnej eksploatacji, przewiduje się, że ścieki opadowe nie przekroczą następujących stężeń podstawowych składników (zgodnie z ww. rozporządzeniem):

- | | |
|--|----------|
| - Zawiesiny ogólne (nie więcej niż) | 100 mg/l |
| - Substancje ropopochodne (nie więcej niż) | 15 mg/l |

Stężenia zawiesin i substancji ropopochodnych odpowiadają normom dla wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do wód lub do ziemi zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137/2006 Poz. 984 ze zm.).

3.5 Ocena możliwości samooczyszczania się wód

Samooczyszczanie się wód powierzchniowych polega głównie na zjawiskach biologicznych i chemicznych. Zachodzące w wodzie biochemiczne procesy powodują rozkład związków organicznych, aż do stanu mineralizacji. Jeżeli tlen w wodzie odbiornika występuje w dostatecznej ilości, to związki organiczne (zanieczyszczenia organiczne) ulegają w szybkim czasie rozkładowi (rozkład tlenowy czyli aerobowy). W przypadku braku tlenu następuje gnicie, wydziela się wówczas metan oraz siarkowodór, przy czym proces ten jest wielokrotnie wolniejszy. Osady te gromadząc się na dnie rzek lub jezior stanowią poważne niebezpieczeństwo dla równowagi biologicznej panującej w odbiorniku.

Przebieg oczyszczania się ścieków wpuszczanych do rzek zależy przede wszystkim od koncentracji zanieczyszczeń i ich rozcieńczenia. Przy dużej zawartości związków organicznych, a małym natężeniu przepływu w rzece, tlen w krótkim czasie zostaje wyczerpany i następuje powolny rozkład anarebowy w skutek działalności bakterii beztlenowych, które potrzebny dla siebie tlen czerpią z rozkładu związków organicznych. Bakterie te rozkładają i rozpuszczają łatwiej mineralizowane osady, zmieniając zabarwienie wody w rzece na ciemne lub czarne. Zabarwienie to związane jest z obecnością znacznych ilości siarczków żelaza powstających przez połączenie siarki, występującej w białkach, ze związkami żelaza obecnymi z wodach oraz ściekach. Należy zauważyć, że powyższe sytuacje

zachodzą w przypadku gdy w ściekach znajdują się znaczne ilości substancji organicznych występującej powszechnie w ściekach bytowych oraz komunalnych. W niniejszym opracowaniu mamy do czynienia głównie ze ściekami (wodami) opadowymi i roztopowymi odprowadzanymi systemem kanalizacji z terenów zurbanizowanych – ulic, placów, chodników czy dachów domów. W ściekach tych udział substancji organicznej jest znikomy. Głównym źródłem ich zanieczyszczenia są natomiast splekiwane zawiesiny (frakcje od piaskowej po pył) oraz substancje ropopochodne.

Zdolność do oczyszczania wód można określić posługując się metodą Rehse'go. Jest to metoda empiryczna, oparta na wieloletnich doświadczeniach laboratoryjnych i obserwacjach terenowych. Jest szczególnie przydatna w przypadku punktowych ognisk zanieczyszczeń (wylewiska, składowiska odpadów).

3.6 Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Ścieki opadowe charakteryzuje zróżnicowany stopień zanieczyszczenia. Jest ono uzależnione od sposobu użytkowania powierzchni zlewni kanałów deszczowych i charakteru opadu. Duże znacznie na skład ścieków ma natężenie deszczu. Zbyt małe natężenia nie powodują procesu wymywania zanieczyszczeń z powierzchni zlewni, duże zaś prowadzą do znacznego rozcieńczenia zanieczyszczeń. Zmienność składu chemicznego ścieków opadowych obserwowana jest również podczas trwania deszczu. Wysoka koncentracja zanieczyszczeń notowana była po kilku czy kilkadziesiąt minutach trwania odpływu deszczowego. Na podstawie danych literaturowych należy stwierdzić, że największe oddziaływanie na wody powierzchniowe wprowadzanych ścieków może wiązać się ze wzrostem zawiesiny, substancji ropopochodnych oraz wskaźnika ChZT. Znaczne natężenie tych zanieczyszczeń może być obserwowane w okresach wiosennych, co wiąże się z kumulacją zanieczyszczeń związanych z ruchem pojazdów spalinowych w śniegu oraz zanieczyszczeń wywołanych stosowaniem środków do zimowego utrzymania dróg.

