


Jednostka projektowa:	 <b>REM PROJEKT</b> ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice NIP: 836-159-60-24 Regon: 100434534									
Inwestor:	 <b>Gmina Lesznowola</b> ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola									
Faza opracowania:	<h2 style="text-align: center;">OPERAT WODNOPRAWNY</h2> <p style="text-align: center;"><b>na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.</b></p>									
Przedmiot opracowania:	<b>Budowa odwodnienia ul. Różanej i Masztowej w miejscowości Łazy</b>									
Adres	<b>ul. Różana i ul. Masztowa w Łazach</b>									
										
Zespół Projektowy:		Branża:	Podpis:							
Opracował:	<b>Grzegorz Ziemba</b> ul. Nowy Rynek 25A, 09-530 Gąbin Tel. 504 038 259	gospodarka wodna								
Data opracowania:	Luty 2016r.									
Egzemplarz:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## **Spis treści**

1.0.	Wiadomości wstępne	3
2.0.	Wykaz przepisów prawnych niezbędnych do opracowania operatu	4
3.0.	Oznaczenie zakładu ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne, jego siedziba i adres	5
4.0.	Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.	5
5.0.	Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	5
6.0.	Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego do wykonania urządzenia wodnego	5
7.0.	Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich	5
8.0.	Charakterystyka terenu	6
9.0.	Charakterystyka odbiornika oczyszczonych ścieków opadowych	8
10.0.	Ilość ścieków deszczowych	11
11.0.	Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków	12
12.0.	Zakładany stopień oczyszczania ścieków	14
13.0.	Zakres i częstotliwość wykonywania wymaganych analiz ścieków	14
14.0.	Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych	14
15.0.	Urządzenia wodne	15
16.0.	Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii	15
17.0.	Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu	16
18.0.	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	18
19.0.	Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych	25
20.0.	Uwagi końcowe	26

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

**Spis załączników tekstowych:**

1. wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Lesznówola zatwierdzonym Uchwałą 444/XXXVIII/2001 Rady Gminy Lesznówola z dnia 06.02.2001 r.

**Spis załączników graficznych**

1. Plan orientacyjny w skali 1 : 25 000 – 1 arkusz
2. Plan sytuacyjny w skali 1 : 500 – 1 arkusz
3. Projektowane wyloty wraz z profilem podłużnym rowu drogowego – odbiornika ścieków w skali 1 : 50 – 1 arkusz
4. Profil podłużny odbiornika ścieków w skali 1:100/1000 – 1 arkusz

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

**do operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.**

### **1.0. Podstawa opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód w ramach przebudowy ulic: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznowola.

Projektowane odwodnienie drogi polega na odprowadzeniu wód opadowych poprzez wpusty deszczowe zlokalizowane w najniższych punktach niwelety drogi do projektowanego kanału deszczowego o średnicy DN300mm do DN400 umiejscowionych w ulicach: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznowola.

Wody opadowe z terenu w/w ulic będą retencjonowane w projektowanym układzie odwodnienia.

Obliczenia hydrauliczne zlewni przeprowadzono w oparciu normę PN-S-02204 *Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg*. Odbiornikiem wód opadowych będzie istniejący filtracyjny rów drogowy. Z uwagi na brak możliwości odprowadzenia spływów do odbiornika w sposób grawitacyjny, zaprojektowano przepompownie wód deszczowych. Zrzut do odbiornika będzie się odbywał w sposób kontrolowany w wielkości 10 l/s na wylot. Przed wylotem zaprojektowano urządzenia oczyszczające w postaci osadnika i separatora. Odbiornikiem ścieków jest rów drogowy przy ulicy Łączności.

Przebudowywaną nawierzchnię drogi i elementy drogowe projektuje się w liniach rozgraniczających dotychczasowych dróg przy czym zmianie ulegną parametry drogi.

Podstawowe parametry techniczne przyjęte dla projektowanych dróg, to:

**Klasa drogi**

**droga lokalna**

Planowane przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć o których mowa w art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy – z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

r. poz. 1235 z późn. zm.). i wymienione jest w § 3 ust. 1 pkt 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.).

W/w inwestycję obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Lesznowola zatwierdzonym Uchwałą 444/XXXVIII/2001 Rady Gminy Lesznowola z dnia 06.02.2001 r. i jest oznaczona symbolem KD G-Z oraz KD G-D.

## **2.0. Wykaz przepisów prawnych**

Wykaz przepisów prawnych stanowiących podstawę niniejszego opracowania:

- ustawa z dnia 11 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2012 r., poz. 145);
- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz.U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.);
- 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. z 2006 r., Nr 137 poz. 984);
- ustawa Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2011 r., Nr 163, poz. 981);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2007 r., nr 86, poz. 579);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1397).

oraz inne przepisy wykonawcze do ustawy Prawo wodne oraz materiały pomocnicze.

## **3.0. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne, jego siedziba i adres**

**Gmina Lesznowola**  
ul. Gminnej Rady Narodowej 60  
05-506 Lesznowola

## **4.0. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód**

Powyższa inwestycja będzie wymagała uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na:

1. przebudowę urządzeń wodnych – przepustów w ciągu rowu drogowego przy ulicy Łączności poprzez wykonanie wylotów kanalizacji deszczowej;
2. szczególne korzystanie z wód, tj. wprowadzanie oczyszczonych wód

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych z przebudowywanych ulic: Różanej i Masztovej w m. Łazy do ziemi – rowu drogowego przy ulicy Łączności.

Zgodnie z art. 37 pkt 2 Prawa wodnego taki sposób korzystania z wód zaliczony jest do szczególnego korzystania z wód. Takie korzystanie w związku z art. 122 ust. 1 pkt 1 wymaga pozwolenia wodnoprawnego. Wydaje się na czas określony 10 lat zgodnie z art. 127 ust. 3 prawa wodnego. Kompetentnym do wydania powyższego pozwolenia zgodnie z art. 140 ust. 1 Prawa wodnego jest starosta.

Zgodnie z art. 9 ust 2 pkt 2 Prawa wodnego przepisy ustawy dotyczące urządzeń wodnych stosuje się do ich przebudowy.

Na wykonanie urządzenia wodnego zgodnie z art. 122 ust. 3 wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

#### **5.0. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych**

Eksplatacja urządzeń przedmiotowego zrzutu wody oraz przebudowa urządzeń wodnych nie wymaga instalowania urządzeń pomiarowych i znaków wodnych.

Ponadto w pobliżu wylotów ścieków deszczowych nie ma znaków wodnych i urządzeń pomiarowych.

#### **6.0. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania przebudowanych urządzeń wodnych oraz szczególnego korzystania z wód.**

Zasięg oddziaływania przebudowanych urządzeń wodnych ogranicza się będzie do powierzchni zajętej przez w/w przebudowane urządzenia, tj. 20,0 m<sup>2</sup> do działki na której został wykonany.

Ścieki odprowadzane będą do ziemi – rowu drogowego przy ulicy Łączności w m. Łazy.

Wyloty kanalizacji deszczowej wykonane zastaną do istniejących na w/w rowie przepustów o średnicy 400 mm. Wielkość zrzutu wynosi dla obydwu projektowanych wylotów po 10 l/s.

**Zlewnia projektowanej kanalizacji deszczowej obejmuje swoim zasięgiem działki objęte przebudową ulic: Masztovej i Różanej, jest to docelowy system kanalizacji, do projektowanej kanalizacji nie będą włączane dodatkowe odcinki. Ponadto w zlewni wylotu W-1/1 uwzględniono, również część powierzchni działek o nr ew. 91, 93 ,95, 97, 99, 101, 103, 106, tj. 0,04 ha natomiast w zlewni wylotu W-2/1 również część powierzchni działek 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 124, 126, t. 0,02 ha. W/w powierzchni uwzględniono ze względu na ukształtowanie powierzchni tych działek ze spadkiem w kierunku modernizowanych ulic.**

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania wód (przy zrzucie 10 l/s na wylot), tj. wprowadzania ścieków opadowych do rowu drogowego obliczono wzorem Fischera (za Adamskim W., Modelowanie systemów oczyszczania wód, PWN Warszawa 2002). Do obliczeń przyjęto:

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

$$L_m = 0,03 V_p \times B^2 / D_{hp}$$

Gdzie:

$V_p$  – średnia prędkość wody w rowie = 0,024 m/s

B- szerokość zwierciadła wody przy przepływie  $Q_{1\%} = 0,4$  m

H – głębokość przepływu wysokiego  $Q_{1\%} = 0,12$  m

$D_{hp}$  – współczynnik dyspersji poprzecznej =  $0,2 \times H \times V_p = 0,00192$  (m<sup>2</sup>/s)

**$L_m = 0,2$  mb**

dla każdego z wylotów.

