

rodzaj dokumentacji:

**OPERAT WODNOPRAWNY**

zadanie:

**PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL. OBORNICKIEJ Z UL.  
MŁODZIEŻOWĄ W SUCHYM LESIE, GMINA SUCHY LAS**

adres i kategoria obiektu:	adres: skrzyżowanie ul. Obornickiej z ul. Młodzieżową, gm. Suchy Las, powiat poznański
jednostka i obręb ewidencyjny, nr działek:	kategoria obiektu budowlanego: IV jednostka ewid.: 302115_2 Suchy Las <b>obręb ewid.:</b> 0004 Suchy Las <b>nr działek:</b> 307/2
nazwa i adres Inwestora:	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 60-005 Suchy Las
nazwa i adres jednostki projektowej:	Specjalistyczne Biuro Inwestycyjno-Inżynierskie PROSTA-PROJEKT Piotrkowice, ul. Kielecka 37 26-020 Chmielnik

**Opracowała:**

l.p.	branża	funkcja	imię i nazwisko	data	podpis
1	---	opracowała	mgr inż. Dorota Prucnal	04.2018	

Piotrkowice 04.2018

## **Zawartość:**

<b>I</b>	<b>Część opisowa</b>	<b>str. 2 - 17</b>
<b>II</b>	<b>Część rysunkowa</b>	
	Rys. D-0 Orientacja	
	Rys. D-1 Projekt zagospodarowania terenu	
	Rys. D-2 Zakres zlewni	
	Rys. D-3 Niweleta rowu	
	Rys. D-4 Wylot do rowu otwartego	

# Operat wodnoprawny

## I Część opisowa

1. **Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, jego siedziby i adresu.**

O wydanie pozwolenia wodnoprawnego ubiega się:

**GMINA SUCHY LAS**  
**ul. Szkolna 13; 60-005 Suchy Las**

Na powyższej jednostce ciążyć będą wszelkie prawa i obowiązki wynikające z zapisów decyzji wodnoprawnej.

2. **Wyszczególnienie**

- a) **Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.**

Opracowany operat wodnoprawny związany jest z wykonaniem urządzeń wodnych w związku z realizacją zadania pod nazwą: „Przebudowa skrzyżowania ul. Obornickiej z ul. Młodzieżową w Suchym Lesie, Gmina Suchy Las”. Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest zebranie i przedstawienie organowi Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (Zarząd Zlewni w Poznaniu) niezbędnych danych, potrzebnych do udzielenia w/w pozwolenia wodnoprawnego.

Cel zamierzonego korzystania z wód to umożliwienie rozwoju infrastruktury drogowej (poprzez stworzenie możliwości właściwego odwodnienia).

Zakres zamierzonego korzystania z wód obejmuje:

- 1) szczególne korzystanie z wód polegające na:
  - wprowadzeniu wód opadowych i roztopowych za pomocą projektowanych wylotów z przykanalików do rowu przydrożnego;
  - wprowadzenie wód opadowych i roztopowych za pomocą wylotu kanału krytego KD1
- 2) wykonanie urządzenia wodnego tj. budowa wylotu kanału krytego KD1.
- 3) wykonanie urządzenia wodnego tj. budowa rowu C-D
- 4) wykonanie urządzenia wodnego tj. budowa rowu E-F
- 5) wykonanie urządzenia wodnego tj. budowa wylotów z przykanalików.

- 6) przebudowa urządzenia wodnego tj. reprofilacja rowu A-B wraz z wymianą przepustów pod zjazdami

**b) Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych**

Z uwagi na rodzaj i charakter planowanego przedsięwzięcia nie projektuje się urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.

**c) Stan prawny nieruchomości planowanych do wykonania urządzeń wodnych z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli**

Projektowane do budowy urządzenia wodne zlokalizowane są na następujących działkach:

Urządzenie wodne	Nr dz. i obręb geodezyjny	Właściciel	Adres
Rów A-B, C-D, E-F, wyloty z przykanalików, wylot z KD1	nr dz. 307/2 obręb 0004	Gmina Suchy Las	ul. Szkolna 13; 62-002 Suchy Las

**d) Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich**

- Inwestor uzyska zgody właścicieli gruntów niezbędne do realizacji przewidzianych niniejszym opracowaniem prac.
- Inwestor poniesie odpowiedzialność za szkody spowodowane robotami oraz wynikające z eksploatacji urządzeń wodnych, chwilowe ograniczenie w użytkowaniu terenu, czasowe zajęcie terenu dla potrzeb robót remontowych.
- do obowiązków Inwestora należeć będzie utrzymanie w należyтым stanie technicznym wykonanych urządzeń wodnych, jako Właściciel urządzeń wodnych winien dokonywać ich bieżącej konserwacji i usuwać wszelkie nieprawidłowości oraz usterki w ich działaniu.
- Inwestor zobowiązuje się do pokrywania szkód wyrządzonych na niekorzyść osób trzecich w przypadku zaistnienia sytuacji katastrofalnych.

