

OPERAT WODNOPRAWNY

Nazwa i adres **Przebudowa drogi powiatowej nr 3513 W Nowe Zawady –
Bierwce Szlacheckie w miejscowości Bierwce**

inwestycji:

Adres obiektu: województwo mazowieckie
powiat radomski, gmina Jedlińsk

Nazwa i adres **Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych**
Inwestora: **ul. Graniczna 24, 26-600 Radom**

Jednostka **RAWAY R.P.**
projektowania: ul. Słowicza 33, 02-170 Warszawa



Opracowujący: mgr inż. Rafał Piotrowski

Nr. ewid. działek : 767/2, 1263, , 736/11, 737

Jednostka ewidencyjna: gmina Jedlińsk

Spis zawartości projektu: strona 2

Opis techniczny: strona 3

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I.	OPIS TECHNICZNY.....	3
1.	Przedmiot inwestycji	3
1.1.	Lokalizacja i stan inwestycji	3
1.2.	Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.....	3
1.3.	Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne	4
1.4.	Podstawa opracowania	4
1.5.	Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu urządzeń wodnych.....	4
1.6.	Wykorzystane materiały i opracowania	4
2.	Przedmiot i zakres pozwolenia wodnoprawnego	5
3.	Opis projektowanych rozwiązań	6
4.	Obliczenia	7
4.1.	Ilość wód opadowych.....	7
4.2.	Obliczanie maksymalnego natężenia deszczu.....	8
4.3.	Zdolność chłonna studni metodą Maaga dla studni okrągłej typu 1	8
4.4.	Określenie w m3 wielkości zrzutu wód opadowych i roztopowych	9
4.5.	Stan i skład ścieków - jakość wód opadowych	10
4.6.	Opis sposobu oczyszczania wód opadowych.....	10
4.7.	Obliczenie efektów oczyszczania wód opadowych.....	10
5.	Uzgodnienia wodnoprawne.....	11
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	13
	Rys. 1. Plan orientacyjny	
	Rys. 2. Plan sytuacyjno-wysokościowy	
	Rys. 3. Przekroje podłużny	
	Rys. 4. Przekroje podłużny	
	Rys. 5. Przekroje poprzeczny	
	Rys. 6. Szczegół konstrukcyjny – studnia chłonna S_1	
	Rys. 7. Szczegół konstrukcyjny – pozostałe studnie chłonne	
III.	PROFILE ODWIERTÓW POD STUDNIE CHŁONNE	
	TAB. 1. Profil 1 i 2	
	TAB. 2. Profil 3 i 4	
	TAB. 3. Profil 5 i 6	

I

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

1.1. Lokalizacja i stan inwestycji

Inwestycja położona jest w gminie Jedlińsk w miejscowości Bierwce. Teren częściowo uzbrojony w infrastrukturę techniczną. W miejscach występowania projektowanych urządzeń wodnych nie występują kolizje z sieciami uzbrojenia terenu, lokalizacją drzew, itp. Odwodnienie drogi powiatowej odbywa się grawitacyjnie. Na wschód od obszaru badań, w bezpośrednim jego sąsiedztwie drogę przecina biegnąca z południa na północ linia kolejowa. W sąsiedztwie drogi zlokalizowana jest głównie luźna zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, szkoła oraz w części wschodniej – tereny leśne.

Według fizycznogeograficznej regionalizacji Polski teren inwestycji położony jest w obrębie Równiny Kozienickiej – mezoregionu geograficznego wchodzącego w skład Niziny Środkowomazowieckiej. Rzeźba terenu została ukształtowana głównie w wyniku procesów fluwialnych, denudacyjnych i eolicznych. Jest to równina denudacyjna, pokryta zwydmionymi osadami piaszczystymi, przechodząca od południa bez wyraźnej granicy w Równinę Radomską. W podłożu gruntowym występuje lokalnie szczątkowo zachowana morena zlodowacenia warciańskiego oraz ily. Powierzchnia terenu pod względem hipsometrycznym jest dość zróżnicowana. Deniwelacje w obrębie zbadanego obszaru sięgają 4,0 m, a teren opada konsekwentnie w kierunku zachodnim.

1.2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie danych niezbędnych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na:

- odprowadzanie ścieków: wód opadowych i roztopowych pochodzących z drogi oraz chodnika poprzez rowy i studnie chłonne do ziemi, na przebudowanej drodze powiatowej nr 3513 W Nowe Zawady – Bierwce Szlacheckie
- budowę urządzeń wodnych w postaci sześciu studni chłonnych.