W/w zasięg zamknie się w granicach działek nr: 1 i 2/1 z obrębu PGR i Radiostacja Łazy, gmina Lesznowola. Działka 2/1 jest własnością zakładu ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne, tj. Gminy Lesznowola z siedzibą w Lesznowoli, przy ulicy Gminnej Rady Narodowej 60, natomiast działka nr 1 jest we władaniu Gminy Lesznowola jej właściciel jest nieustalony.

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

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania wód (przy zrzucie 10 l/s na wylot), tj. wprowadzania ścieków opadowych do rowu drogowego obliczono wzorem Fischera (za Adamskim W., Modelowanie systemów oczyszczania wód, PWN Warszawa 2002). Do obliczeń przyjęto:

$$L_m = 0,03 V_p \times B^2 / D_{hp}$$

Gdzie:

$V_p$  – średnia prędkość wody w rowie = 0,024 m/s

B- szerokość zwierciadła wody przy przepływie  $Q_{1\%} = 0,4$  m

H – głębokość przepływu wysokiego  $Q_{1\%} = 0,12$  m

$D_{hp}$  – współczynnik dyspersji poprzecznej =  $0,2 \times H \times V_p = 0,00192$  (m<sup>2</sup>/s)

**$L_m = 0,2$  mb**

dla każdego z wylotów.

Wyloty z kanalizacji umieszczone zostały na działkach nr: 1 i 2/1 z obrębu PGR i Radiostacja Łazy, gmina Lesznowola. Wyloty z kanalizacji umieszczone zostały na działkach nr: 1 i 2/1 z obrębu PGR i Radiostacja Łazy, gmina Lesznowola. Działka 2/1 jest własnością zakładu ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne, tj. Gminy Lesznowola z siedzibą w Lesznowoli, przy ulicy Gminnej Rady Narodowej 60,

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

natomiast działka nr 1 jest we władaniu Gminy Lesznówola jej właściciel jest nieustalony.

Należy również nadmienić że zlewnia projektowanej kanalizacji deszczowej znajduje się w obecnej zlewni rowu drogowego, zatem nie zmieni się ilości wód nim przepływających, natomiast rozwiązania projektowe zakładają retencjonowanie napływających ścieków deszczowych w systemie kanalizacji deszczowej i stopniowe ich odprowadzanie do odbiornika poprzez pompowanie w stałej ilości w zasadzie już po ustaniu opadu. W/w rów drogowy prowadzi wody okresowo w sytuacji wystąpienia opadu atmosferycznego i tym samym wprowadzenia takiej ilości wód jak zakłada się w projekcie nie zakłóci jego reżimu wodnego.

W załączeniu mapa zlewni rowu na wysokości projektowanego wylotu W-1/1 dla której to wielkości dokonano jego obliczeń hydraulicznych.

## **8.0. Obowiązki w stosunku do osób trzecich**

Przebudowywane urządzenia wodne znajdują się w liniach rozgraniczających drogi do której prawa własności posiada inwestor. Również cały rów drogowy pozostaje we władaniu inwestora.

Zarówno projektowany wylot wraz z umocnieniem jak i rów odbiornik na całej długości będą konserwowane przez zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodno prawnego.

Powyżej obliczono szacunkowy odcinek całkowitego wymieszania się oczyszczonych wód opadowych z wodami w/w odbiorników. Dotyczy to proporcji ilościowej, z uwagi na fakt że oczyszczone ścieki nie będą jakościowo gorsze jak wody w odbiornikach.

Szkody wyrządzone przez inwestora na gruntach osób trzecich będą podlegały rozpatrzeniu w trybie odrębnych przepisów.

Prawa osób trzecich będą, zachowane nie występuje jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na grunty sąsiednie.

## **9.0. Charakterystyka terenu**

### **9.1. Lokalizacja i morfologia terenu**

Obszar inwestycji zlokalizowany jest w miejscowości Łazy (gm. Lesznówola, pow. piaseczyński, woj. mazowieckie), wzdłuż ul. Różanej i ul. Masztovej. Teren badań sąsiaduje głównie z luźną zabudową mieszkaniową jednorodziną, a od wschodu z terenami leśnymi. W sąsiedztwie projektowanej inwestycji przepływa kilka niewielkich bezimiennych cieków w uregulowanych korytach (około 160,0 - 300,0 m od ul. Różanej i ul. Masztovej), stanowiących dopływy rzeki Utraty.

Według fizycznogeograficznej regionalizacji Polski teren badań położony jest w obrębie **Równiny Warszawskiej** (318.76) - mezoregionu fizycznogeograficznego w centralnej Polsce, stanowiącego część Niziny Środkowomazowieckiej. Region ten ciągnie się po zachodniej stronie Doliny Środkowej Wisły od Warszawy (w części północnej) po dolinę Pilicy (na



*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

południu). Jest to zdenudowana powierzchnia akumulacji lodowcowej (górną poziom denudacyjny), o wysokościach sięgających powyżej 100,0 m n.p.m., opadająca w stronę doliny Wisły. W podłożu zalegają głównie gliny zwałowe zlodowacenia warciańskiego, a w obniżeniach dolinnych piaszczyste osady rzeczne.

Powierzchnia terenu pod względem hipsometrycznym jest dość słabo zróżnicowana. Deniwelacje w obrębie zbadanego obszaru nie przekraczają 2,5 m. Rzędne niwelacyjne otworów badawczych wahają się między 110,7 a 112,7 m n.p.m. Droga zlokalizowana jest w obrębie lokalnej kulminacji terenu, a rzędne wysokościowe maleją od rejonu otworu nr 2 w kierunku północnym i południowym.

## 9.2. Budowa geologiczna

Wg opinii geotechnicznej z sierpnia 2014 r., grunt badano do głębokości 4,0 m p.p.t. Przyjęto następującą klasyfikację gruntów:

- **holoceńskie** - grunty antropogeniczne (**Qhn**), humus (**Qhh**),
- **plejstocenie** - osady wodnolodowcowe (**Qpfg**), oraz gliny zwałowe (**Qpg**).

W skład holocenu wchodzi:

**Grunty antropogeniczne (Qhn)** - na badanym obszarze reprezentowane są przez warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej.

**Kostka brukowa** - stanowi nawierzchnię ułożoną wzdłuż ul. Różanej oraz ul. Masztowej oraz chodników. Jej obecność odnotowano we wszystkich otworach badawczych od powierzchni terenu. Grubość kostki brukowej wynosi 0,07 m.

**Nasypy budowlane** - nawiercono je we wszystkich otworach badawczych, pod warstwą kostki brukowej. Wzdłuż badanych dróg występują w formie piaszczystej podsypki, o miąższości 0,10 m, w skład której wchodzi piasek średni.

**Podbudowa z kruszywa łamanego** - jej obecność stwierdzono we wszystkich otworach badawczych pod warstwą piaszczystej podsypki, na głębokości 0,17 m p.p.t, a jej miąższość wynosi 0,13 m. Warstwę tę stanowi kruszywo łamane o niewielkiej średnicy, stabilizowane spoiwem piaszczysto - gliniastym.

**Humus (Qhh)** - należy do gruntów organicznych (próchnicznych), o genezie związanej z procesami glebotwórczymi. Nawiercono go w otworach nr 3 i 4 (wzdłuż ul. Masztowej) pod warstwą podbudowy, na głębokości 0,30 m. Jego miąższość wynosi 0,20 .

W skład plejstocenu wchodzi:

**Osady wodnolodowcowe (Qpfg)** - zaliczono do nich plejstocenie

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

utwory piaszczyste. Ich strop nawiercono we wszystkich otworach poniżej gruntów antropogenicznych i humusu, na głębokości 0,3 - 0,5 m p.p.t., oraz w obrębie osadów spoistych na głębokości 1,4 - 3,3 m p.p.t. Stwierdzona miąższość tych gruntów wynosi 0,2 - 1,2 m, natomiast w otworze nr 3 ich miąższość nie jest znana, gdyż ich spągu nie osiągnięto. Pod względem litologicznym reprezentowane są z reguły przez piaski średnie oraz lokalnie przez piaski drobne. Utwory piaszczyste występujące w otworze nr 3 w stropowych partiach podłoża gruntowego, posiadające przewarstwienia piasku próchnicznego, mogą być wieku holocenijskiego, jednak na potrzeby niniejszego opracowania włączono je do grupy osadów wodnolodowcowych.

