

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1909B W  
M. JANKOWO MŁODZIANOWO GM. NOWOGRÓD**

*odcinek o łącznej długości 1360,12 m.*

# **OPERAT WODNO - PRAWNY**

**Działki Nr:**

- obręb Jankowo Młodzianowo:
- działki istniejącego pasa drogowego: 73/1, 166;
- części działek (do podziału i wywłaszczenia): 569/1, 500, 499, 498, 497, 496, 495, 494, 493, 72, 68, 67, 66, 63, 61, 60, 147, 465, 163, 162/2, 162/1, 161, 160, 159, 158, 157, 132, 129/3, 129/5, 156, 155, 154, 153, 152, 151, 150, 149, 148, 116, 197, 167, 168, 169, 170, 171, 173/1, 174, 175, 176, 178, 179, 181, 184, 186, 188, 189, 191, 193, 194, 196, 195, 197, 226/1;

<b>Obiekt:</b>	droga powiatowa Nr 1909B
<b>Adres:</b>	Jankowo Młodzianowo, Gmina Nowogród, powiat Łomżyński
<b>Inwestor:</b>	Zarząd Powiatu Łomżyńskiego reprezentowany przez Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Łomży, 18-400 Łomża, ul. Szosa Zambrowska 1/27

Autor

mgr inż. Adam Łazarski

UAN 7342-38/92

luty 2015 r.

# **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Wstęp .....	3
2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziba i adres .....	5
3. Informacje dotyczące korzystania z wód (wyszczególnienie).....	5
4. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodno prawnym.....	7
5. Ustalenia z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego. ....	8
6. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych. ....	8
7. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.....	8
8. Informacja 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.....	9

## **II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA**

1. ZLEWNIA F1
  - 1.1. Miarodajny przepływ obliczeniowy
  - 1.2. Dobór średnic kanałów zakrytych
2. ZLEWNIA F2
  - 2.1. Miarodajny przepływ obliczeniowy.
  - 2.2. Obliczenie przepływu rowem odkrytym
  - 2.3. Obliczenia hydrauliczne przepustu.
3. USTALENIE ŚWIATEŁ PRZEPUSTÓW DLA CELÓW POZWOLENIA WODNO-PRAWNEGO.

## **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| 1. Mapa zlewni                        | skala 1: 10 000   |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu    | skala 1: 500      |
| 3. Przekroje podłużne rowu odkrytego  | skala 1: 100/1000 |
| 4. Przekrój poprzeczny rowu odkrytego | skala 1: 25       |
| 5. Przepust pod zjazdem               | skala 1: 50       |

## **IV. ZAŁĄCZNIKI**

1. Wypis uproszczony z rejestru gruntów

## I. Część opisowa

### 1. Wstęp

Niniejszy operat stanowi załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia wodno-prawnego na budowę urządzeń wodnych tj.: rowu przydrożnego otwartego i przepustów pod zjazdami planowanych do wykonania w ramach realizacji zadania „Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej Nr 1909B w m. Jankowo Młodzianowo gm. Nowogród”. Inwestycja będzie realizowana na podstawie ustawy z dnia 10.04.2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 687 z późn. zm.).

Operat sporządzono wg wymagań ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2012 r, poz.145) oraz danych i materiałów udostępnionych przez zleceniodawcę.

Do opracowania operatu wykorzystano następujące materiały:

- Umowa z Inwestorem,
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2012 r, poz.145).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999 r., poz. 430 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63 z 2000 r., poz. 1229 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137 z 2006 r., poz. 984 z późn. zm.).
- Ustalenia własne z wizji terenowej.
- Mapa topograficzna w skali 1: 10 000.

### Stan istniejący drogi

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Jankowo Młodzianowo, gmina Nowogród i obejmuje pas drogowy drogi powiatowej Nr 1909B, na odcinku od pętli autobusowej (wylot z miejscowości w kierunku wsi Sulimy) do skrzyżowania w centrum miejscowości w km rob. 0+448,52 oraz od mostu na rz. Krzywa Noga do wysokości działki nr 114 (strona P) – wylot do Nowogrodu.