1.3. Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne

Stroną ubiegającą się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest inwestor:

Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych w Radomiu
ul. Graniczna 24, 26-600 Radom

1.4. Podstawa opracowania

- Podstawą opracowania niniejszych materiałów jest umowa z Zamawiającym
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r. poz. 145 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity uwzględniający przepisy ustawy z dnia 21 marca 2014 r. o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw ogłoszonej w Dz. U. z 2014 r. pod po z.457)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 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 poz. 984 z późniejszymi zmianami].

1.5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu urządzeń wodnych

Właścicielem terenu, na którym znajduje się przedsięwzięcie projektowe, jest Powiatowy Zarząd Dróg oraz Gmina Jedlińsk. Działki, na których znajdują się studnie chłonne, to działki w pasie drogowym o numerach ewidencyjnych:

767/2, 1263 - Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych w Radomiu, ul. Graniczna 24, Radom

737, 736/11 - Gminy Jedlińsk, ul. Warecka 19, 26-600 Jedlińsk

1.6. Wykorzystane materiały i opracowania

Do opracowania operatu wodnoprawnego wykorzystano następujące materiały:

- projekt budowlany przebudowywanej drogi;
- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500;

- dokumentacja geotechniczna;
- wizja lokalna;
- ustalenia z Zamawiającym.

2. Przedmiot i zakres pozwolenia wodnoprawnego

Przedmiotem operatu wodnoprawnego jest uzyskanie na jego podstawie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków (wód opadowych i roztopowych) pochodzących z ulicy i chodnika poprzez studnie chłonne do ziemi na przebudowywanej drodze powiatowej nr 3513 W oraz budowę urządzeń wodnych w postaci sześciu studni chłonnych wraz z przyłączem.

Zakres niniejszego operatu wodnoprawnego został wykonany zgodnie z zapisami art. 132 Ustawy z dnia 18 lipca 2011 r. Prawo wodne [tekst jednolity z 2005 r. Dz. U. nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami].

Tabela nr 1. Zakres i lokalizacja studni chłonnych

Oznaczenia studni	Lokalizacja kilometrąż ulicy	Nr ewid. działki	Zlewnia	Powierzchnia zlewni (nawierzchni i chodnika)	
				m2	hektar
S_1	0+006,00	767/2	0+000-0+127	910	0,091
S_2	0+140,00	736/11	0+127-0+169	425	0,043
S_3	0+176,00	737	0+169-0+252	880	0,088
S_4	0+277,00		0+252-0+305 L 0+252-0+347 P	664	0,066
S_5	0+737,00	1263	0+449-0+792	935	0,094
S_6	0+742,00		0+437-0+792	930	0,093

3. Opis projektowanych rozwiązań

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 3513 W Nowe Zawady – Bierwce Szlacheckie. Odwodnienie ww. inwestycji będzie polegało na wybudowaniu zaprojektowanego ścieku przykrawężnikowego oraz odmuleniu istniejących rowów zgodnie z projektem budowlanym i odprowadzeniu wody opadowej ściekiem podchodnikowym i poboczem do istniejących rowów, a następnie do studni chłonnych umieszczonych w rowie. Rozwiązanie takie przyjęto ze względu na brak kanalizacji deszczowej w tym rejonie.

Projektowane studnie chłonne są naniesione na Plan zagospodarowania terenu kolorem niebieskim.

3.1 Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania

W ramach przebudowy drogi powiatowej nr 3513 W Nowe Zawady – Bierwce Szlacheckie (zestawienie w tabeli powyżej) projektuje się studnie chłonne bez dna – szt. 6, z kręgów żelbetowych Ø120 cm. Część dolna wewnątrz studni wypełniona będzie warstwą filtracyjną składającą się z tłucznia 31/63 mm o gr. od 50 do 70 cm. Górna część studni przykryta będzie pokrywą z włazem żeliwnym. Przewiduje się wykonanie studni do głębokości 2,0 m p.p.t., w gruntach. W profilu glebowym obejmującym odcinek przebudowywanej drogi występują głównie piaski średnie żółte przewarstwione piaskami grubymi (szczegóły w profilach), a swobodne zwierciadło wody w obrębie studni chłonnych układa się na głębokości 1,50–3,0 m p.p.t. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych ze zlewni drogi odbywać się będzie za pomocą rowów do studni chłonnych.