**Gliny zwałowe (Qpg)** - na badanym terenie reprezentowane są przez osady o genezie lodowcowej, wykształcone w formie glin piaszczystych, oraz miejscami glin piaszczystych zwięzłych. Nawiercono je w otworach nr 1, 2 i 4, na głębokości 0,8 - 1,5 m p.p.t., a ich miąższość nie jest znana, gdyż ich spągu nie osiągnięto. W otworach nr 1 i 4 przewarstwione są osadami piaszczystymi o miąższości 0,2 - 0,4 m.

### 9.3. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie wykonywania prac wiertniczych, w obrębie terenu badań, do głębokości 4,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie wód gruntowych. Wody o zwierciadle swobodnym nawiercono w otworach nr 2 i 3, na głębokości 0,8 - 1,3 m p.p.t. Wody o zwierciadle naporowym stwierdzono w otworach nr 1 i 4, na głębokości 2,0 - 1,4 m p.p.t. Swobodne zwierciadło wód gruntowych w rejonie badań kształtuje się na głębokości 1,4 - 1,1 m p.p.t., tj. na rzędnych 116,4 - 117,1 m n.p.m.

W otworach nr 1, 2 i 3 odnotowano występowanie sączeń na stropie osadów spoistych lub w obrębie piaszczystych przewarstwień, na głębokości 3,5 - 0,8 m p.p.t.

Po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych i wiosennych roztopach na stropie osadów spoistych mogą pojawić się sączenia o różnej intensywności, a istniejące mogą przybierać na sile. Nie wyklucza się występowania innych sączeń pomiędzy odwierconymi punktami rozpoznawczymi.

Amplitudę sezonowych wahań zwierciadła wód gruntowych ocenia się na  $\pm 0,5$  m.

### 9.4. Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne są jednym z najważniejszych czynników przyrodniczych. Takie parametry jak temperatura, ilość opadów atmosferycznych, wilgotność, wiatr itp. wpływają w zdecydowany sposób na stan wód powierzchniowych i gruntowych. Klimat omawianego terenu nie odbiega zasadniczo od warunków panujących na całym obszarze Nizin Polskich. Charakteryzuje się krótką i dość chłodną wiosną, długim latem i długą, chłodną zimą. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,7 °C, a dobowe wahania temperatur wynoszą 8,8 °C. W stosunku rocznym

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

maksimum temperatury (18,5 °C) i amplitudy dobowej (8,6 °C) przypada na miesiąc lipiec, minimum temperatury - na miesiąc luty, a najmniejsze dobowe wahania temperatury zaobserwowano w w grudniu (4,6 °C).

Średni roczny opad atmosferyczny wynosi 600 mm (maks. – lipiec – 107 mm, minimalnie – styczeń – 31 mm, przy czym jest to głównie opad śniegu). Wartość wilgotności względnej w okresie roku wynosi 79 %, a niedosytu wilgotności powietrza atmosferycznego 3,3 mbar. Na omawianym terenie w ciągu roku występuje 148 dni z opadami atmosferycznymi z czego 9 dni z opadem powyżej 10 mm, co jest wartością przeciętną dla Polski Środkowej. Przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, słabe (średnia dla roku – 3,6 m/s), wiatry silne częściej wieją w miesiącach zimowych, w styczniu średnio 6 dni na miesiąc z wiatrem 10 m/s, a w marcu 5 dni. Ogólnie w ciągu roku występuje 36 dni z wiatrem silnym.

## **10.0. Charakterystyka odbiornika oczyszczonych ścieków opadowych**

Ścieki odprowadzane będą do ziemi – rowu drogowego przy ulicy Łączności w m/ Łazy.

Wyloty kanalizacji deszczowej wykonane zastaną do istniejących na w/w rowie przepustów o średnicy 400 mm.

Ze względu na małe powierzchnie zlewni rowu w przekroju drogi, maksymalne przepływy miarodajne obliczono metodami pośrednimi wg metod podanych w opracowaniach:

„Zasady obliczania maksymalnych przepływów prawdopodobnych” – J. Stachy, B. Fal – wyd. Instytut Badawczy Dróg i Mostów

„Zasady obliczania maksymalnych rocznych przepływów o określonym prawdopodobieństwie pojawiania się dla rzek polskich” – J. Stachy i inni – wyd. I.M i G.W. w Warszawie.

Materiały pomocnicze

– „Atlas podziału hydrograficznego Polski” – wyd. I.M i G.W. w Warszawie 2005 r.

– mapy topograficzne w skali 1:25 000

Metoda obliczeń

Dla rejonu Polski, w którym znajduje się planowana inwestycja do obliczeń wielkich wód prawdopodobnych stosuje się metody pośrednie:

– obszarowe równania regresji,

– formułę roztopową.

Równania regresji są zalecane do obliczeń dla zlewni większych od 50 km<sup>2</sup>. Powierzchnie zlewni dla których wykonano obliczenia wynoszą od 1,5 km<sup>2</sup> do 12,00 km<sup>2</sup>, a więc są wielokrotnie mniejsze. Formuła roztopowa jak dla małych zlewni do 50 km<sup>2</sup>.

Przepływ wód ze zlewni obliczono według wzoru:

$$Q_p = \{a \times K_{o1} \times h_1 \times A : (A + 1)^{0,2}\} \times b_j \times b_B \times \lambda_p \quad [m^3/s]$$

gdzie:

Q<sub>p</sub> - przepływ o określonym prawdopodobieństwie p% w m<sup>3</sup>/s,

Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.

$K_{o1}$  - współczynnik określony z mapy równy 0,004

a - współczynnik korygujący wartość  $K_o$  odczytany z mapy równy 1

h1 - wysokość warstwy odpływu roztopowego określona z mapy równa 100

A - powierzchnia zlewni w  $\text{km}^2$  ( $A=0,057\text{km}^2$ ),

$\lambda_p$  - kwantyl rozkładu zmiennej:

$b_j$  - współczynnik redukcji jeziornej w zależności od wskaźnika jeziorności przyjęto 1

$b_B$  - współczynnik redukcji bagiennej

Wyniki obliczeń hydrologicznych rowu – odbiornika ścieków zawiera poniższa tabela:

	Współczynnik kwanty rozkładu	Q	v
		$\text{m}^3/\text{s}$	l/s
$Q_{1\%}$	1	0.024	23.94
$Q_{2\%}$	0.893	0.021	21.38
$Q_{2\%}$	0.679	0.016	16.26
$Q_{10\%}$	0.558	0.013	13.36
$Q_{20\%}$	0.421	0.010	13.15
$Q_{50\%}$	0.342	0.008	13.1

## Rów otwarty

Obliczenia hydrauliczne rowu otwartego przeprowadzono przy użyciu wzoru Stricklera:

$$Q = F \times v = F \times k_s \times J^{1/2} \times R^{2/3}$$

$$F = Q/v$$

$v = 0,024 \text{ m/s}$  - prędkość przepływu wody w rowie

$$F = 0,0456 \text{ m}^2$$

$$R = F/U$$

R- promień hydrauliczny

U -obwód zwilżony

F- pole przekroju czynnego

$k_s$  - wsp. szorstkości - dla rowów odarniowanych  $k_s$  35

J -spadek podłużny  $J = 0,008$

Przyjęto rów o przekroju trapezowym, przy szerokości dna  $b=0,4\text{m}$  i pochyleniu skarp 1:1,5

Napełnienie w rowu wynosi przy przepływie 1%:

$$h = 0,12 \text{ m}$$

$$F = 0,0696 \text{ m}^2$$

Przy **przepływie maksymalnym 1%** uwzględniającym dopływ maksymalny ścieków w ramach wnioskowanego szczególnego korzystania z wód

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowoła do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

napełnienie w rowie wyniesie 0,17 m, czyli wzrośnie o 0,05 m;  
prędkość przepływu 0,406 m/s.

**W związku z powyższym odstąpiono od sprawdzania możliwości przejścia ścieków przez odbiornik przy niższych stanach wód w rowie drogowym.**

### **Przepusty**

Przepusty na ist. rowie drogowym przy przepływie nominalnym powiększony o dopływ ścieków poprzez obydwie wyloty będzie wypełniony 54%, obliczeń napełnienia dokonano przy pomocy programu firmy PIPELIFE, który przeprowadza obliczenia przy pomocy algorytmu, przy którego obliczeniach wprowadza się dane w postaci: średnicy kanału, spadku kanału, oraz przepływu.