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

**3.1 Stan istniejący**

Teren przeznaczony pod inwestycję pn.: „Przebudowa skrzyżowania ul. Obornickiej z ul. Młodzieżową w Suchym Lesie, Gmina Suchy Las” znajduje się w miejscowości Suchy Las, w województwie wielkopolskim,

w powiecie poznańskim, w gminie Suchy Las. Celem przedsięwzięcia jest przebudowa skrzyżowania dwóch ulic: Obornickiej i Młodzieżowej mająca na celu zapewnienie poprawy bezpieczeństwa, widoczność i przepustowość na przedmiotowym odcinku. Zasadnicze roboty budowlane będą miały charakter liniowy i prowadzone będą na ul. Obornickiej na dł. ok. 352 mb. i na ul. Młodzieżowej na długości ok. 255 mb. Ulica Obornicka posiada klasę techniczną G – główna, ulica Młodzieżowa klasę techniczną L - lokalna. Teren inwestycji jest zabudowany, ukształtowanie jest łagodne. Odwodnienie drogi odbywa się rowami i kanalizacją deszczową. Ruch pieszy odbywa się poboczem.

### 3.2 Stan projektowany

Projekt zakłada przebudowę skrzyżowania ulicy Obornickiej i Młodzieżowej, budowę chodnika wzdłuż ul. Obornickiej (od ul. Młodzieżowej do ul. Borówkowej), wyprowadzenie ścieżki rowerowej do ul. Borówkowej, wyprowadzenie ścieżki rowerowej do ul. Borówkowej, budowę systemu odwodnienia – rowu otwartego, przebudowę sygnalizacji świetlnej, budowę pasa manewrującego oraz wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

### 3.3 W ramach przedmiotowego zadania projektowane są następujące urządzenia wodne:

**3.3.1 Wylot (KD1) z kanału krytego** – w ramach przedmiotowej inwestycji planowana jest budowa kanału krytego długości 30,58 m o Ø400 z wylotem do rowu przydrożnego na działce nr 307/2. Wylot będzie zabezpieczony ścianką czołową.

#### **współrzędne geograficzne wylotu KD1:**

N: 52°28' 31.63"

E: 16°52' 23.94"

H= 103,82 m.n.p.m.

**3.3.2 Wykonanie i przebudowa rowów przydrożnych**– w ramach przedmiotowej inwestycji planowana jest budowa rowów przydrożnych: rów A-B dł. 38,18 m, rów C-D dł. 42,46 m oraz oczyszczenie i reprofilacja rowu E-F dł. 207,27 m wraz z wymianą przepustów pod zjazdem w km 0+256,06 i km 0+298,41. Rowy trawiaste z odprowadzenie wód do istniejącej kanalizacji deszczowej.

#### **Budowa rowu A - B w km od 0+000 do 0+037,18**

- szerokość dna: 0,40m
- spadek rowu: 0,43 % ,
- pochylenie skarp 1:1,5
- współrzędne geograficzne:

lewa strona drogi:

początek rowu – pkt. A      N: 52°28' 30.06"      E: 16°52' 26.34"

koniec rowu – pkt. B      N: 52°28' 30.89"      E: 16°52' 25.02"

#### Budowa rowu C - D w km od 0+067,76 do 0+110,22

- szerokość dna: 0,40m
- spadek rowu: 0,43 % ,
- pochylenie skarp 1:1,5
- współrzędne geograficzne:

lewa strona drogi:

początek rowu – pkt. C      N: 52°28' 31.63"      E: 16°52' 23.94"

koniec rowu – pkt. D      N: 52°28' 32.61"      E: 16°52' 22.38"

#### Reprofilacja rowu E - F w km od 0+157,64 do 0+364,91

- szerokość dna: 0,40m
- spadek rowu: 0,17 % ,
- pochylenie skarp 1:1,5
- współrzędne geograficzne:

lewa strona drogi:

początek rowu – pkt. E      N: 52°28' 33.72"      E: 16°52' 20.6"

koniec rowu – pkt. F      N: 52°28' 38.7"      E: 16°52' 13.27"

**3.3.3 Budowa wylotów z przykanalików o średnicy Ø 200 mm w km 0+079,49 – W1, km 0+081,07- W2, km 0+181,83 – W3, km 0+211,77 - W4, km 0+240,55 – W5, km 0+281,80 – W6.**

Nr wylotu	Współrzędne geograficzne	Odbiornik	Odprowadzenie do	Średnica wylotu DN [mm]
W1	N: 52°28'31.89" E: 16°52'23.5"	Rów drogowy C-D	ziemia	200
W2	N: 52°28'31.94" E: 16°52'23.45"	Rów drogowy C-D	ziemia	200
W3	N: 52°28'34.32" E: 16°52'19.9"	Rów drogowy E-F	ziemia	200

W4	N: 52°28'35.02" E: 16°52'18.67"	Rów drogowy E-F	ziemia	200
W5	N: 52°28'35.71" E: 16°52'17.67"	Rów drogowy E-F	ziemia	200
W6	N: 52°28'36.72" E: 16°52'16.24"	Rów drogowy E-F	ziemia	200