Rodzaj gruntów i ich przepuszczalność zostały określone na podstawie badań i dokumentacji geotechnicznej.

- Podstawowe parametry charakteryzujące urządzenia wodne do wykonania

Tabela nr 2. Podstawowe parametry studni chłonnych

L.p.	Nazwa i lokalizacja	Przekrój	Materiał	Średnica [cm]	Ilość [szt.]
1.	studnia chłonna	kołowy	kręgi żelbetowe	120	6

- Współrzędne geograficzne urządzeń wodnych planowanych do wykonania

Tabela nr 3. Współrzędne geograficzne studni chłonnych

Oznaczenia studni	Lokalizacja kilometrów ulicy	Nr ewid. działki	Współrzędne geograficzne	
			N	E
S_1	0+006,00	767/2	51°33'53,51"	21°10'03,97"
S_2	0+140,00	736/11	51°33'50,75"	21°10'08,08"
S_3	0+176,00	737	51°33'49,93"	21°10'09,91"
S_4	0+277,00		51°33'48,62"	21°10'14,57"
S_5	0+737,00	1263	51°33'43,27"	21°10'36,07"
S_6	0+742,00		51°33'42,95"	21°10'36,31"

4. Obliczenia

Terenem odwadnianym jest pas drogowy o nawierzchni szczelnej, tj. ulica i chodnik. Powierzchnia jezdni, chodnika oraz wyniki wszystkich działań zostały podane w tabeli nr 4.

4.1. Ilość wód opadowych

Do określenia wód opadowych Q posłużono się wzorem:

$$Q = F \times q \times \Psi \text{ [l/s]}$$

Gdzie:

F – powierzchnia zlewni

q – natężenie deszczu miarodajnego (101,18 l/s ha) w zależności $q = \frac{470 \sqrt[3]{C}}{t^{0,67}}$

t – czas trwania deszczu miarodajnego (przyjęto 15 min)

C – częstotliwość pojawienia się deszczu (przyjęto C=1 lat, p=100%)

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego (przyjęto 0,80)

4.2. Obliczanie maksymalnego natężenia deszczu

Ponieważ do obliczeń ilości wód opadowych przyjęto deszcz nawalny o natężeniu $q=101,18 \text{ l/s (s} \times \text{ha)}$, który wg danych z literatury występuje raz do roku i trwa 15 min, do dalszych obliczeń przyjęto :

maksymalna dobową ilość wód opadowych = maksymalna godzinowa ilość wód opadowych

$$Q_{\max d \text{ deszcz}} = Q_{\max h \text{ deszcz}} = Q_{\max \text{ deszcz}} \times 15 \text{ min} \times 60 \text{ s}/1000$$

4.3. Zdolność chłonna studni metodą Maaga dla studni okrągłej typu 1

$$Q_f = 4 \times \pi \times r \times h_s \times k_f$$

Gdzie:

Q_f – zdolność chłonna studni [m^3/s]

h_s – głębokość wody w studni liczona od jej dna [m]

r – promień studni – 0,6 [m]

k_f – współczynnik przepuszczalności gruntu nasyconego [m/s] - $4,5 \times 10^{-4}$

$$Q_f > Q \quad \text{warunek spełniony}$$

Tabela nr 4. Obliczenia dotyczące studni chłonnych

Oznaczenia studni	Lokalizacja kilometrów ulicy	rzędna terenu	rzędna dna studni	Powierzchnia zlewni (nawierzchni i chodnika)		Ilość wód opadowych		Max. godz. ilość wód opad.	Zdolność chłonna studni (przyjęta)	Przyjęta wys. stupa wody (studni)
		hzt	hd	m2	hektar	Q [l/s]	Q [m3/s]	Q max [m3/d]	Qf [m3/d]	hs [m]
S_1	0+006,00	150,33	147,33	910	0,091	7,37	0,00737	6,63	6,93	2,00
S_2	0+140,00	150,47	148,37	425	0,043	3,44	0,00344	3,10	5,20	1,50
S_3	0+176,00	150,47	147,87	880	0,088	7,12	0,00712	6,41	6,93	2,00
S_4	0+277,00	151,09	148,99	664	0,066	5,37	0,00537	4,84	5,20	1,50
S_5	0+737,00	152,55	149,95	935	0,094	7,57	0,00757	6,81	6,93	2,00
S_6	0+742,00	152,84	150,24	930	0,093	7,53	0,00753	6,78	6,93	2,00