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie falistym przez teren zabudowany wsi Jankowo Młodzianowo (odcinek P-1, P-2 i P-3 km 0+000 – 0+460) oraz grunty intensywnie uprawiane rolniczo (odcinek P-3 km 0+460 – 0+683,06). Teren posiada naturalne pochylenie w kierunku południowo-zachodnim (w kierunku rzeki Krzywa Noga). Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 7,22 m (od rzędnej 108,02 m n.p.m. w km 0+444 – odc. P3 do rzędnej 100,80 m n.p.m. przy moście na rz. Krzywa Noga – odc. P1).

Droga na odcinkach P-1, P-2 oraz P-3 w km 0+000 – 0+220,50 posiada nawierzchnię brukową o szerokości zmiennej od 3,20 m do 5,00 m w złym stanie technicznym. Nawierzchnia posiada liczne odkształcenia i zadolenia zarówno w profilu poprzecznym jak i podłużnym. Na dalszym odcinku P-3 (km 0+220,50 – 683,06) droga posiada nawierzchnię żwirową o szerokości zmiennej od 5,0 m do 5,50 m w dość dobrym stanie technicznym. Korona drogi na terenach zabudowanych przebiega w poziomie przyległego terenu. Poza terenem zabudowanym korona drogi obniżona jest na wysokość ok. 0,50 m poniżej przyległego terenu.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej prawej stronie w większości przelewają się powierzchniowo przez koronę drogi. Pod jezdnią ul. Nadnarwiańskiej (odcinek P-3) w km 0+061,20 funkcjonuje przepust z rur betonowych Ø600, L=9,0m. Przepust ten nie służy do odprowadzenia wód opadowych z korony drogi.

## Rozwiązania projektowe

Zaprojektowano drogę o n/w parametrach technicznych:

- klasa drogi – lokalna „L”,
- prędkość projektowa: dla jezdni nieograniczonej krawężnikami – 50 km/h,
- prędkość projektowa: dla jezdni ograniczonej krawężnikami – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR2,

Zaprojektowano następujące przekroje normalne:

ul. Nadnarwiańska - odcinek P-1 km 0+000 – 0+031,22,

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 5,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej - 2% (daszkowy),
- pobocze – 2x1,0 m

ul. Nadnarwiańska - odcinek P-1 km 0+031,22 – 0+066,71

- przekrój poprzeczny – półuliczny,
- szerokość jezdni – 5,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej - 2% (daszkowy),
- pobocze prawostronne – 1,0 m
- opaska lewostronna – 1,0 m,

ul. Nadnarwiańska - odcinek P-1 km 0+066,71 – 0+233,05, odcinek P-3 km 0+000 – 0+373,40

- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 5,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej - 2% (daszkowy),
- opaska – 2x1,0 m,

ul. Główna (odcinek P-2) km 0+000 – 0+265,22

- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 5,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- pobocze prawostronne – 1,00 m,
- chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 1,50 m,

ul. Główna (odcinek P-2) km 0+285,22 – 0+448,52

- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 5,5 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- pobocze prawostronne – 1,00 m,
- chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 1,50 m,

ul. Nadnarwiańska - odcinek P-3 km 0+373,40 – 0+683,06

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 5,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej - 2% (daszkowy),
- pobocze – 2x1,0 m

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący przebieg drogi. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Początek odcinka P-1 (ul. Nadnarwiańska) przyjęto w odl. 2,70 m od granicy z działką o nr ewid. 1045 (rz. Krzywa Noga) – km 0+000, a koniec (km 0+233,04) na skrzyżowaniu z ul. Główną (odcinek P-2).

Początek odcinka P-2 (ul. Główna) przyjęto w osi jezdni tej drogi na wysokości „pętli autobusowej” (wylot do m. Sulimy) – km 0+000, natomiast koniec (km 0+448,52) na skrzyżowaniu z ul. Nadnarwiańską (odcinek P-1 i P-3).