#### 4. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

##### a) Obliczenie natężenia deszczu miarodajnego dla projektowanych urządzeń wodnych

Dla powiatu poznańskiego przyjęto średni opad roczny  $H$  [mm] na poziomie 527 mm/rok (0,527 m/rok). Zgodnie z zaleceniami Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 22 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami) dla drogi gminnej klasy G przyjęto prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu:  $p = 100\%$ ; częstotliwość opadu:  $c = 1$  rok). Natężenie deszczu miarodajnego:

$$q = \frac{6,631 * \sqrt[3]{(H)^2 * C}}{t_d^{0,667}}$$

gdzie:

$t_d$  – czas deszczu miarodajnego [min], przyjmujemy  $t = 15$  min

$H$  – średni opad z wielolecia  $H = 527$  mm

$C = \frac{100}{p}$  – częstotliwość występowania opadu

$$q = \frac{6,631 * \sqrt[3]{(527)^2 * \frac{100}{100}}}{15^{0,667}} = 71,07 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha} \approx 71 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

##### b) Obliczenie ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni ciężącej zlewni do rowu A-B.

Powierzchnia zlewni:  $F_l = 0,058$  ha

rodzaj pow.	pole [ha]	wsp. spływu $\psi$	pole zred. $F_{zr}$ [ha]	natężenie $q$ [l/s/ha]	ilość wód $Q$ [l/s]
Tereny zielone	0,011	0,15	0,002	71,0	0,12
Jezdnia	0,047	0,85	0,040	71,0	2,84
		SUMA:	0,042	SUMA:	2,96

Wielkość zrzutów ścieków

- z zaprojektowanej drogi oraz przyległych terenów zielonych odprowadza się:

$$Q = 2,96 \text{ dm}^3/\text{s}$$

– przepływ maksymalny godzinny:

$$Q_{\max.h} = 0,003 \text{ m}^3/\text{s} * t = 0,003 \text{ m}^3/\text{s} * 3600 = 10,64 \text{ m}^3/\text{h}$$

– przepływ maksymalny roczny:

$$Q_{\max.roc} = H * F_{zr} = 0,521 \text{ m/rok} * 420 \text{ m}^2 = 219,23 \text{ m}^3/\text{rok}$$

– przepływ średni dobowy:

$$Q_{\text{śr.dobowy}} = Q_{\max.roc} / 365 = [219,23 \text{ m}^3/\text{rok}] / 365 = 0,60 \text{ m}^3/\text{dzień}$$

Dla spełnienia warunków otrzymania pozwolenia wodnoprawnego parametry hydrauliczne rowu A-B powinny zapewnić przepustowość dla wyliczonej objętości przepływu.

Dane wyjściowe:

a = 0,40 m      szerokość dna  
1:1,5      nachylenie skarpy  
i = 0,43 %      spadek podłużny dna ciek  
n = 0,025      współ. szorstkości,

Obliczenie wydajności odbiornika (wykorzystano równanie Manninga dla koryt otwartych):

$$Q_{\text{przepływu.cieku}} = F * V$$

F – pole powierzchni przekroju koryta - dla gł. 0,50 m

- dla szer. dna 0,40 m

- nachylenia skarp 1:n = 1:1,5 - **F=0,575 m<sup>2</sup>**

$$V = 1/n * R^{2/3} * i^{1/2}$$

i – spadek rowu, i = 0,0043

R – promień hydr., R = F/P; gdzie P – obwód zwilżony,

$$R = 0,26 \text{ m}$$

n – współczynnik szorstkości, przyjęto dla rowu n = 0,025

$$V = 1/0,025 * 0,26^{2/3} * 0,0043^{1/2} = 1,07 \text{ [m/s]}$$

$Q_{\text{przepływu.cieku}} = 0,575 * 1,07 = 0,62 \text{ [m}^3/\text{s]} > Q_{\max} = 0,003 \text{ m}^3/\text{s}$  – warunek spełniony dla parametrów koryta otwartego rowu A-B

Odbiornik wód row A-B ma wystarczającą przepustowość dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z projektowanej części inwestycji.

c) **Obliczenie ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni ciężącej zlewni do projektowanego wylotu KD1.**

Powierzchnia ciężącej zlewni: F = F<sub>1</sub> + F<sub>2</sub> = 0,069 ha



rodzaj pow.	pole [ha]	wsp. spływu $\psi$	pole zred. $F_{zr}$ [ha]	natężenie q [l/s/ha]	ilość wód Q [l/s]
Tereny zielone	0,011	0,15	0,002	71,0	0,12
Chodnik	0,001	0,60	0,001	71,0	0,04
Jezdnia	0,057	0,85	0,040	71,0	3,44
		SUMA:	0,051	SUMA:	3,60

Wielkość zrzutów ścieków

- z zaprojektowanej drogi oraz przyległych terenów zielonych odprowadza się:

$$Q = 3,60 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- przepływ maksymalny godzinny:

$$Q_{\max.h} = 0,004 \text{ m}^3/\text{s} * t = 0,004 \text{ m}^3/\text{s} * 3\ 600 = 12,97 \text{ m}^3/\text{h}$$

- przepływ maksymalny roczny:

$$Q_{\max.rocne} = H * F_{zr} = 0,521 \text{ m/rok} * 510 \text{ m}^2 = 267,19 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- przepływ średni dobowy:

$$Q_{\text{śr.dobowy}} = Q_{\max.rocne} / 365 = [267,19 \text{ m}^3/\text{rok}] / 365 = 0,73 \text{ m}^3/\text{dzień}$$