4.4. Określenie w m³ wielkości zrzutu wód opadowych i roztopowych

W przypadku odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni zlewni wyznaczono średni odpływ roczny z poniższego wzoru:

$$V = a \times H \times F_s \times 10 = [\text{m}^3/\text{rok}]$$

Gdzie:

v - roczna objętość ścieków opadowych [m³/rok],

H - roczna wysokość opadów [mm/rok], H = 580 [mm/rok],

F_s – 0,270 [ha] powierzchnia szczelna drogi lub inna powierzchnia odwadniana [ha],

a - współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dającą odpływu (analogicznie jak współczynnik spływu)

Średnia dobową ilość zrzutu ścieków jest analogiczna do wzoru powyżej, jedynie powyższą wartość należy podzielić przez ilość dni w roku.

$$V_s = a \times H \times F_s \times 10 / 365 = [\text{m}^3/\text{dobę}]$$

Tabela nr 5. Zrzuty ścieków

oznaczenia studni	Lokalizacja kilometraż ulicy	Powierzchnia zlewni (nawierzchni i chodnika)		Ilość wód opadowych		Max. Godz. ilość wód opadowych	Wielkość maksymalnego rocznego zrzutu ścieków	Średni dobowy zrzut ścieków
		m ²	hektar	Q [l/s]	Q [m ³ /s]	Q max [m ³ /d]	V [m ³ /rok]	V [m ³ /dzień]
S_1	0+006,00	910	0,091	7,37	0,00737	6,63	422,24	1,16
S_2	0+140,00	425	0,043	3,44	0,00344	3,10	197,20	0,54
S_3	0+176,00	880	0,088	7,12	0,00712	6,41	408,32	1,12
S_4	0+277,00	664	0,066	5,37	0,00537	4,84	308,10	0,84
S_5	0+737,00	935	0,094	7,57	0,00757	6,81	433,84	1,19
S_6	0+742,00	930	0,093	7,53	0,00753	6,78	431,52	1,18

4.5. Stan i skład ścieków - jakość wód opadowych

Wielkość wskaźników zanieczyszczeń w wodach opadowych jest zmienna, zależy od częstotliwości opadów, czasu trwania deszczu, natężenia deszczu, itp. Pierwsza fala spływu wód opadowych (10-15 min) ma zazwyczaj stężenie i charakter ścieków bytowo-gospodarczych.

Jednak ze względu na lokalny charakter projektowanej drogi przyjęto stężenie zawiesiny ogólnej: 300,0 mg/l.

W wodach opadowych pochodzących z dróg mogą również występować substancje ropopochodne, ale w związku z tym, że droga głównie służy do ruchu lokalnego, ilość takich substancjalni będzie znikoma.

Analizując cel przedmiotowej inwestycji, można założyć, że stężenie substancji ropopochodnych w wodach deszczowych z przedmiotowej drogi będzie minimalne, nie można ich jednak wykluczyć.

4.6. Opis sposobu oczyszczania wód opadowych

Wody opadowe zostaną wyprowadzone z jezdni za pomocą ścieku do studzienek ściekowych z osadnikami, a następnie do studni chłonnych. Zanim to nastąpi, studzienki z osadnikami zatrzymają małe zanieczyszczenia stałe, a ciek podczyści w sposób naturalny wody opadowe. Skuteczność tego typu rozwiązania kształtuje się na poziomie 60 + 80% w stosunku do zawiesiny ogólnej.

Założono redukcję zanieczyszczeń: dla zawiesiny ogólnej - 70 %.

4.7. Obliczenie efektów oczyszczania wód opadowych

Średnie stężenie zanieczyszczeń wód opadowych przed wpływem do cieku poprzez wyloty kształtuje się następująco:

wg wskaźnika zawiesina ogólna: $S_{zza.og.} = 90 \text{ mg/l}$

Do niniejszej inwestycji ma zastosowanie przepis określony w § 19 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi [Dz. U. Nr 137 poz. 984 z 2006 r.], który mówi, że wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów innych niż wymienione w ust. 1 tego paragrafu (tj. zanieczyszczone powierzchnie terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, itp.) mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

5. Uzgodnienia wodnoprawne

- **Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych**

Wody zwykłe opadowe. Nie mają wpływu na środowisko. Stan wód identyczny z aktualnym. Obecnie zlewające się w tym miejscu wody opadowe ulegały sukcesywnemu wchłonięciu w grunt, zakłada się odprowadzenie tych samych wód do studni chłonnych, gdzie ulegną analogicznemu wchłonięciu w grunt, nie powodując gromadzenia się przy krawężniku. W promieniu 30 m nie ma studni wody pitnej.