Obliczenia dokonano przy spadku 0,008 %.

Maksymalna przepustowość rurociągu przy 100% napełnieniu wyniesie 0,495 m<sup>3</sup>/s.

### **Sprawdzenie przepustowości rowu oraz kanału**

Uwzględniając w przepływie nominalnym dopływ ścieków projektowanym wylotem wypełnienie przepustu pozostanie bez zmian natomiast wypełnienie rowu wzrośnie o wartość około 0,5 cm.

Biorąc powyższe pod uwagę odbiornik ścieków ma możliwość przejścia rzutu w omawianej wysokości.

## **11.0. Ilość ścieków deszczowych**

Określenie ilości wód opadowych odprowadzanych do odbiorników obliczono na docelowy układ drogowy na podstawie PN-S-02204 *Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.*

Kategoria drogi : **droga lokalna**  
Prawdopodobieństwo : **p=50%**  
Czas koncentracji : **tk=600**  
Roczna suma opadów : **H=600**  
Stała : **A=597**

- Czas miarodajny deszczu:

$$t_m = 1,2 \frac{l}{v} + t_k$$

*l – długości kanałów, w metrach*

*v – prędkość przepływu, w metrach na sekundę*

*tk – czas koncentracji terenowej, w sekundach*

- Przepływ obliczeniowy:

Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.

$$Q = F \cdot s \cdot q$$

$F$  – powierzchnia zlewni drogi  $\setminus$ , w hektarach

$q$  – natężenie miarodajne opadu deszczu, w decymetrach sześciennych na sekundę na hektar

$s$  – współczynnik spływu

- Natężenie miarodajne opadu deszczu:

$$q = 15,347 \frac{A}{\{(t_m)^{0,667}\}}$$

$A$  – wartość stała, dla rocznej sumy opadów  $\leq 800$  mm i prawdopodobieństwa 10%  $A = 1013$

Przepływ średni roczny wyliczono jako iloczyn odwadnianej powierzchni i ilość średniego deszczu w ciągu roku – 700 mm = 0,7 m.

Ilości wód opadowych przedstawiono w poniższej tabeli:

Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.

**TABELA 1 OBLICZENIA  
HYDRAULICZNE**

Kategoria drogi :  
 Prawdopodobieństwo : **50%**  
 Czas koncentracji :  
 : **600**  
 Roczna suma opadów : **600**  
 Stała : **592**

kilometry zlewni	Nazwa drogi	Zlewnia rzeczywista F [ha]			Zlewnia zredukowana Fr [ha]			Długość odcinka L [m]	Czas przepływu tp[s]	Czas miarodajny tm[s]	Przeływ jednostk. q [l/sha]	Przeływ oblicz. Qmax[l/s]	kanalizacja	Prędkość V [m/s]	Spadek i <sub>sr</sub> [%]	Wypełnienie [%]	dopływ do	Uwagi
		jezdnia	chodniki	razem	jezdnia	chodniki	razem											
		ha	ha	ha	0.90	0.85	ha											
0+000 - 0+110	ul. Różana	0.12	0.07	0.18	0.10	0.06	0.16	230.0	242.11	890.53	132.00	21.4	kanal DN 300	0.95	0.50	40	DN300	Retencja kanałowa, zrzut do odbiornika 10 l/s
0+000 - 0+110	ul. Masztowa	0.13	0.05	0.19	0.12	0.05	0.16	265.0	278.95	934.74	132.00	21.7	kanal DN 300	0.95	0.50	40	DN300	Retencja kanałowa, zrzut do odbiornika 10 l/s

Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.

Obliczenia zawartości zanieczyszczeń ścieków deszczowych przeprowadzono w oparciu o *Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg – Dział 07 – Ochrona wód w otoczeniu dróg. Opracowane przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie i zatwierdzone w 1993r przez Generalną Dyrekcję Dróg Publicznych oraz o podręcznik wydany przez Instytut Ochrony Środowiska „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru”.*

Miarodajne natężenie spływu ścieków opadowych dla określenia ich wpływu na wody płynące obliczono wg wzoru:

$$Q = q_m \times A \times 10^{-3} \text{ [m}^3\text{/s]}$$

gdzie:

Q - natężenie spływu ścieków opadowych z powierzchni szczelnej drogi [m<sup>3</sup>/s]

A - powierzchnia szczelna drogi [ha]

q<sub>m</sub> – jednostkowe natężenie spływu [l/s ha] = 15,0 l/s ha – dla określenia parametrów urządzeń oczyszczających

10<sup>-3</sup> – współczynnik przeliczeniowy jednostek

Roczną objętość ścieków opadowych z drogi oblicza się wg wzoru:

$$V = H \times A \text{ [m}^3\text{]}$$

gdzie:

H - roczna wysokość opadów [mm/rok]

Przyjęto: 600 mm/rok

Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 1

## **12.0 Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków**

Projektowane odwodnienie drogi polega na odprowadzeniu wód opadowych poprzez wpusty deszczowe zlokalizowane w najniższych punktach niwelety drogi do projektowanych kanałów deszczowych o średnicy DN300-400mm umiejscowionych w **ul. Masztovej i ul. Różanej**.

Wody opadowe z terenu ulic i chodników będą retencjonowane w projektowanym układzie odwodnienia, dla układu kanalizacyjnego wylotu W-1/1 zdolność retencyjna wynosi 168,3 m<sup>3</sup> (kanały 115,6 m<sup>3</sup>, studnie rewizyjne 52,5 m<sup>3</sup>) co stanowi spływ o wartości 11,4 l/s. Natomiast dla wylotu W-2/1 zdolność retencyjna wynosi 193,4 m<sup>3</sup> (kanały 133,1 m<sup>3</sup>, studnie rewizyjne 60,3 m<sup>3</sup>) co stanowi spływ o wartości 11,7 l/s. Założono retencję w kanale DN300-400mm i studniach rewizyjnych.

Obliczenia hydrauliczne zlewni przeprowadzono w oparciu normę PN-S-02204 *Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg*. Odbiornikiem wód opadowych będzie istniejący filtracyjny rów drogowy. Włączenie do



*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

odbiornika nastąpi w projektowanych studniach rozprężnych nabudowanych na istniejących przepustach zlokalizowanych na rowie drogowym na włączeniu ul. Masztowej i ul. Różanej do ul. Łączności. Nie przewiduje się zmiany parametrów technicznych, jak również rzędnych posadowienia istniejących przepustów. Z uwagi na brak możliwości odprowadzenia spływów do odbiornika w sposób grawitacyjny, zaprojektowano przepompownię wód deszczowych o wydatku w wielkości 10 l/s. Przed wylotami zaprojektowano urządzenie oczyszczające w postaci studni Ø1200mm z osadnikiem gł. 1,0m, których zadaniem jest redukcja zawiesiny ogólnej.

## **Materiały**

### KANAŁY:

Kanały Ø300-400mm i przykanaliki Ø200mm należy wykonać rur i kształtek kanalizacyjnych bezciśnieniowych o wysokiej wytrzymałości z materiału PEHD o sztywności  $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$  zgodnych z aktualną aprobatą techniczną. Połączenia oraz posadowienie rur winny być wykonane zgodnie z instrukcją oraz wytycznymi montażowymi producenta.

### STUDNIE REWIZYJNE:

Na projektowanym kanale deszczowym przewiduje się zabudowę studzienek kanalizacyjnych

z kręgów betonowych z betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż B-45 (C35/45 –wg PN-EN206-1), wodoszczelnego (W8), małonasiąkliwego ( $n_w$  do 5%) i mrozoodpornego (F-150) z kinetą wykonaną fabrycznie. Elementy studni należy łączyć z zastosowaniem uszczelek gumowych stożkowych. W studniach rewizyjnych należy zamontować na stałe stopnie złączowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN EN 13101.

Wszystkie studnie w pasie drogowym przykryte płytą odciążającą i płytą z otworem włazowym  $\phi$  600mm. Włazy żeliwne z zabezpieczeniem przed kradzieżą, z pokrywą na rygle i otworami wentylacyjnymi, dla studni zlokalizowanych w jezdni drogi klasy D400. Przejścia rur przez ściany studzienek rewizyjnych wykonać jako szczelne, elastyczne, w postaci uszczelek (kołnierzy) elastomerowych montowanych fabrycznie. Studzienki ustawiać na podbudowie piaskowej stabilizowanej cementem o grubości 20cm, zagęszczonej pod drogą zgodnie z technologią przyjętą w części drogowej. Minimalny wskaźnik zagęszczenia gruntu pod drogą  $Is \geq 0,98$ . Studzienki obsypywać piaskiem, warstwami o grubości max. 20 cm, zagęszczonymi mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 0,98 -1,0$ (w górnych warstwach zasypki).