Zaprojektowano kanał z wylotem Ø400 niezatapionym i z przepływem niepełnym przekrojem. Parametry ruchu krytycznego w kanale krytym określono w oparciu o parametr  $W_Q$ .

$$W_Q = \frac{Q_{\max}}{D^2 \times \sqrt{g \times D}} = 0,013$$

gdzie:

D – średnica kanału; g – przyspieszenie ziemskie

- d) **Obliczenie ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni ciążącej zlewni do rowu C-D.**

Powierzchnia zlewni:  $F = F_1 + F_2 + F_3 = 0,155 \text{ ha}$

rodzaj pow.	pole [ha]	wsp. spływu $\psi$	pole zred. $F_{zr}$ [ha]	natężenie q [l/s/ha]	ilość wód Q [l/s]
Tereny zielone	0,018	0,15	0,003	71,0	0,19
Chodnik	0,008	0,60	0,005	71,0	0,34
Jezdnia	0,129	0,85	0,110	71,0	7,79
		SUMA:	0,117	SUMA:	8,32

Wielkość zrzutów ścieków

- z zaprojektowanej drogi oraz przyległych terenów zielonych odprowadza się:

$$Q = 8,33 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- przepływ maksymalny godzinny:

$$Q_{\max.h} = 0,008 \text{ m}^3/\text{s} * t = 0,008 \text{ m}^3/\text{s} * 3600 = 29,94 \text{ m}^3/\text{h}$$

- przepływ maksymalny roczny:

$$Q_{\max.roc} = H * F_{zr} = 0,521 \text{ m/rok} * 1170 \text{ m}^2 = 617,38 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- przepływ średni dobowy:

$$Q_{\text{śr.dobowy}} = Q_{\max.roc} / 365 = [617,38 \text{ m}^3/\text{rok}] / 365 = 1,69 \text{ m}^3/\text{dzień}$$

Dla spełnienia warunków otrzymania pozwolenia wodnoprawnego parametry hydrauliczne rowu C-D powinny zapewnić przepustowość dla wyliczonej objętości przepływu.

Dane wyjściowe:

a = 0,40 m	szerokość dna
1:1,5	nachylenie skarpy
i = 0,43 %	spadek podłużny dna cieku
n = 0,025	wspł. szorstkości,

Obliczenie wydajności odbiornika (wykorzystano równanie Manninga dla koryt otwartych):

$$Q_{\text{przepływu.cieku}} = F * V$$

F – pole powierzchni przekroju koryta - dla gł. 0,50 m

- dla szer. dna 0,40 m

- nachylenia skarp 1:n = 1:1,5 - **F=0,575 m<sup>2</sup>**

$$V = 1/n * R^{2/3} * i^{1/2}$$

i – spadek rowu, i = 0,0043

R – promień hydr., R = F/P; gdzie P – obwód zwilżony,

$$R = 0,26 \text{ m}$$

n – współczynnik szorstkości, przyjęto dla rowu n = 0,025

$$V = 1/0,025 * 0,26^{2/3} * 0,0043^{1/2} = 1,07 \text{ [m/s]}$$

$Q_{\text{przepływu.cieku}} = 0,575 * 1,07 = 0,62 \text{ [m}^3/\text{s]} > Q_{\max} = 0,008 \text{ m}^3/\text{s}$  – warunek spełniony dla parametrów koryta otwartego rowu C-D

Odbiornik wód rów C-D ma wystarczającą przepustowość dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z projektowanej części inwestycji.

#### e) Charakterystyka jakościowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie

szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz.1800) dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń nie mogą przekraczać:

- 100 mg/l zawiesin ogólnych,
- 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

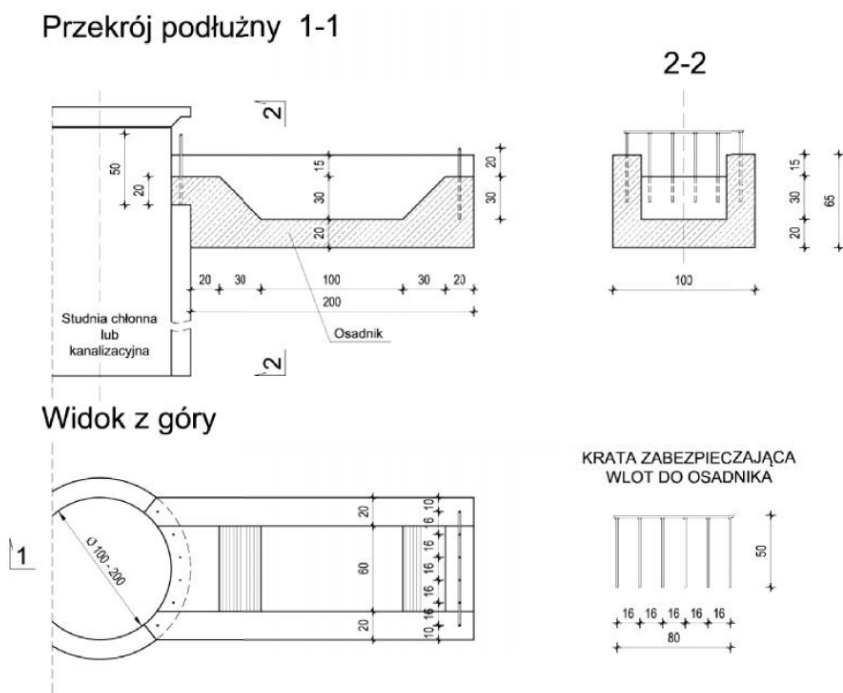
Zgodnie z obowiązkiem wynikającym z § 21 ust. 2 w/w ustawy wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