- **Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach**

Planowany okres rozruchu to listopad 2015 r. Jeżeli doszłoby do sytuacji zanieczyszczenia terenu w związku z wykonaniem urządzeń wodnych substancjami ropopochodnymi wywołującymi skażenie środowiska, należy w takiej sytuacji niezwłocznie powiadomić najbliższą jednostkę Straży Pożarnej. Jednocześnie urządzenia, które zostaną wykonane, powinny być kontrolowane nie mniej niż raz na rok. W przypadku stwierdzenia zamulenia warstwy filtracyjnej (ochronnej) znajdującej się w studni chłonnej należy dokonać jej wymiany. W razie awarii należy powiadomić zarządcę terenu drogi. Odprowadzenie do studni chłonnych wód zwykłych nie jest związane z prowadzeniem działalności gospodarczej.

- **Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich**
 - urządzenia wodne wykonane będą zgodnie z projektem budowlanym,
 - prowadzone prace przy urządzeniach wodnych wykonane będą w sposób nienaruszający terenów przyległych, a ewentualne wejście na takie tereny winno być uzgodnione z właścicielami takich działek,
 - wykonane urządzenia wodne utrzymywane będą przez Inwestora,

- ewentualne koszty z tytułu odszkodowań wynikłych w trakcie niewłaściwego prowadzenia robót związanych z wykonaniem urządzeń wodnych zostaną poniesione przez Inwestora,
 - po wykonaniu urządzeń wodnych teren, na którym będą prowadzone roboty, zostanie przywrócony do stanu zbliżonego do pierwotnego.
- **Informacje o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych**

W zasięgu oddziaływania nie występują żadne formy przyrody utworzone na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. W zasięgu oddziaływania studni chłonnych nie występują domy z podpiwniczeniem. Studnie nie stanowią zagrożenia dla ludzi i środowiska.

- **Operat, na podstawie którego wydaje się pozwolenie wodnoprawne na pobór wód, oprócz odpowiednich danych, o których mowa powyżej, zawiera:**
 - 1) określenie w m³ wielkości maksymalnego godzinowego, średniego, średniego dobowego oraz maksymalnego rocznego poboru wody – nie dotyczy;
 - 2) opis techniczny urządzeń służących do poboru wody – nie dotyczy;
 - 3) określenie rodzajów urządzeń służących do rejestracji oraz poboru wody – brak poboru wody – nie dotyczy;
 - 4) określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz pobieranej wody – brak poboru wody – nie dotyczy.
- **Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego**

Korzystanie z wód objętych niniejszym operatem wodnoprawnym będzie polegało na odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego (projektowana konstrukcja nawierzchni drogowej z betonu asfaltowego, a chodnika z kostki brukowej) do studni chłonnych w niewielkich ilościach, w związku z powyższym wody te nie wpłyną

niekorzystnie na jakość wód podziemnych. Dotychczas nie zostały ustalone warunki korzystania z wód regionu w ww. zakresie.

- **Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczenia oraz odprowadzania ścieków**

Projektowane studnie chłonne będą wyposażone w dolnej części studni w warstwę filtracyjną składającą się z tłucznia 31/63 mm o gr. 50-70 cm, oraz w 6 sztuk drenów na dnie. Na wylocie drenów zaprojektowano warstwę filtracyjną z kruszywa łamanego 8/30mm – 75cm, następnie wspomagającą warstwę filtracyjną z kruszywa łamanego i naturalnego w ilości 50/50% – gr. 40 cm oraz zasadniczą warstwę filtracyjną z kruszywa łamanego 8/30mm – gr. 40 cm.

- **Operat, na podstawie którego wydaje się pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód, ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych, oprócz odpowiednich materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska:**

- schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska – nie dotyczy;
- określenie w m³ wielkości zrzutu ścieków, jeżeli ich przeprowadzenie było wymagane – nie dotyczy;
- opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków – nie dotyczy;
- informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych – nie dotyczy.

IV
CZĘŚĆ RYSUNKOWA