### STUDNIE ŚCIEKOWE

Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe z kręgów betonowych C35/45 średnicy DN 500mm z osadnikiem  $h_{os.} = 1,0 \text{ m}$  i pierścieniem odciążającym. Zwieńczone wpustem ściekowym żeliwnym klasy D400 na zawiasach z zabezpieczeniem przeciwkradzieżowym, lub wpustem krawężnikowym (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym). Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN 124 *Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego* lub posiadać

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

aktualną aprobatę techniczną. Studzienki muszą być zgodne z normami: PN-B-10729 *Studzienki kanalizacyjne* oraz z PN-EN-1917 *Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe*.

#### Przepompownia

Zaprojektowano pompownię wód deszczowych w zbiorniku żelbetowym z kręgów betonowych z betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż B-45 (C35/45 –wg PN-EN206-1), wodoszczelnego (W8), małonasiąkliwego ( $n_w$  do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Wyposażenie pompowni będą stanowiły dwie pompy pracujące naprzemiennie. Zakładany zrzut do odbiornika 10 l/s (dla każdej z ulic) kanałem tłocznym z PEHD DN100mm.

### **13.0. Zakładany stopień oczyszczania ścieków**

Celem korzystania z wód będzie wprowadzanie ścieków deszczowych. Wprowadzanie ścieków będzie z ograniczonym natężeniem do 10 dm<sup>3</sup>/s na każdy z wylotów.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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 poz 984) zawartość w odprowadzanych ściekach deszczowych zawiesiny ogólnej nie może przekraczać 100 mg/l oraz substancji ropopochodnych - 15 mg/l.

Do określenia stężenia zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych w ściekach opadowych i powstałych na drodze podparto się wynikami badań Instytutu Ochrony Środowiska opisanych w pozycji „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg” H. Sawickiej - Siarkiewicz IOŚ Warszawa 2003.

Do obliczeń przyjęto następujące wartości stężeń zanieczyszczeń w ściekach opadowych z odwadnianych powierzchni:

Zawiesina ogólna - stężenia:

$S_{zo} = 320$  mg/l

Substancje ropopochodne - stężenia:

$S_{rop} = 10$  mg/l

Z powyższego wynika, że ścieki opadowe będą głównie zanieczyszczone zawiesiną ogólną. Do oczyszczania ścieków przewidziano zaprojektowano urządzenie oczyszczające w postaci studni Ø1200mm z osadnikiem gł. 1,0m. Do doboru urządzeń oczyszczających przyjęto następujące założenia:

- Przepływ maksymalny  $Q_{max} = 10$  dm<sup>3</sup>/s
- Opad nominalny  $q_{nom} = 15$  dm<sup>3</sup>/s\*ha (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego). Opady o intensywności nie większej od 15 dm<sup>3</sup>/s\*ha generują 88% rocznej wysokości opadów.

**Przyjęto:**

•

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

Wymagana skuteczność usuwania zawiesiny przy przepływie nominalnym

$$\eta_{\min} = \frac{(Z1 - Z2) \times 100\%}{Z1} = \frac{(320 - 100) \times 100\%}{320} = 69\%$$

Skuteczność usuwania substancji ropopochodnych przy przepływie obliczeniowym ze zlewni wyniesie 69%. **Stoień oczyszczania substancji ropopochodnych spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07. 2006 r. (Dz. U. 137 poz. 984).**

Zgodnie z §19 ust.1 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 oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne z powierzchni szczelnej tego typu, tj. dróg lokalnych nie muszą być podczyszczane przed ich wprowadzeniem do wód lub do ziemi tym samym nie określa się wartości zanieczyszczeń wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do ziemi, a jedynie powierzchnie terenu utwardzonego z którego spływające wody opadowe i roztopowe zostały ujęte w szczelne lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej.

#### **14.0. Zakres i częstotliwość wykonywania wymaganych analiz ścieków**

Zgodnie z § 21 rozporządzenia 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 168 poz. 1763) spełnienie warunków prawidłowego podczyszczania wód deszczowych i roztopowych ocenia się na podstawie przeprowadzanych przez zakład, co najmniej 2 razy do roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających; eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacyjnym.

#### **15.0. Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych**

Odpady powstające w trakcie eksploatacji drogi związane będą z obsługą urządzeń oczyszczających ścieki deszczowe. Są to szlamy, powstające w wyniku czyszczenia piaskowników, studzienek osadnikowych (rewizyjnych i ściekowych) oraz zbiorników zaliczane do odpadów niebezpiecznych, zaklasyfikowane kodem 13 05 01 (odpady stałe z piaskowników) oraz kodem 15 05 03 (szlamy z kolektorów). Odpady te mogą być zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi i metalami ciężkimi. Według wstępnych szacunków ilość tych odpadów w układzie docelowym tj. dla autostrady dla rozpatrywanego odcinka będzie wynosiła ok. 1 t/rok. Czyszczenie osadników, separatorów, studzienek osadnikowych oraz wywóz opadów powinna wykonywać wyspecjalizowana firma, posiadająca odpowiedni sprzęt i zezwolenie na wykonywanie tych prac.

Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.

## Ilość osadów

Sucha masa osadu zatrzymanego w osadniku wirowym w okresie 1 roku:

$$M = \frac{F_{zr} * (Z_{wlot} - Z_{wyLOT}) * H_r}{100} = \frac{0,37 * (320 - 100) * 600}{100} = 488,4 \text{ kg/rok}$$

gdzie:

$F_{zr}$  – powierzchnia zredukowana zlewni [ha]

$Z_{wlot}$  – stężenie zawiesiny ogólnej na wlocie do osadnika [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]

$Z_{wyLOT}$  – stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z osadnika [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]

$H_r$  – roczna wysokość opadów [mm]

Osady będą gromadzone w pierwszej studni osadnika, dopuszcza się

wypełnienie studni osadem do około  $\frac{1}{3} \div \frac{1}{2}$  pojemności czynnej komory.

Objętość magazynowa części osadowej:

$$V_{os} = h_{cz} * \frac{1}{2} * A = 1,0 * \frac{1}{2} * 1,2 = 0,6 \text{ m}^3$$

gdzie:

$h_{cz}$  – wysokość czynna osadnika

A – powierzchnia osadnika, A = 1,2 m<sup>2</sup>

## 16.0. Urządzenia wodne

### 16.1. Wyłoty kanalizacji deszczowej

Charakterystyczne dane projektowanego wylotu zawiera poniższe zestawienie tabelaryczne:

Nr wylotu	Rzędna dna wylotu	Średnica	Odbiornik	Rzędna dna odbiornika	nr działki	obręb	gmina	Odpyw jednostkowy	Miarodajny roczny zrzut wód opadowych
[-]	[m]	[mm]		[m]	[-]	[-]	[-]	[dm <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /rok]
1	2	3		4	7	8	9	10	11
W-1/1	117,10	100	rów drogowy	116,90	2/1	PGR i Radiostacja Łazy	Lesznowola	10,0	1080
W-2/1	117,38	100	rów drogowy	117,18	2/1	PGR i Radiostacja Łazy	Lesznowola	10,0	1140

Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.

### Współrzędne geograficzne projektowanego wylotu:

Współrzędne geograficzne		
W-1/1		
Szerokość geograficzna	N	52°4'46.7680''
Długość geograficzna	E	20°53'13.8005''
W-2/1		
Szerokość geograficzna	N	52°4'46.1181''
Długość geograficzna	E	20°53'17.2340''

Odwodnienie obejmować będzie swoim zakresem następujące nieruchomości: 90 z obrębu PGR i Radiostacja Łazy dla wylotu W-1/1 oraz 108 z obrębu PGR i Radiostacja Łazy dla wylotu W-2/1. Ponadto w zlewni wylotu W-1/1 uwzględniono, również część powierzchni działek o nr ew. 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 106, tj. 0,04 ha natomiast w zlewni wylotu W-2/1 również część powierzchni działek 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 124, 126, t. 0,02 ha. W/w powierzchni uwzględniono ze względu na ukształtowanie powierzchni tych działek ze spadkiem w kierunku modernizowanych ulic.