#### 5. Opis instalacji i urządzeń do służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków

Wody opadowe i roztopowe z ulicy Obornickiej będą odprowadzane poprzez spadki poręczne i podłużne rowem otwartym do istniejącej szczelnej kanalizacji deszczowej. Przed wlotem do kanalizacji deszczowej zainstalowano osadnik piasku z kratą zabezpieczającą wlot do osadnika.

Dla omawianej inwestycji drogowej przewidziane zostały następujące elementy odwodnienia:

- wpusty uliczne
- studzienki kanalizacyjne
- sieć kanalizacji deszczowej
- rów otwarty
- osadnik piasku



Rys. 1 Schemat osadnika

## **6. Określenie zakresu i częstotliwości wykonania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków**

Warunki jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi w tym najwyższe dopuszczalne wartości, a także miejsce i minimalną częstotliwość pobierania próbek, szczegółowo określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. z 2014 r. poz. 1800). Zgodnie z obowiązkiem wynikającym z § 21 ust. 2 wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia. Wody opadowe i roztopowe przedmiotowego opracowania będą pochodziły z dogi gminnej klasy G. W związku z tym wnosi się o zwolnienie z obowiązku pobierania i badania próbek wód opadowych i roztopowych.

## **7. Sposób zagospodarowania osadów ściekowych**

W wyniku funkcjonowania odwodnienia w postaci trawiastego rowu przydrożnego i podczyszczania w nim ścieków opadowych, powstawać będą odpady takie jak: śmieci, zawiesiny oraz piasek, błoto i inne szlamy zatrzymywane na dnie rowu. Ze względu na właściwości tych odpadów, a także na powodowane przez nich zagrożenia sanitarne, odpady te wymagają usuwania i unieszkodliwiania przez specjalistyczną firmę, posiadającą uprawnienia do prowadzenia usług w tym zakresie.

## **8. Charakterystyka odbiorników ścieków objętych pozwoleniem wodnoprawnym**

Głównym odbiornikiem wód opadowych i roztopowych objętych pozwoleniem wodnoprawnym odprowadzanych poprzez projektowane wyloty z przykanalików i poprzez wylot KD1 są rowy przydrożne. Dalej wody odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej.

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

Teren objęty wnioskiem znajduje się w zlewni Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) – „Bogdanka”. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967), stanowi ona jednolitą część wód powierzchniowych o kodzie PLRW60001718578; region wodny Warty, obszar dorzecza Odry; pod władaniem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu; **typ** – potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych (17); **status** – silnie zmieniona część wód; **ocena stanu** – dobry; **ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego** – niezagrożona; **derogacja** – nie; **typ derogacji** - nie dotyczy; **uzasadnienie derogacji** - nie dotyczy.

Planowana inwestycja pn. „Przebudowa skrzyżowania ul. Obornickiej z ul. Młodzieżową w Suchym Lesie, Gmina Suchy Las” nie narusza ustaleń wynikających z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry i nie wpłynie niekorzystnie na stan wód dorzecza.

#### **b) Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym,**

Zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim oraz ustawy Prawo wodne, w celu zwiększenia bezpieczeństwa obywateli oraz ograniczenia negatywnych skutków powodzi, opracowywane są plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. PZRP są dokumentami planistycznymi opisującymi aktualny stan ochrony przeciwpowodziowej oraz zawierającymi katalog działań mających na celu redukcję ryzyka powodziowego na terenach zagrożonych. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu dnia 01.12.2016 r. opublikował Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (poz. 1938). Załącznikami do Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym są Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i Mapy ryzyka powodziowego (MRP). Głównym celem opracowania MZP było wskazanie obszarów zagrożenia powodziowego wraz ze wskazaniem prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia oraz skali tego zagrożenia.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%),

Obszar objęty niniejszym operatem nie znajduje się w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodziowego. Przedmiotowa inwestycja (odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rowu) nie spowoduje żadnych zmian w zakresie zagrożenia powodziowego.

#### **c) Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy**

Podstawą prawną sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych jest art. 88s. ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r., poz. 1121), który nakłada na dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej obowiązek przygotowywania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych.

Zgodnie z art. 88r. ust. 3 i ust. 4 powyższej ustawy, plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;

- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy.

Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na występowanie zjawiska długotrwałej suszy w obszarze regionu wodnego Warty.

**d) Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.**

*Zapisy Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych – nie dotyczy.*

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

Według Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967), teren znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych o nr GW600060, która jest w regionie wodnym Warty, w obszarze dorzecza Odry pod zarządem RZGW w Poznaniu. Ocena stanu ilościowego: dobry; ocena stanu chemicznego: dobry; cel środowiskowy (stan ilościowy) – dobry stan ilościowy; cel środowiskowy (stan chemiczny) – dobry stan chemiczny; ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona;

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe oraz podziemne.