Początek odcinka P-3 (ul. Nadnarwiańska) przyjęto w osi skrzyżowania z ul. Główną (odcinek P-2) – km 0+000, natomiast koniec (km 0+683,06) na wysokości działki nr 114 (strona P) – wylot do Nowogrodu.

Skrzyżowanie projektowanych dróg powiatowych z drogą gminną zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykle czterewlotowe. Krawędzie jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=7,0$  m.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesję i pola.

Projektowaną niweletę drogi na odcinku P-1 (ul. Nadnarwiańska) zaprojektowano w poziomie istniejącej nawierzchni brukowej. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 1,157% do 3,990% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Projektowaną niweletę drogi na odcinku P-2 (ul. Główna) obniżono w stosunku do niwelety istniejącej o 5-25 cm zachowując jej istniejącą geometrię. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,303% do 2,057% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Projektowaną niweletę drogi na odcinku P-3 (ul. Nadnarwiańska) na odcinku w terenie zabudowanym pozostawiono bez zmian. Natomiast poza terenem zabudowanym wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej na wysokość 30-45 cm zachowując jej istniejącą geometrię. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,386% do 1,293% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych spływających na jezdnię ciekami przykrawężnikowymi do istniejącego na działce nr ewid. 178 ścieku z prefabrykatów betonowych (odcinek P-2 km 0+038,23 – 0+262,47), oraz do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej (odcinek P-1 km 0+166,55 – 0+233,05, odcinek P-2 km 0+262,47 – 0+448,52, odcinek P-3 km 0+000 – 0+373,40). Wody opadowe z korony dróg na odcinkach P-1 km 0+000 – 0+165,55 i P-3 km 0+373,40 – 0+683,06 odprowadzane będą powierzchniowo do projektowanych rowów przydrożnych.

Kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody opadowe z wpustów zlokalizowanych w pasach drogowych dróg powiatowych w kierunku rzeki Krzywa Noga stanowi element projektu „Przebudowa i rozbudowa dróg gminnych na terenie wsi Jankowo Młodzianowo”.

W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się kierunku odprowadzenia wód opadowych.

## 2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziba i adres

(art.132 ust.2 pkt. 1 Prawo wodne)

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodno – prawnego na wykonanie urządzeń wodnych jest Zarząd Powiatu Łomżyńskiego reprezentowany przez dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Łomży, z siedzibą: 18-400 Łomża, ul. Szosa Zambrowska 1/27, woj. podlaskie.

### 3. Informacje dotyczące korzystania z wód (wyszczególnienie)

(art.132 ust.2 pkt. 2 Prawo wodne)

**A. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód** (*art.132 ust.2 pkt. 2 lit. a Prawo wodne*)

Zgodnie z art. 9 ust.1 i ust.2 Prawa wodnego rowy i przepusty służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich zaliczane są do urządzeń wodnych. Na budowę, przebudowę, rozbudowę i remont urządzeń wodnych konieczne jest uzyskanie pozwolenia wodno - prawnego. Celem zamierzonego korzystania z wód jest budowa n/w urządzeń wodnych:

*a) rowy przydrożne otwarte*

droga powiatowa odcinek P1: - strona lewa – 31,00 mb

- strona prawa – 53,15 mb

droga powiatowa odcinek P1: - strona lewa – 309,61 mb

- strona prawa – 309,61 mb

**b) przepusty pod zjazdami z rur karbowanych „PE” Ø 400 mm, L = 8,00 mb**

droga powiatowa odcinek P1: 3 szt.

droga powiatowa odcinek P1: 10 szt.

**B. Rodzaj urządzeń do rejestracji, pomiaru poboru wody pomiaru poboru wody oraz znaków żeglownych (art.132 ust.2 pkt. 2 lit. b Prawo wodne).**

Nie dotyczy.