Zrzut maksymalny godzinowy przyjęto jako obliczony zrzut nominalny, tj.  $10,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$  przeliczony na okres 1 godziny tj.:

$$Q_{\text{maxh}} = 0,01 * 3600 = 36 \text{ m}^3/\text{godz.}$$

W/w obliczono biorąc pod uwagę że pompownia będzie funkcjonowała również po zakończeniu opadu odpompowując ścieki retencjonowane w układzie odwodnienia i przy możliwości wystąpienia dwóch opadów deszczu w przeciągu jednej godziny o różnym natężeniu.

Zrzut maksymalny godzinowy przyjęto jako obliczony zrzut nominalny, tj.  $10,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$  przeliczony na okres 1 godziny tj.:

$$Q_{\text{maxh}} = 0,01 * 3600 = 36 \text{ m}^3/\text{godz.}$$

W/w obliczono biorąc pod uwagę że pompownia będzie funkcjonowała również po zakończeniu opadu odpompowując ścieki retencjonowane w układzie odwodnienia i przy możliwości wystąpienia dwóch opadów deszczu w przeciągu jednej godziny o różnym natężeniu.

Zrzut maksymalny roczny obliczono na podstawie wielkości zrzutu całorocznego który na omawianym terenie wynosi 600mm na rok i biorąc pod uwagę całkowitą powierzchnię odwodnianego terenu (w/w zlewni obejmuje układ docelowy odprowadzany poprzez projektowany wyloty.

Wylot W-1/1:

$$Q_{\text{maxrok}} = 0,6 * 1800 = 1080 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Wylot W-2/1:

$$Q_{\text{maxrok}} = 0,6 * 1900 = 1140 \text{ m}^3/\text{rok}$$

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

Zrzut średni dobowy obliczono na bazie zrzutu rocznego, biorąc pod uwagę 365 dni w roku kalkulacyjnym, tj.:

Wylot W-1/1:

$$Q_{\text{śrdob}} = 1080/365 = 3,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Wylot W-2/1:

$$Q_{\text{śrdob}} = 1140/365 = 3,2 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Wartość prawdopodobieństwa deszczu miarodajnego przyjęto zgodnie z tabelą nr 3 jak dla kolektora w terenie płaskim na podstawie PN-S-02204 *Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.*

### **17.0. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii**

W przypadku wystąpienia awarii skutkującej przedostaniem się substancji lub zanieczyszczeń na teren objęty spływem wód opadowych należy zaczopować wylot, zabezpieczając tym możliwość przedostania się zanieczyszczeń do wód odbiornika. W tym czasie należy wybierać spływ ze studzienek wozem asenizacyjnym.

W przypadku silnych opadów nadmiar ścieków opadowych będzie spływał do rowów przydrożnych zgodnie ze spadkiem terenu.

Po usunięciu w/w zanieczyszczeń należy oczyścić i przepłukać studzienki oraz kolektor ściekowy, a następnie odblokować odpływ. W/w sposób zabezpieczenia zabezpieczy wody odbiornika przed zanieczyszczeniem, a tereny przydrożne powinny być zrekultywowane.

W wypadku wystąpienia awarii należy powiadomić Państwową Straż Pożarną, która podejmie stosowne działania ratowniczo gaśnicze.

### **18.0. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu**

Inwestycja prowadzona będzie na terenie zlewni Środkowej Wisły. Powierzchnia charakteryzowanego regionu wodnego wynosi ok. 101 tys. km<sup>2</sup>. Obszar ten stanowi ok. 32 % powierzchni Polski i obejmuje zlewnię Wisły od ujścia Sanny na 295 km biegu rzeki, aż do miejscowości Korabniki na 684 km biegu rzeki. Najważniejszą rzeką z uwagi na swoje znaczenie hydrologiczne jest Wisła, której długość w granicach regionu wodnego Środkowej Wisły wynosi ok. 370 km.

Region wodny Środkowej Wisły został podzielony na 20 hydrograficznych obszarów bilansowych. Rejony te zostały wydzielone w oparciu o wododziały hydrograficzne – powierzchniowe wyprowadzone z przekrojów na Wiśle, na jej głównych dopływach oraz z uwzględnieniem zlewni wchodzących w skład dorzeczy Niemna, Pregocy i Zlewiska Zalewu Wiślanego.

#### **Typy jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych**

W regionie wodnym Środkowej Wisły wydzielono 1352 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, które na potrzeby prac planistycznych zostały pogrupowane do 373 scalonych części wód powierzchniowych (SCWP). Przedmiotowa inwestycja znajduje się w

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

scalonej części wód powierzchniowych o numerze SW1610 (JCWP Karsówka) – potok nizinny piaszczysty. Stan wód obszaru wodnego ocenia się na zły, niezagrożony. Przedmiotowa inwestycja polegająca na odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych oraz dachów nie będzie miała wpływu na jakość wód rzecznych, ponieważ ścieki będą skutecznie podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych z osadnikiem.

### **Typy jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych**

W regionie wodnym Środkowej Wisły wydzielono cztery typy podstawowych jezior, dodatkowo podzielonych na podtypy pod względem stratyfikacji termicznej wód. Ostatecznie w regionie wodnym występuje 8 typów jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych. Na obszarze planowanej inwestycji nie występują znaczące jeziora, na które inwestycja mogłaby wywierać wpływ.

### **Jednolite części wód podziemnych**

W obrębie granic Regionu Wodnego Środkowej Wisły znajdują częściowo lub w całości obszary 37 głównych zbiorników wód podziemnych wymagających szczególnej ochrony. Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych w regionie wodnym Środkowej Wisły wydzielono 36 części. Planowana inwestycja znajduje się na terenie jednolitej części wód podziemnych z numerem 48. Wody te charakteryzują się dobrą jakością ilościową oraz chemiczną. Nadają się do ujmowania wody do picia. Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji polegającej na odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych oraz dachów budynków należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia robót budowlanych, aby nie popuścić do skażenia wód podziemnych paliwami oraz innymi substancjami ropopochodnymi. Instalację rurową wykonać należy w sposób szczelny. Po wykonaniu rurociągu przeprowadzić należy wymagane przepisami próby szczelności. Dzięki zastosowaniu separatora o dużej sprawności. Zakłada się, że infiltracja zanieczyszczeń do wód podziemnych nie nastąpi.

Na podstawie art. 6 Ramowej Dyrektywy Wodnej, w regionie wodnym Środkowej Wisły utworzono rejestr wszystkich obszarów wymagających szczególnej ochrony, w celu zachowania dobrego stanu znajdujących się tam wód powierzchniowych i podziemnych oraz dla utrzymania siedlisk i gatunków bezpośrednio uzależnionych od wody.

### **Ukształtowanie terenu**

Region wodny Środkowej Wisły, ze względu na swoją rozpiętość jest bardzo zróżnicowany pod względem fizycznogeograficznym. Dominują tu obszary nizinne, ale występują tu także krajobrazy wyżynne i pojezierne.

### **Jakość wód powierzchniowych**

Główny wpływ na stan wód powierzchniowych ma działalność antropogeniczna prowadzona w obszarze regionu wodnego, szczególnie odprowadzanie zanieczyszczeń w postaci zużytych wód. Powstające ścieki bytowe, gospodarcze i przemysłowe są w różnym stopniu oczyszczane i następnie odprowadzane do wód lub do ziemi. Istotnym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich oraz wykorzystywanych rekreacyjnie. Kolejną przyczyną

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

zagrożeń wód powierzchniowych są spływy powierzchniowe z terenów rolniczych obciążone związkami biogennymi oraz toksycznymi pozostałościami po środkach ochrony roślin. Odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych i roztopowych zwłaszcza z terenów miast oraz niewłaściwe składowanie odpadów również odgrywa znaczący wpływ na jakość wód powierzchniowych.

#### **Warunki korzystania z wód**

-Wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych musi uwzględniać konieczność zaniechania i stopniowego eliminowania emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

-Wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych o stanie lub potencjale ekologicznym co najmniej dobrym nie może powodować przekwalifikowania ich stanu lub potencjału do gorszego z powodu zmiany wartości wskaźników fizykochemicznych i biologicznych

-W wodach podziemnych objętych korzystaniem nie mogą zachodzić zmiany ilościowe skutkujące trwałym obniżeniem statycznego poziomu zwierciadła wody w warstwach wodonośnych a także pogorszeniem ich stanu chemicznego, wynikającego ze zmiany naturalnych warunków zasilania.