**f) Planowany okres rozruchu i sposobu postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń w tych sytuacjach.**

**Rozruch urządzeń wodnych** – Po budowie urządzenia będą w pełni funkcjonalne. Brak fazy rozruchu.

**Możliwe awarie** – Kanały deszczowe są urządzeniami przeznaczonymi do odprowadzania wód funkcjonującymi samoczynnie i niewymagającymi stałego dozoru. W trakcie eksploatacji powinny być one poddawane okresowym przeglądom i niezbędnym czynnościom konserwacyjnym polegającym w szczególności na utrzymywaniu ich drożności i dobrego stanu technicznego. Z uwagi na prostą zasadę funkcjonowania charakteryzują się one wysokim stopniem niezawodności. Możliwe stany awaryjne mogą być związane z utratą ich drożności lub uszkodzeniem mechanicznym. W takich sytuacjach możliwe są

zalania i podtopienia sąsiadujących terenów. W celu likwidacji występującego zagrożenia należy każdorazowo w takich przypadkach w trybie natychmiastowym przystąpić do udrażniania kanałów i ewentualnej niezwłocznej ich naprawy.

Budowa obiektu nie będzie stanowić źródła nadzwyczajnych zagrożeń. Zanieczyszczenia awaryjne mogą mieć miejsce w przypadku wypadków i katastrof drogowych, w trakcie których może dojść do uszkodzenia zbiorników paliw pojazdu, uszkodzenia cystern do przewozu paliw bądź produktów ropopochodnych lub też uszkodzenia cystern lub pojazdów przewożących substancje toksyczne lub niebezpieczne dla zdrowia. W czasie takich zdarzeń substancje niebezpieczne mogą przedostać się do cieku, rowu, kanalizacji deszczowej powodując w konsekwencji zanieczyszczenie wód i koryta na bardzo dużym odcinku. W związku z tym w razie wypadku lub innej przyczyny przedostania się substancji szkodliwych dla środowiska wodnego i terenów przyległych do drogi, należy wezwać odpowiednie służby tj.: straż pożarną, pogotowie ratunkowe i powiadomić o fakcie służby ochrony przyrody.

**g) Informacje o formach ochrony przyrody występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód i planowanych do wykonania urządzeń wodnych.**

Zlewnia, w której mieści się inwestycja nie znajduje się w obszarze żadnej z form ochrony przyrody.

W pobliżu do (20 km) inwestycji występują następujące formy ochrony przyrody:

- REZERWATY: Meteoryt Morsko – otulina (1,14 km), Meteoryt Morsko (1,59 km), Żurawiniec (4,84 km), Gogulec (4,89 km), Gogulec – otulina (4,90 km), Jezioro Pławno (15,43 km), Śnieżycowy Jar – otulina (15,58 km), Śnieżycowy Jar (15,78 km), Jezioro Czarne (16,16 km), Żywiec Dziewięciolistny (18,64 km), Żywiec Dziewięciolistny – otulina (18,86 km), Słonawy (19,21 km), Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko – otulina (19,57 km), Las mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko (19,66 km);
- PARKI KRAJOBRAZOWE: Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka – otulina (7,59 km), Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka (8,24 km), Rogaliński Park Krajobrazowy (19,11 km);
- PARKI NARODOWE: Wielkopolski Park Narodowy – otulina (15,98 km), Wielkopolski Park Narodowy (17,17 km)
- OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU: Biedrusko (1,42 km), Pawłowicko-Sobocki Obszar Chronionego Krajobrazu (3,85 km), Doliny Samicy Kierskiej w gminie Suchy Las (7,18 km), Rynny Jeziora Lusowskiego i Doliny Samy (12,00 km), Dolina Cybiny w Poznaniu (12,92 km), Dolina rzeki Wirynki (15,91 km), Jeziora Niepruszewskiego (19,39 km);
- ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE: brak obszarów;
- NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY: Dolina Samicy PLB30013 (4,79 km), Ostoja Rogalińska PLB300017 (17,72 km);

- NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY: Biedrusko PLH300001 (1,42 km), Fortyfikacje w Poznaniu PLH300005 (3,91 km), Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058 (8,26 km), Dolina Cybiny PLH300038 (13,90 km), Ostoja Wielkopolska PLH300010 (17,17 km), Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (18,80 km), Dolina Wełny PLH300043 (19,45 km);
- STANOWISKA DOKUMENTACYJNE: brak obszarów;

Inwestycja zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji nie będzie oddziaływała na przywołane formy ochrony przyrody. Planowana przebudowa skrzyżowania ul. Obornickiej z ul. Młodzieżową w Suchym Lesie nie jest inwestycją mogąco znacząco oddziaływać na środowiska.