**C. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód (art.132 ust.2 pkt. 2 lit. c Prawo wodne).**

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach o numerach ewidencyjnych: w obrębie Jankowo Młodzianowo:

- działki istniejącego pasa drogowego: 73/1, 166;  
- części działek (do podziału i wyłączenia): 569/1, 500, 499, 498, 497, 496, 495, 494, 493, 72, 68, 67, 66, 63, 61, 60, 147, 465, 163, 162/2, 162/1, 161, 160, 159, 158, 157, 132, 129/3, 129/5, 156, 155, 154, 153, 152, 151, 150, 149, 148, 116, 197, 167, 168, 169, 170, 171, 173/1, 174, 175, 176, 178, 179, 181, 184, 186, 188, 189, 191, 193, 194, 196, 195, 197, 226/1;

Rowy przydrożne otwarte i przepusty pod zjazdami zlokalizowane są na działkach docelowego pasa drogowego i nie będą oddziaływały negatywnie na nieruchomości sąsiednie z uwagi na niewielki przepływ wody w tych urządzeniach; będzie występował jedynie w przypadku intensywnych opadów deszczu.

**Stronami postępowania będą:**

- Starostwo Powiatowe w Łomży, 18-400 Łomża, ul. Szosa Zambrowska 27/1,
- Zarząd Dróg Powiatowych w Łomży, 18-400 Łomża, ul. Poligonowa 30.

W części IV opracowania (załączniki) znajduje się kompletny (uproszczony) wypis z rejestru gruntów obrębu Jankowo Młodzianowo określający stan prawny nieruchomości związanych z realizacją przedsięwzięcia (w tym i dla stron postępowania). Dokument ten obejmuje również nieruchomości przyległe do pasa drogowego, pomimo braku oddziaływania na nie planowanego przedsięwzięcia.

**D. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich (art.132 ust.2 pkt. 2 lit. d Prawo wodne)**

Ubiegający się o pozwolenie wodno-prawne będzie zobowiązany do spełnienia obowiązków wynikających z Prawa wodnego i Prawa budowlanego, a szczególnie do przeciwdziałania szkodom lub do ich naprawy, jeżeli źródłem szkód będzie wykonanie przebudowy drogi. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich zgodnie z warunkami technicznymi dotyczy zapewnienia dostępu do drogi publicznej, ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności oraz dopływu światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby. Na podstawie zakresu przebudowy oraz przyjętych rozwiązań technicznych stwierdza się, iż żadne z ww. praw osób trzecich w związku z przebudową drogi nie zostanie naruszone.

**E. Opis urządzenia wodnego, w tym określenie położenia za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania (art.132 ust.2 pkt. 2 a Prawo wodne)**

**Rowy przydrożne otwarte**

Lokalizacja [km]	Rzędne [m n.p.m.]	Współrzędne geograficzne w punktach ekstremalnych		Długość [m]
		N	E	
Ul. Nadnarwiańska (odcinek P1)				
strona lewa drogi				

0+000	100,95	53°11'54,33"	21°49'15,79"	31,00
0+031	101,21	53°11'55,24"	21°49'16,20"	
strona prawa drogi				
0+000	101,03	53°11'54,13"	21°49'16,18"	53,15
0+053,15	101,54	53°11'55,87"	21°49'17,06"	
Ul. Nadnarwiańska (odcinek P3)				
strona lewa drogi				
0+370,80	107,73	53°12'12,89"	21°49'26,14"	309,61
0+680,41	106,15	53°12'22,33"	21°49'31,65"	
strona prawa drogi				
0+370,80	107,73	53°12'12,70"	21°49'26,70"	309,61
0+680,41	106,15	53°12'22,20"	21°49'32,31"	
OGÓŁEM				
				703,37

Wyżej opisane rowy zaprojektowano w celu należytego odwodnienia korpusu drogowego oraz odprowadzenia wód opadowych z korony drogi i terenów przyległych.