3.7 Oddziaływanie na wody podziemne

Negatywne oddziaływanie zrzutu wód opadowych i roztopowych z terenu miasta może mieć miejsce w przypadku, gdy ich bezpośrednim odbiornikiem jest rów. W omawianym przypadku zrzut wód do rowu występuje w trzech miejscach, wyloty (w15, w18 i w19). Biorąc pod uwagę charakter zrzuconych ścieków należy przypuszczać, że w przypadku prawidłowo eksploatowanej sieci kanalizacyjnej negatywne oddziaływanie na wody

podziemne będzie minimalne. Głównymi składnikami niesionymi przez ścieki opadowe są zawiesiny i substancje ropopochodne. W obu przypadkach czynniki te będą się gromadzić na dnie rowów. Jedynie w przypadku nielegalnych wpięć do sieci kanalizacyjnej może dojść do przedostawania się rozpuszczonych w wodach zanieczyszczeń do gruntów, a w przypadku płytkich poziomów wodonośnych także do wód podziemnych.

4. FORMY OCHRONY PRZYRODY

W zachodniej przygranicznej części miasta położony jest obszar Natura 2000 „Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej”, (kod: PLH020066, typ obszaru: B). Obejmuje on kompleks leśno-parkowy wzdłuż rzeki Nysa Łużycka. Obszar jest fragmentem doliny Nysy Łużyckiej od Zgorzelca po Trzciniec. Obejmuje silnie zróżnicowany krajobraz doliny rzecznej, od partii przełomowych między Trzcińcem a Posadą, po łagodnie płynący ciek obszaru podgórskiego, z mozaikowym układem siedlisk i wieloma cennymi gatunkami biotopów nadrzecznych. W ukształtowaniu terenu dominują krajobrazy otwarte: łąki zmiennowilgotne oraz starorzecza. Nysa na tym odcinku jest rzeką uregulowaną, jednak częste wylewy powodują dobry stan zachowania towarzyszących jej siedlisk. Na skarpach pradoliny i na odcinku przełomowym wykształciły się zbiorowiska leśne. Teren jest objęty ekstensywną gospodarką pastersko-rolniczą. Obejmuje rezerwat przyrody Grądy koło Posady.

Na terenie miasta ustanowionych jest 16 pomników przyrody, wśród nich 15 to twory przyrody ożywionej, jeden obiekt przyrody nieożywionej to odsłonięcie geologiczne – niewielki wąwóz – wychodnia szarogłazów o wymiarach 24 metrów szerokości i 15 metrów wysokości przy ul. Struga (nr rejestru 89).

Ponadto planowane jest utworzenie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Doliny Nysy Łużyckiej na odcinku od północnych granic administracyjnych miasta do ujścia Czerwonej Wody – obszar o powierzchni około 73 ha, który jest przykładem dobrze zachowanego dna dolinnego z napływowymi terasami, licznymi starorzeczami (szczególnie w części północnej), prawidłowo wykształconymi ekosystemami bagiennymi i łąk zalewowych oraz typowym ograniczeniem skarpy brzeżnej porośniętej bogatym lasem grądowym. Na teren ten składa się szereg obiektów. Na terenie miasta Zgorzelec znalazłaby się niewielka część – obszary wodonośne, które położone są na SW od centrum. Obszar ten składa się z mozaiki zarośli wierzbowych, starorzeczy, trzcinowisk i turzycowisk.

Miasto Zgorzelec nie jest zlokalizowane w obrębie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Najbliżej położone zbiorniki znajdują się w północnej części powiatu zgorzeleckiego:

- Czwartorzędowy GZWP 315 Zbiornik Chocianów-Gozdnicza,
- Kredowy GZWP 317 Niecka zewnętrzna Bolesławiec.

5. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO

W Planie gospodarowania wodami (PGW) na obszarze dorzecza Odry, w obrębie którego znajduje się miasto Zgorzelec, ustalenie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych (ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej) zostało oparte o dostępne wartości graniczne wskaźników podanych w Rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym nie pogorszeniem ich stanu. Dla JCWP będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniono różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowe utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Według PGW dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe. Dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG oraz 92/43/EWG celem środowiskowym będzie osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu.

Południowa część miasta Zgorzelec odwadniana przez Czerwoną Wodę położona jest na obszarze planistycznym gospodarowania wodami Jednolitych Części Wód Powierzchniowych – **Czerwona Woda od Studzianki do Nisy Łużyckiej (PLRW6000817449)**. Czerwona Woda na wspomnianym odcinku, stanowi część Scalonej Części Wód Powierzchniowych – region wodny Środkowej Odry (SO0507). Zgodnie z *Planem gospodarowania wód na obszarze Odry (Warszawa 2011)*, stan wód określany jest

jako **zły**. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określana jest jako **niezagrożona**.

Planowana inwestycja położona jest również w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych – **region wodny Środkowej Odry (PLGW640088)**. Zgodnie z *Planem gospodarowania wód na obszarze Odry (Warszawa 2011)*, stan ilościowy i chemiczny wód określany jest jako **dobry**. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określana jest jako **niezagrożona**.

Dla omawianego obszaru nie zostały określone warunki korzystania z wód regionu wodnego. Warunki te są w fazie opracowania.

6. PROJEKT MONITORINGU

Ze względu na zamierzone szczególnie korzystanie z wód oraz możliwe oddziaływanie inwestycji na środowisko wodne, przewiduje się wdrożyć system monitoringu lokalnego na odcinku Czerwona Woda w przekrojach powyżej pierwszego wlotu oraz poniżej ostatniego (2 próbki) w zakresie określenia zawiesiny i substancji ropopochodnych. Badania prowadzić z częstotliwością raz na pół roku. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. Nr 137/2006 Poz. 984 ze zm.) dla ścieków deszczowych należy uzyskać wartości zawiesiny **poniżej 100 mg/l** oraz substancji ropopochodnych **poniżej 15 mg/l**. W związku z powyższym zaleca się prowadzenie badań monitoringowych z częstotliwością raz na pół roku w zakresie określenia zawiesiny i substancji ropopochodnych na wylocie do Czerwonej Wody – w7 (wylot odwadniający największą zlewnię cząstkową). W przypadku stwierdzenia przekroczeń w stosunku do badanych parametrów, należy określić ewentualną konieczność montażu dodatkowych urządzeń podczyszczających przed wylotami do odbiornika. Badania należy prowadzić w okresach wiosennym i jesiennym.

Miejsca poboru próbek do badań laboratoryjnych zaznaczono na załączniku nr 2.

7. WYTYCZNE DO EKSPLOATACJI SIECI

W trakcie eksploatacji sieci kanalizacji deszczowej należy utrzymywać ciągły odpływ ścieków w kolektorach oraz na wlotach do odbiorników. W związku z powyższym użytkownik powinien:

- ✓ utrzymywać przewody kanalizacyjne, uzbrojenie i urządzenia w całkowitej sprawności, prowadząc systematycznie konserwację sieci;
- ✓ jak najszybciej usuwać awarie;
- ✓ badać, analizować i regulować pracę sieci, w celu uzyskania właściwego obciążenia kolektorów i kanałów;
- ✓ badać jakość odprowadzanych ścieków i wód odbiornika;
- ✓ ustalać, które kanały trzeba poddawać remontom kapitalnym lub wymienić ze względu na nieodpowiedni stan techniczny.

Zgodnie z zapisem § 21 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. Nr 137/2006 Poz. 984 ze zm.) przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających (separatorów) powinno się dokonywać co najmniej 2 razy w roku. Eksploatacja urządzeń powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi, a wszystkie czynności (przeglądy, czyszczenia) wykonane na urządzeniu muszą być odnotowane w zeszycie eksploatacji urządzenia.

W związku z możliwością istnienia nielegalnych wpięć kanalizacji sanitarnej, użytkownik sieci powinien prowadzić obserwacje, a w przypadku ich stwierdzenia doprowadzić do ich usunięcia.