## 9. Wnioski końcowe

W oparciu o materiały i obliczenia zawarte w niniejszym operacie wnosi się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego dla inwestycji p.n.: „Przebudowa skrzyżowania ul. Obornickiej z ul. Młodzieżową w Suchym Lesie, Gmina Suchy Las” dla:

### I. Wykonania urządzeń wodnych w postaci:

- **Budowę wylotu KD1 z kanału krytego**
  - rzędna dna wylotu: 103,82 m. n.p.m.
  - współrzędne geograficzne: N: 52°28' 31.63" E: 16°52' 23.94"
  - nr działki na której zlokalizowany będzie wylot KD1 – dz. nr 307/2 obręb 0004 Suchy Las
  - umocnienie ścianką czołową
- Budowa wylotów z przykanalików

Nr wylotu	Współrzędne geograficzne	Odbiornik	Odprowadzenie do	Średnica wylotu DN [mm]
W1	N: 52°28'31.89" E: 16°52'23.5"	Rów drogowy C-D	ziemia	200
W2	N: 52°28'31.94" E: 16°52'23.45"	Rów drogowy C-D	ziemia	200
W3	N: 52°28'34.32" E: 16°52'19.9"	Rów drogowy E-F	ziemia	200
W4	N: 52°28'35.02" E: 16°52'18.67"	Rów drogowy E-F	ziemia	200
W5	N: 52°28'35.71" E: 16°52'17.67"	Rów drogowy E-F	ziemia	200
W6	N: 52°28'36.72" E: 16°52'16.24"	Rów drogowy E-F	ziemia	200



- **Budowa rowu A - B w km od 0+000 do 0+037,18**

- szerokość dna: 0,40m
- spadek rowu: 0,43 % ,
- pochylenie skarp 1:1,5
- współrzędne geograficzne:

lewa strona drogi:

początek rowu – pkt. A      N: 52°28' 30.06"      E: 16°52' 26.34"

koniec rowu – pkt. B      N: 52°28' 30.89"      E: 16°52' 25.02"

**Budowa rowu C - D w km od 0+067,76 do 0+110,22**

- szerokość dna: 0,40m
- spadek rowu: 0,43 % ,
- pochylenie skarp 1:1,5
- współrzędne geograficzne:

lewa strona drogi:

początek rowu – pkt. C      N: 52°28' 31.63"      E: 16°52' 23.94"

koniec rowu – pkt. D      N: 52°28' 32.61"      E: 16°52' 22.38"

**Reprofilacja rowu E - F w km od 0+157,64 do 0+364,91**

- szerokość dna: 0,40m
- spadek rowu: 0,17 % ,
- pochylenie skarp 1:1,5
- współrzędne geograficzne:

lewa strona drogi:

początek rowu – pkt. E      N: 52°28' 33.72"      E: 16°52' 20.6"

koniec rowu – pkt. F      N: 52°28' 38.7"      E: 16°52' 13.27"

**II. Szczególne korzystanie z wód:**

- Wprowadzenie wód projektowanym kanałem krytym oraz przykanalikami
- - ilość wód odprowadzanych wylotem KD1:

$$Q = 3,60 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 12,97 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max.roczone}} = 267,19 \text{ m}^3/\text{rok}$$

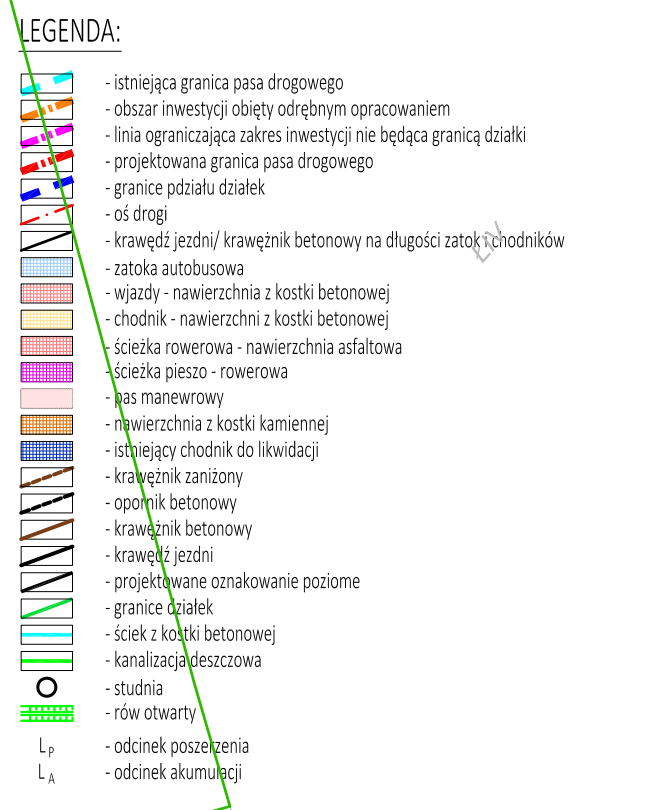
$$Q_{\text{śr.dobowy}} = 0,73 \text{ m}^3/\text{dzień}$$











# SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCJI INŻYNIERSKIE

Telefoniczna infolinia 70-20-000 0000  
fax 70-20-000 0000

tel. 70 707 00 56  
fax 41 20 95 56

biuro@specbiuro.pl  
www.specbiuro.pl

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IME I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODSIS
Projektował	mgr inż. Mariusz Ciolek	LOBUS/P/0000000000	
Sprawdził	mgr inż. Paweł Leliński	SWK/0000000000	
Opracował	mgr inż. Dorota Pruska		