Rowy będą miały przekrój trapezowy; szerokość dna 0,40 m i pochylenie skarp 1:1,5 – o spadku podłużnym od 0,30 % do 0,855 %, tj. zbliżonym do projektowanej niwelety drogi.

#### Przepusty z rur karbowanych PE Ø 400 mm pod zjazdami indywidualnymi

Nr	Lokalizacja [km]; strona drogi	Rzędne		Współrzędne geograficzne środku przepustu w rowie		Długość [m]
		wlotu	wylotu	N	E	
Ul. Nadnarwiańska (odcinek P1)						
1.	0+008,70 SP	101,05	101,01	53°11'54,50"	21°49'16,41"	8,00
2.	0+026,15 SL	101,20	101,16	53°11'55,13"	21°49'16,19"	8,00
3.	0+043,50 SP	101,43	101,36	53°11'55,78"	21°49'17,04"	8,00
Ul. Nadnarwiańska (odcinek P3)						
4.	0+417,30 SL	107,65	107,63	53°12'14,06"	21°49'26,91"	8,00
5.	0+429,70 SP	107,62	107,60	53°12'14,35"	21°49'27,69"	8,00
6.	0+444,15 SL	107,59	107,57	53°12'15,04"	21°49'27,48"	8,00
7.	0+467,80 SP	107,54	107,52	53°12'15,60"	21°49'28,45"	8,00
8.	0+474,35 SL	107,50	107,48	53°12'15,91"	21°49'28,01"	8,00
9.	0+499,20 SL	107,47	107,46	53°12'16,73"	21°49'28,41"	8,00
10.	0+593,90 SL	106,92	106,87	53°12'18,87"	21°49'29,69"	8,00
11.	0+593,90 SP	106,92	106,87	53°12'18,72"	21°49'30,25"	8,00
12.	0+612,00 SP	106,85	106,73	53°12'20,00"	21°49'31,14"	8,00
13.	0+634,90 SP	106,59	106,51	53°12'21,44"	21°49'31,92"	8,00

W ciągu rowów przydrożnych pod zjazdami indywidualnymi (wg 03.83 KPED) na pola przewiduje się wykonanie przepustów z rur karbowanych PE Ø 400 mm. Obudowa wlotu i wylotu przepustu pod zjazdem będzie wykonana poprzez obrukowanie kamieniem polnym 11-13 cm na zaprawie cementowo – piaskowej (powierzchnia bruku na jednym wlocie 0,96 m<sup>2</sup>).

#### 4. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodno – prawnym

(art.132 ust.2 pkt. 3 Prawo wodne)

Zaprojektowane rowy przydrożne i przepusty pod zjazdami mają na celu należyte odwodnienie korpusu drogowego oraz przeprowadzenie wód powierzchniowych spływających z powierzchni jezdni i pobocza oraz wód powierzchniowych, spływających zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu i istniejącymi kierunkami spływu wód w kierunku rzeki Krzywa Noga.

Dla celów obliczeniowych wyodrębniono 2 zlewnie, z których wody opadowe odprowadzane są do projektowanych rowów przydrożnych.

Wody przepływające w projektowanych urządzeniach wodnych nie wpłyną negatywnie na środowisko jak również istniejące zasoby wodne (powierzchniowe i podziemne), gdyż będą one odprowadzane w stosunkowo niewielkich ilościach. Większe przepływy wystąpią jedynie w okresach deszczowych i roztopowych.

#### **5. Ustalenia z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego**

*(art.132 ust.2 pkt 4 Prawo wodne)*

Dotychczas nie zostały ustalone warunki korzystania z wód regionu wodnego przez RZGW w Warszawie i nie jest możliwe dokonanie szczegółowych ustaleń. Wody z rowów odcinka 1, dzięki naturalnemu spadkowi terenu, będą wpływać do rzeki Krzywa Noga. Z opracowania – "Program ochrony środowiska Powiatu Łomżyńskiego na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015-2018." , wynika, że rzeka Krzywa Noga "Jest III – rzędowym, lewostronnym dopływem Narwi o długości 13,4 km. Badania prowadzone w punkcie kontrolno-pomiarowym (m. Sławiec – 9,9 km biegu rzeki) wskazują, że rzeka prowadzi wody pozaklasowe zarówno pod względem fizykochemicznym jak i bakteriologicznym".