#### **19.0. 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**

Inwestycja znajduje się w otulinie Chojnowskiego Parku Krajobrazowego i strefy urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

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

Przy istniejących rozwiązaniach technicznych systemu gospodarki ściekami, oraz odpowiedniej konserwacji urządzeń, gospodarka wodno-ściekowa przebudowywanej drogi nie będzie miała wpływu na naturalne środowisko gruntowo - wodne. Wprowadzanie ścieków do ziemi poprzez rów drogowy z natężeniem o wysokości do 10 dm<sup>3</sup>/s, nie będzie miała wpływu na poziomy wód w odbiorniku oraz na tereny przyległe. Teren zlewni znajduje się w zlewni odbiornika a zastosowane rozwiązania techniczne (retencja ścieków w układzie odwodnienia drogi oraz wprowadzenie regulacji zrzutu) pozwalają uniknąć negatywnego wpływu na odbiornik i środowisko wodno-gruntowe. Ilościowo wprowadzane ścieki nie zwiększą znacząco obecnych przepływów w rowie, ponadto należy zwrócić uwagę że rów będący odbiornikiem ścieków jest ujmowany w kolektor w niewielkiej odległości od projektowanego wylotu.

Ponadto na terenie opracowania wody podziemne są dobrze



*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznówola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

izolowane dzięki czemu zrzut nie będzie na nie oddziaływał w negatywny sposób.

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulicy: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

## **21.0. Uwagi końcowe**

### **21.1. Analiza możliwości uzyskania pozwolenia wodnoprawnego**

Aby ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych i szczególne korzystanie z wód, mógł je uzyskać, muszą zostać spełnione przesłanki formalne i merytoryczne określone Prawem wodnym.

Należy uważać, że przedmiotowe przesłanki zostały spełnione, gdyż:

1. została dokonana analiza dotychczasowej gospodarki wodnej w obrębie projektowanej inwestycji,
2. opracowano operat wodnoprawny,
3. zachowane są obowiązki w stosunku do osób trzecich,
4. korzystanie z wód nie jest sprzeczne z zasadami gospodarki wodnej.

### **21.2. Warunki wydania pozwolenia wodnoprawnego**

1. Gmina Lesznowola wystąpi z wnioskiem do Starostwa Powiatowego w Piasecznie, Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:
  - a) **szczególne korzystanie z wód** – wprowadzanie oczyszczonych wód opadowych i roztopowych z powierzchni *roztopowych z przebudowywanych ulic: Różanej i Masztowej w m. Łazy, do ziemi poprzez przebudowywane przepusty na okres 10 lat;*
  - b) **przebudowę urządzeń wodnych** – przepustów o śr. 400 mm zlokalizowanych na rowie drogowym ulicy Łączności poprzez zabudowę wylotów kanalizacji deszczowej DN300mm,
2. Wnioskodawca winien być zobowiązany do:
  - utrzymania projektowanego systemu oczyszczania ścieków deszczowych i roztopowych w pełnej sprawności,
  - pokrycia wszelkich ewentualnych strat na skutek ujemnego oddziaływania obiektu w odniesieniu do osób trzecich,
  - konserwacji projektowanych urządzeń wodnych oraz odbiornika ścieków na całej długości,
3. Wydający pozwolenie wodnoprawne zastrzega sobie prawo nakładania obowiązków stosownie do okoliczności i potrzeb wynikających, zwłaszcza ze względu na ochronę interesów ludności, gospodarki wodnej lub środowiska.

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztovej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

## **Spis załączników tekstowych**

1. wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Lesznowola zatwierdzonym Uchwałą 444/XXXVIII/2001 Rady Gminy Lesznowola z dnia 06.02.2001 r.,

*Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej ulic: Różanej i Masztowej w Łazy, gm. Lesznowola do rowu drogowego ulicy Łączności oraz przebudowę urządzeń wodnych, tj. przepustów na rowie drogowym ulicy Łączności.*

### **Spis załączników graficznych**

1. Plan orientacyjny w skali 1 : 10 000 – 1 arkusz
2. Plan sytuacyjny w skali 1 : 500 – 1 arkusz
3. Projektowane wyloty wraz z profilem podłużnym rowu drogowego – odbiornika ścieków w skali 1 : 50 – 1 arkusz
4. Profil podłużny odbiornika ścieków w skali 1:100/1000 – 1 arkusz

RUP.6727.1.211.2015.BL

Lesznowola dn. 2015-04-14

**WYPIS I WYRYS**  
**z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Na podstawie art. 30 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015r. poz. 199), po rozpatrzeniu wniosku **Gminy Lesznowola** z dnia **2015-04-09** w sprawie otrzymania wypisu i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Urząd Gminy Lesznowola informuje, że nieruchomości położone w obrębie ewidencyjnym **PGR i Radiostacja Łazy** oznaczone numerami ewidencyjnymi **1, 2/1, 90, 108 (oznaczone kolorem czerwonym)** zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Lesznowola zatwierdzonym Uchwałą Rady Gminy Lesznowola Nr 444/XXXVIII/2001 z dn. 06.02.2001 (Dz. U. nr 104 poz. 1237 z dn. 24.05.2001r.) położone są na terenie o **przeznaczeniu podstawowym**:

**- działki o nr ew. 1, 2/1:**

- położone są w liniach rozgraniczających drogi zbiorczej o symbolu w planie **6 KD G-Z (ul. Łączności),**

**- działka o nr ew. 108 :**

- droga dojazdowa o symbolu **47 KD G-D,**

**- działka o nr ew. 90 :**

- droga dojazdowa o symbolu **48 KD G-D.**

**Komunikacja**

§ 37. Ustala się system komunikacyjny terenu objętego opracowaniem, którego obszary są oznaczone na rysunku planu jako obszary K.

§ 38. Dla układu drogowo - ulicznego ustala się:

- przebiegi dróg i ulic, dostępność komunikacyjną do drogi, zasady przekroju poprzecznego (szerokość jezdni i szerokość w liniach rozgraniczających), zgodnie z rysunkiem planu.
- proponowane przebiegi dróg dojazdowych,

§ 39. Dla tras układu drogowego wyznaczonego na rysunku planu liniami rozgraniczającymi (obowiązującymi i proponowanymi) plan ustala:

3. szerokość w liniach rozgraniczających projektowanych ulic zbiorczych powinna wynosić 20 m;
4. szerokość w liniach rozgraniczających projektowanych nowych ulic lokalnych powinna wynosić 12 m;
5. szerokość w liniach rozgraniczających projektowanych nowych ulic dojazdowych powinna wynosić 10m, a dla dojazdów do najwyżej 6 działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną – minimum 6m. Dojazdy bez przelotu muszą być zakończone placem do zawracania, o wymiarach 12,5mx12,5m.

§ 40. Plan ustala minimalne szerokości jezdni dla ulic lokalnych i dojazdowych na 5,0m, a dla ulic zbiorczych i głównych na 6,0m.

§ 42. Plan zaleca wprowadzenie na wydzielonych ulicami lokalnymi częściach terenu objętego ładem zasad charakterystycznych dla strefy ruchu uspokojonego.

§ 43. 1. Plan nakazuje zapewnienie odpowiedniej liczby miejsc parkingowych w granicach poszczególnych lokalizacji własnych, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

§ 44. 1. Plan zezwala na wytyczanie ścieżek rowerowych wszędzie tam, gdzie pozwalają na to warunki terenowe, po opracowaniu programu rozwoju układu dróg rowerowych w gminie Lesznowola.

2. Plan ustala przebieg ciągów pieszo - jezdnych, o szerokości w liniach rozgraniczających 6m, wyznaczonych na rysunku planu, zgodnie z legendą.

**Ochrona środowiska**

§ 10. 1. Plan ustala wymogi dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego. Ponadto plan ustala zakazy i nakazy związane z ochroną innych wartości przyrodniczych, krajobrazowych i dóbr kultury oraz ochrony przed uciążliwościami.

2. Plan ustala, że za powierzchnię biologicznie czynną uważa się teren niezabudowany i nieutwardzony, z dopuszczeniem utwardzeń ażurowych.

§ 13. Zakazuje się lokalizowania na obszarze objętym planem obiektów i urządzeń, których uciążliwość przekracza granice ich lokalizacji.

- § 14. Plan nakazuje zachowanie istniejącego układu hydrograficznego i wprowadza obowiązek ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem.
- § 15.1. Plan nakazuje likwidację obiektów i urządzeń istniejących, wywołujących uciążliwości dla środowiska, bądź zmianę stosowanych technologii, w celu ograniczenia uciążliwości obiektów do terenu działek, na których są one zlokalizowane, za wyjątkiem istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia i drogi krajowej Warszawa - Kraków.
2. Plan nakazuje inwestorom likwidację ognisk skalenia gruntów przed rozpoczęciem działalności budowlanej oraz rekultywację terenu, po uprzednim wykonaniu badań gruntowo-wodnych.
- § 18.1. Za wyjątkiem obszarów oznaczonych na rysunku planu symbolem UPST, zakazuje się wycinania lub niszczenia istniejącej zieleni - pojedynczych drzew lub ich skupisk, obsadzeń dróg i rowów, zieleni śródpolnej oraz innych zadrzewień i zakrzewień.
3. Plan zaleca zwiększenie stopnia zadrzewień, przy stosowaniu gatunków roślin typowych dla lokalnego ekosystemu, a także zadrzewianie ciągów ulicznych.