## INWESTYCJA

Inwestor	Główny Sądny Ls. ul. Szachta 13 82-673 Sułki Ls.
----------	--

Nazwa opracowania	PRZEBUDOWA SKŁADOWNIA UL. GŁÓWNEJ Z UL. WILKOZANĄ W SKŁADY ENER. DLA SIŁY LSA
-------------------	--

## D R Y S U N E K




Stadium projektu	Opisany wstępny	data: 03.2008	skala: <b>1:500</b>
------------------	-----------------	---------------	------------------------

Nazwa rysunku	<b>Zakres zlewni</b>	nr rys.: <b>D-2</b>
---------------	----------------------	------------------------



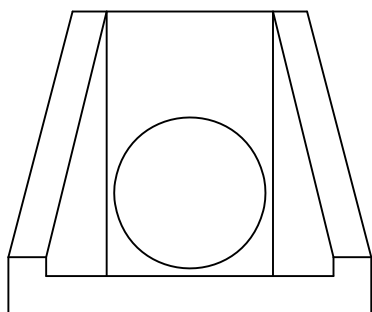
## Wykres profil - rów

[illegible]

SPECYJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE		 PROSTA PROJEKT	
Parkietowce ul. Kołkoła 37 20-221 Olsztyn		Tel.: 517 780 456 Fax: 41 41 10 156 566 biuro@prostaprojekt.pl www.prostaprojekt.pl	
<b>Z E S P Ó Ł P R O J E K T O W Y</b>			
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Projektował	mgr inż. Mateusz Ciolek	NR UPRAWNIEN LUB/ALTY/PMB/15 branża: drogową	
Sprawdził	mgr inż. Paweł Litwiński	SWK/004/3/0400/13 specjalność: drogową	
Opracował	mgr inż. Dorota Pruchal		
<b>I N W E S T Y C J A</b>			
Investor	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 62-413 Suchy Las		
Nazwa opracowania	PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL. OBRONICZEJ Z UL. PŁOZDZIOWA W SUCHYM LESIE, GMINA SUCHY LAS		
<b>R Y S U N E K</b>			
Stadium projektu	Operat. nadoprawny	data: 03.01.08	skala: <b>1:100/1:500</b>
Nazwa rysunku	Niewleka rowu		nr rys: <b>D-3</b>

# Ścianka oporowa wylotu z KD1 PN-EN 1916:2005

Otwór dwustopniowy średnicy  $\frac{400}{500}$  mm do rur PCV i PEHD.



Masa : 300 kg

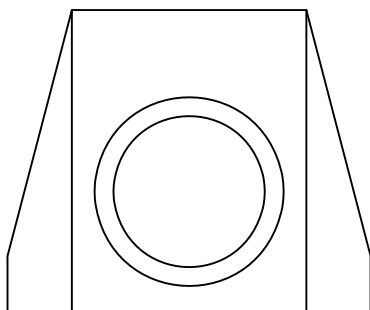
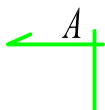
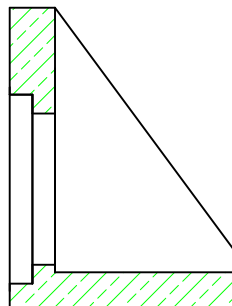
Wymiary elementu:

- szerokość : 960 mm

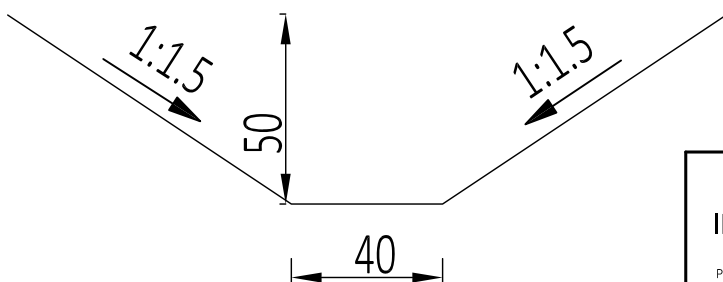
- długość : 600 mm

- wysokość : 800 mm

PRZĘKRÓJ A-A



Przekrój rowu O-N i M-L



SPECJALISTYCZNE BIURO  
INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE

**PROSTA**  
PROJEKT

Piotrkowice ul. Kielecka 37  
26-020 Chmielnik

tel. 517 190 616  
fax. 41 20 10 556

biuro@prostaprojekt.pl  
www.prostaprojekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował	mgr inż. Mateusz Ciołek	LUB/0415/PWB0/15 branża drogowa	
Sprawdził	mgr inż. Paweł Litwiński	SWK/0049/OWOD/13 specjalność drogowa	
Opracował	mgr inż. Dorota Prucnal		

INWESTYCJA

Inwestor	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 62-473 Suchy Las
Nazwa opracowania	PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL. OBORNICKIEJ Z UL. MŁODZIEŻOWĄ W SUCHYM LESIE, GMINA SUCHY LAS

RYSUNEK

Stadium projektu	Operat wodnoprawny	data: 04.2018	skala: 1:20
Nazwa rysunku	Wylot do rowu otwartego	nr rys: D-4	