Rowy przydrożne, przepusty oraz inne elementy odwodnienia i urządzenia odwadniające administrowane są przez zarząd drogi. Odprowadzane wody opadowe z terenu drogi oraz terenu przyległego nie wpłyną negatywnie na jakość wód powierzchniowych, gdyż będą one odprowadzane w stosunkowo niewielkich ilościach, tylko w okresach deszczowych i roztopowych tj. w czasie zwiększonego stanu wód w ciekach, możliwy jest przepływ nieco wyższy.

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

*(art.132 ust.2 pkt 5 Prawo wodne)*

W rozpatrywanym przypadku dotychczasowe użytkowanie drogi powiatowej nie powodowało negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. W związku z powyższym przebudowa drogi również nie spowoduje zwiększonego oddziaływania, nie spowoduje też zmiany dotychczasowego użytkowania terenu. Wody opadowe przepływać będą ciągiem drogowym o nawierzchni z betonu asfaltowego do urządzeń odwadniających wykonanych ze rur PEHD, prefabrykatów żelbetowych.

Reasumując stwierdza się, że wody opadowe nie mają bezpośredniego negatywnego wpływu na wody podziemne. Gospodarka wodna zakładu nie wpłynie na zmianę stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych. Przebudowa drogi oraz urządzeń odwadniających wykluczy ryzyko zanieczyszczeń wód powierzchniowych, nie występuje żadna groźba zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz wód gruntowych. Należy się także spodziewać poprawy czystości wód z uwagi na umocnienia skarp i przeciwdziałanie ich rozmywaniu, a przy tym zamulaniu urządzeń i wód. W celu zminimalizowania zagrożeń zanieczyszczenia wód powierzchniowych podczas przebudowy drogi, wszelkie roboty budowlane winny być wykonywane sprawnym sprzętem, bez wycieków paliwa i smarów. Tankowanie sprzętu ciężkiego paliwem winno odbywać się przy zastosowaniu urządzeń zabezpieczających przed ewentualnym, niekontrolowanym wypływem paliwa do gruntu lub istniejącego systemu wodnego. Wykonane urządzenia wodne nie będą miały ujemnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

#### **7. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.**

*(art.132 ust.2 pkt. 6 Prawo wodne)*

Nie dotyczy



**8. Informacja 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**  
(art.132 ust.2 pkt. 7 Prawo wodne)

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują żadne formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku O ochronie przyrody, obszary Natura 2000 nie znajdują się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Poniżej podaje się warianty, sposoby i skutki oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:

**A/ Oddziaływanie inwestycji w czasie budowy**

W ramach projektowanych robót przewiduje się wycinkę 16 drzew oraz usunięcie karp po wcześniej wyciętych drzewach. Kopaliny nie będą eksploatowane. W trakcie robót stosowane będą materiały i technologie wykluczające możliwość skażenia wody i powietrza. W celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji, w czasie robót należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- prace budowlano montażowe prowadzić w porze dziennej
- stosować maszyny i środki transportu wyłącznie w dobrym stanie technicznym
- transport materiałów i sprzętu zorganizować w sposób niepowodujący nadmiernego hałasu
- unikać będzie koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości pracujących maszyn i urządzeń
- ograniczyć czas jałowej pracy silników spalinowych

**B/ Oddziaływanie obiektu w czasie jego funkcjonowania.**

W wyniku wykonanych robót nastąpi podwyższenie jakości drogi. Roboty budowlane nie są zlokalizowane w obszarze wymagającym specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarze sieci Natura 2000 oraz nie oddziałują na ten obszar w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880).