Wpięcia do sieci kanalizacyjnej innych użytkowników może nastąpić jedynie w przypadku, gdy ilość oraz jakość doprowadzanych ścieków nie będzie powodować zmian warunków przepływu w kolektorze oraz pogorszenia stopnia zanieczyszczenia ścieków.

Odpady zebrane w koszach i studzienkach ściekowych należy systematycznie usuwać, a w przypadku długotrwałych deszczy stan ich wypełnienia należy sprawdzać i w przypadku stwierdzenia ich wypełnienia opróżniać. Odpady te zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. 112/2001 poz. 1206 ze

zm.) posiadają kod 20 03 06. Odpady te należy deponować na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska za korzystanie ze środowiska, w tym również za wprowadzanie ścieków do wód lub do gruntów, podmioty są obowiązane ponosić opłaty. Według rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 14.10.2008 r. w *sprawie opłat za korzystanie ze środowiska* (Dz.U. 196/2008 poz. 1217) jednostkowa stawka opłat za wody opadowe lub roztopowe jest zróżnicowana ze względu na charakter odwadnianej powierzchni. Zgodnie z art. 286 ww. ustawy, w terminie wniesienia opłaty, podmiot korzystający ze środowiska przedkłada informacje o zakresie korzystania ze środowiska marszałkowi województwa. Podmiot eksploatujący kanalizację deszczową na terenie miasta Zgorzelec, jest zobowiązany do prowadzenia aktualizowanej co kwartał, ewidencji zawierającej dane o ilości, stanie i jakości wprowadzanych ścieków deszczowych. Dane te należy przedstawiać w formie tabelarycznej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 18 czerwca 2009 r. w *sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat* (Dz.U. nr 97/2009 poz. 816).

W przypadku stwierdzenia przekroczeń w trakcie prowadzenia badań monitoringowych ścieków użytkownik sieci ponosi karę w wysokości zgodnej z rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 20 grudnia 2005 r. w *sprawie wysokości jednostkowych stawek kar za przekroczenia warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi* (Dz. U. 260/2005 poz. 2177).

8. STRONY POSTĘPOWANIA WODNOPRAWNEGO

- 1) Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą przy ulicy Norwida 34 we Wrocławiu;
- 2) Burmistrz Miasta Zgorzelec z siedzibą przy ulicy Bolesława Domańskiego 7 w Zgorzelcu;
- 3) Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu oddział w Lwówku Śląskim z siedzibą przy ulicy Jaśkiewicza 24 w Lwówku Śląskim;
- 4) Polskie Koleje Państwowe Spółka Akcyjna z siedzibą przy ulicy Szczęśliwicka 62 w Warszawie;
- 5) Zarząd Powiatu Zgorzeleckiego z siedzibą przy ulicy Bohaterów II Armii Wojska Polskiego 8A w Zgorzelcu

WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Walczak W. 1970 r. Obszar przedsudecki, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa;
- Kleczkowski A. 1990 r. Mapa obszarów głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000, Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków;
- Szpindor A. 1992 r. Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja wsi, wydawnictwo „Arkady”, Warszawa
- Kondracki J. 1994 r. Geografia Polski mezoregiony fizyczno-geograficzne, Wyd. Nauk. PWN Warszawa;
- Pawlak W. 1997 r. Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego, UW, PAN, Wrocław
- Heidrich Z. 1999 r. Kanalizacja, Wydawnictwa szkolne i pedagogiczne, Warszawa;
- Rzepecki J. 1999 r. Mapa sozologiczna w skali 1 : 50 000, arkusz Zgorzelec, Białystok;
- Rzepecki J. 2000 r. Mapa hydrograficzna w skali 1 : 50 000, arkusz Zgorzelec, Białystok;
- BBF Sp. z o.o. 2009 r. Program ochrony środowiska dla miasta Zgorzelec. Aktualizacja na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2011r., Wrocław 2012 r.
- <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- Aktualizacja Programu ochrony środowiska miasta Zgorzelec na lata 2009-2012, BBF Sp. z o.o., sierpień 2009 r.
- Materiały archiwalne, *proGEO* sp. z o.o.
- Aktualne przepisy prawne