Realizacja inwestycji nie powoduje:

- wzrostu emisji o więcej niż 20 %
- wzrostu zużycia surowców, materiałów, paliw i energii więcej niż 20 %

Wynikiem planowanych robót będzie:

- wzrost bezpieczeństwa ruchu
- wzrost płynności ruchu
- polepszenie możliwości spływu wody opadowej do przebudowywanych i projektowanych urządzeń odwadniających

Uporządkowanie skarp w obrębie przebudowywanej drogi pozytywnie wpłynie na estetykę i charakterystykę ekologiczną obiektu.

**C/ Przewidywane ilości wykorzystywanych surowców wody i energii**

- woda – ze źródeł własnych wykonawcy
- energia elektryczna – jw.
- gaz – nie wymaga
- odprowadzenie ścieków – jw.
- usuwanie odpadów z budowy – środkami własnymi wykonawcy

**D/ Przedsięwzięcia chroniące środowisko**

*Podczas realizacji przedsięwzięcia:*

- prace budowlano montażowe będą prowadzone w porze dziennej
- będą stosowane maszyny i środki transportu wyłącznie w dobrym stanie technicznym
- transport materiałów i sprzętu zorganizowany będzie w sposób niepowodujący nadmiernego hałasu
- unikanie będzie koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości pracujących maszyn i urządzeń

- ograniczenie jałowej pracy silników spalinowych
- ścieki sanitarne odprowadzane będą do kontenerowych sanitariatów

*Podczas eksploatacji*

- właściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń wodnych

*Po zakończeniu robót wykonać:*

- uporządkowanie terenu
- odtworzenie zieleni niskiej poprzez obsianie nasionami traw

## **II. Część obliczeniowa**

## 1. ZLEWNIA F1 (droga powiatowa odcinek P1)

### 1.1. Miarodajny przepływ obliczeniowy

#### Metoda granicznych natężeń deszczu

Zlewnia		F1	
$l[m]$	=	165	długość kanału w metrach
$v[m/s]$	=	0,794	prędkość przepływu
$t_k[s]$	=	1000	czas koncentracji terenowej
$t_m[s]$	=	1249	czas miarodajny deszczu
$H[mm]$	≤	800	roczna suma opadów
$p[\%]$	=	100	prawdopodobieństwo deszczu miarodajnego
$A[-]$	=	470	wartość stała dla danych H i p
$q[dm^3/(s*ha)]$	=	62,05	natężenie miarodajne opadu deszczu
$F_1[ha]$	=	0,09	powierzchnia zlewni dla korony drogi
$F_2[ha]$	=	2,73	powierzchnia zlewni dla terenów rolnych
$F[ha]$	=	2,82	łączna powierzchnia zlewni
$s_1[-]$	=	0,90	współczynnik spływu dla zlewni $F_1$
$s_2[-]$	=	0,55	współczynnik spływu dla zlewni $F_2$
$Q_m[dm^3/s]$	=	98,19	miarodajny przepływ obliczeniowy
$Q_m[m^3/s]$	=	0,098	

### 1.1. Obliczenie przepływu rowem odkrytym

Obliczenia wykonano wg załącznika Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku (Dz. U. Nr 63, poz. 735).

#### Charakterystyka terenu:

- Szerokość korony nasypu:  $B = 7,50$  m
- Nachylenie skarp nasypu: 1: m;  $m = 1,5$

#### Charakterystyka cieku:

- Rzędna dna cieku na wylocie: 101,03 m n.p.m.
- Spadek podłużny cieku:  $i_d = 0,0096$
- Szerokość dna cieku:  $b_d = 0,40$  m
- Nachylenie skarp nasypu: 1 :  $m_d = 1 : 1,5$
- Współczynnik szorstkości koryta:  $n_d = 0,030$  m<sup>-1/3</sup>s
- Przepływ miarodajny:  $Q_m = 0,98$  m<sup>3</sup>/s

#### Wyniki: Przepływ korytem głównym

- Przyjęta głębokość wody:  $h_m = 0,19$  m,
- Szerokość zwierciadła wody:  $B_m = 0,97$  m,
- Powierzchnia przekroju strumienia:  $F_m = 0,130$  m<sup>2</sup>
- Obwód zwilżony:  $O_z = 1,085$  m
- Promień hydrauliczny:  $R_h = 0,120$  m
- Spadek dna koryta:  $i_d = 0,0096$
- Prędkość wody dopływającej:  $v = 0,794$  m/s
- Objętość przepływu korytem:  $Q = 0,103$  m<sup>3</sup>/s >  $Q_m$
- Wzniesienie zwierciadła wody nad dnem:  $h_d = 0,19$  m,
- Rzędna zwierciadła wody miarodajnej: 101,22 m n.p.m.

## 2. ZLEWNIA F2 (droga powiatowa – odcinek P3)

### 2.1. Miarodajny przepływ obliczeniowy.

#### Metoda granicznych natężeń deszczu

Zlewnia		F4	
$l[m]$	=	310	długość kanału w metrach
$v[m/s]$	=	1,126	prędkość przepływu
$t_k[s]$	=	1000	czas koncentracji terenowej
$t_m[s]$	=	1330	czas miarodajny deszczu
$H[mm]$	≤	800	roczna suma opadów
$p[\%]$	=	100	prawdopodobieństwo deszczu miarodajnego
$A[-]$	=	470	wartość stała dla danych H i p
$q[dm^3/(s*ha)]$	=	59,50	natężenie miarodajne opadu deszczu
$F_1[ha]$	=	0,11	powierzchnia zlewni dla korony drogi
$F_2[ha]$	=	14,10	powierzchnia zlewni dla terenów rolnych
$F[ha]$	=	14,21	łączna powierzchnia zlewni
$s_1[-]$	=	0,90	współczynnik spływu dla zlewni $F_1$
$s_2[-]$	=	0,55	współczynnik spływu dla zlewni $F_2$
$Q_m[dm^3/s]$	=	467,31	miarodajny przepływ obliczeniowy
$Q_m[m^3/s]$	=	0,467	

### 2.2. Obliczenie przepływu rowem odkrytym

Obliczenia wykonano wg załącznika Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku (Dz. U. Nr 63, poz. 735).

- Rzędna dna cieku na wylocie: 106,15 m n.p.m.
- Spadek podłużny cieku:  $i_d = 0,00855$
- Szerokość dna cieku:  $b_d = 0,40$  m
- Nachylenie skarp nasypu:  $1 : m_d = 1 : 1,5$
- Współczynnik szorstkości koryta:  $n_d = 0,030$  m<sup>-1/3</sup>s
- Przepływ miarodajny:  $Q_m = 0,98$  m<sup>3</sup>/s

Wyniki: Przepływ korytem głównym

- Przyjęta głębokość wody:  $h_m = 0,41$  m,
- Szerokość zwierciadła wody:  $B_m = 1,63$  m,
- Powierzchnia przekroju strumienia:  $F_m = 0,416$  m<sup>2</sup>
- Obwód zwilżony:  $O_z = 1,878$  m
- Promień hydrauliczny:  $R_h = 0,221$  m
- Spadek dna koryta:  $i_d = 0,00855$
- Prędkość wody dopływającej:  $v = 1,126$  m/s
- Objętość przepływu korytem:  $Q = 0,468$  m<sup>3</sup>/s >  $Q_m$
- Wzniesienie zwierciadła wody nad dnem:  $h_d = 0,19$  m,
- Rzędna zwierciadła wody miarodajnej: 106,56 m n.p.m.

## 3. USTALENIE ŚWIATEŁ PRZEPUSTÓW DLA CELÓW POZWOLENIA WODNO-PRAWNEGO.

Średnicę przepustów pod zjazdami na pola wg KPED 03.83 (zjazdy na obu odcinkach) ustala się na Ø 400 mm z rur karbowanych PE.

### **III. Część graficzna**

#### **IV. Załączniki**