#### Uzbrojenie techniczne

- § 20.1. Ustala się wyposażenie terenu w sieć wodociągowa; zakłada się skanalizowanie całego terenu, jego gazyfikację, zaopatrzenie w energię elektryczną, przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej i zorganizowany wywóz odpadów nie nadających się do gospodarczego wykorzystania.
2. Na całym terenie opracowania, w miejscach które będą ustalone po wykonaniu koncepcji budowy i rozbudowy sieci oraz po negocjacjach z właścicielami gruntów, dopuszcza się realizację następujących urządzeń inżynierskich: stacji transformatorowych, pompowni wody, przepompowni ścieków i strefowych oczyszczalni wód deszczowych, zgodnie z przepisami szczególnymi.

#### Zaopatrzenie w wodę

- § 21.1. Plan ustala, że zaopatrzenie terenu w wodę będzie prowadzone z wodociągów lokalnych w liniach rozgraniczających ulic o istniejące ujęcia wody ze stacjami uzdatniania w Mieszkowie i Walendowie a także inne projektowane ujęcia.

#### Kanalizacja sanitarna

- § 22.1. Plan ustala skanalizowanie całego obszaru objętego planem.
2. Dla osiągnięcia założonego celu plan zaleca:
- modernizację i rozbudowę istniejącej oczyszczalni ścieków,
  - odprowadzanie ścieków w systemie pompowym do projektowanej sieci kanalizacyjnej, z odprowadzeniem do oczyszczalni we wsi Łazy,
  - prowadzenie sieci kanalizacyjnej w liniach rozgraniczających ulic.
- § 23.1. Plan dopuszcza możliwość oczyszczania ścieków w lokalnych oczyszczalniach biologicznych dla zorganizowanych zespołów zabudowy mieszkaniowej, z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do rowów melioracyjnych. W każdym przypadku takie odstępstwo musi być uzgodnione z Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego.
2. Na działkach o powierzchni co najmniej 4.000m<sup>2</sup> plan dopuszcza stosowanie przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków.
- § 24. Plan dopuszcza stosowanie doraźnie następującego rozwiązania tymczasowego w zakresie kanalizacji sanitarnej na obszarze objętym planem: lokalnych szamb szczelnych dla indywidualnych użytkowników, o ile powierzchnia działki nie jest mniejsza niż 1000m<sup>2</sup> (tylko do czasu wybudowania kanalizacji gminnej).

#### Odprowadzanie wód opadowych

- § 25. Plan zakłada docelowe wybudowanie gminnej sieci kanalizacji deszczowej, prowadzonej w liniach rozgraniczających ulic. Tymczasowo, do czasu zrealizowania tej inwestycji, zezwala się na odprowadzanie wód deszczowych, odpowiadających wymogom ochrony środowiska z ulic lokalnych o nawierzchniach utwardzonych do rowów melioracyjnych, rowami przepuszczalnymi wzdłuż ulicy. Na etapie wykonywania projektów technicznych dróg należy uzyskać zgodę właścicieli odbiornika na odprowadzenie ścieków deszczowych.
- § 26. Plan ustala odprowadzanie części wód opadowych powierzchniowo do gruntu - poprzez budowanie ulic dojazdowych i ciągów pieszo-jezdnych o nawierzchniach przepuszczalnych.
- § 27.2. Dla terenów oznaczonych jako MN, MNe, ZP, TŁ ustala się możliwość odprowadzenia wód deszczowych powierzchniowo do gruntu na działkach własnych, a dla terenów oznaczonych jako MI, MU, UM, U - według zapisów § 25
- § 28. Plan wprowadza nakaz uzgadniania wszelkich zamierzeń inwestycyjnych z Zarządem Melioracji i Urzędem Wodnych.



#### Instalacja gazowa

- § 29.1. Plan ustala gazyfikację całego terenu, w oparciu o istniejący gazociąg wysokiego ciśnienia  $\Phi$  300 mm Lesznowola - Radom oraz stacje redukcyjno - pomiarowe I stopnia: "Sękocin" w gminie Raszyn, „Stara Iwiczna”, „Wola Mrokowska” i „Lesznowola” w gminie Lesznowola.
2. Gazociągi muszą być prowadzone w liniach rozgraniczających ulic.
3. Linia parkanów winna przebiegać w odległości 0,5m od gazociągu.

#### Ciepłownictwo

- § 30. Teren będzie zaopatrywany w ciepło z własnych źródeł, lokalnie, w oparciu o sieć gazowa. Rozwiązanie to, wykorzystujące istniejącą sieć gazową po przebudowie, zakłada pokrycie w tej drodze potrzeb grzewczych w 100 %.
- § 31. Dopuszcza się wykorzystanie do celów grzewczych oleju opałowego niskosiarkowego, o maksymalnej zawartości siarki palnej na poziomie 0,3%. Plan zezwala na stosowanie innych, lokalnych systemów grzewczych, wykluczając rozwiązania zakładające wykorzystanie paliw stałych.

#### Sieć energetyczna i telekomunikacyjna

- § 32.1. Plan przyjmuje możliwość zaopatrzenia terenu w energię, po spełnieniu następujących warunków:
- wyprowadzeniu zasilaczy SN 15 kV z istniejącego RPZ Sękocin oraz planowanych RPZ w Kajetanach i Kamionce (gm. Piaseczno) dla zasilania przewidywanych na terenie objętym planem stacji transformatorowych,
  - zmodernizowaniu istniejących słupowych stacji transformatorowych i realizacji nowych stacji 15/0,4 kV,
2. Ustala się, że linie średniego napięcia prowadzone będą w pasach ulicznych kablem podziemnym.
3. Plan ustala zasilanie projektowanych obiektów z sieci kablowych niskiego napięcia, zasilanych dwustronnie, wyprowadzonych ze stacji transformatorowych.
- § 33. Plan ustala oświetlenie uliczne z sieci kablowej podziemnej, prowadzonej wzdłuż ulic i dróg, zasilanej z projektowanych stacji trafo.
- § 34. Plan zakłada możliwość przyłączenia terenu do sieci telekomunikacyjnej, obsługiwanej przez centralę automatyczną Piaseczno, sieć Netia lub inne sieci telekomunikacyjne.

#### Usuwanie odpadów

- § 35. Plan zaleca selektywną zbiórkę odpadów, której służyć ma lokalizacja w wyznaczonych przez Urząd Gminy miejscach czterech typów oznaczonych pojemnikami na odpady i surowce wtórne (szkło, makulatura, plastik, odpady organiczne, inne).
- § 36. Plan ustala, że odpady, których nie można wykorzystać gospodarczo będą regularnie wywożone przez wyspecjalizowane firmy na legalne wysypiska odpadów lub inne legalne zakłady utylizacji.

#### Skutki prawne planu w zakresie wartości nieruchomości

- § 84. Określa się, że w wyniku uchwalenia planu wzrośnie wartość terenów, które w trybie jego sporządzenia uzyskały zgodę na wyłączenie z produkcji rolnej lub leśnej. Wysokość stawki procentowej, służącej naliczeniu opłaty związanej z tym wzrostem wartości nieruchomości, ustala się na poziomie 20%.

#### Data ważności wypisu i wrysu: do dnia 2015-07-31

Załączniki:  
- wrys w skali 1:2000.

Pełny tekst planu do wglądu w Urzędzie Gminy Lesznowola

#### Otrzymuje:

1. Gmina Lesznowola  
Ul. Gminnej Rady Narodowej 60  
05-506 Lesznowola  
z upoważnienia: Pan Marcin Łukasiewicz  
ul. Jana Brzechwy 16  
96-100 Skierniewice

2. RUP - a/a

Z up. WOJTA

mgr inż. arch. Małgorzata Piłek-Mikołajczak  
Główny Specjalista

Zwolniono z opłaty skarbowej  
art. 7 pkt. 3... ustawy z dn. 16.11.2006 r.  
o opłacie skarbowej  
Dz. U. Nr 225 poz. 1635





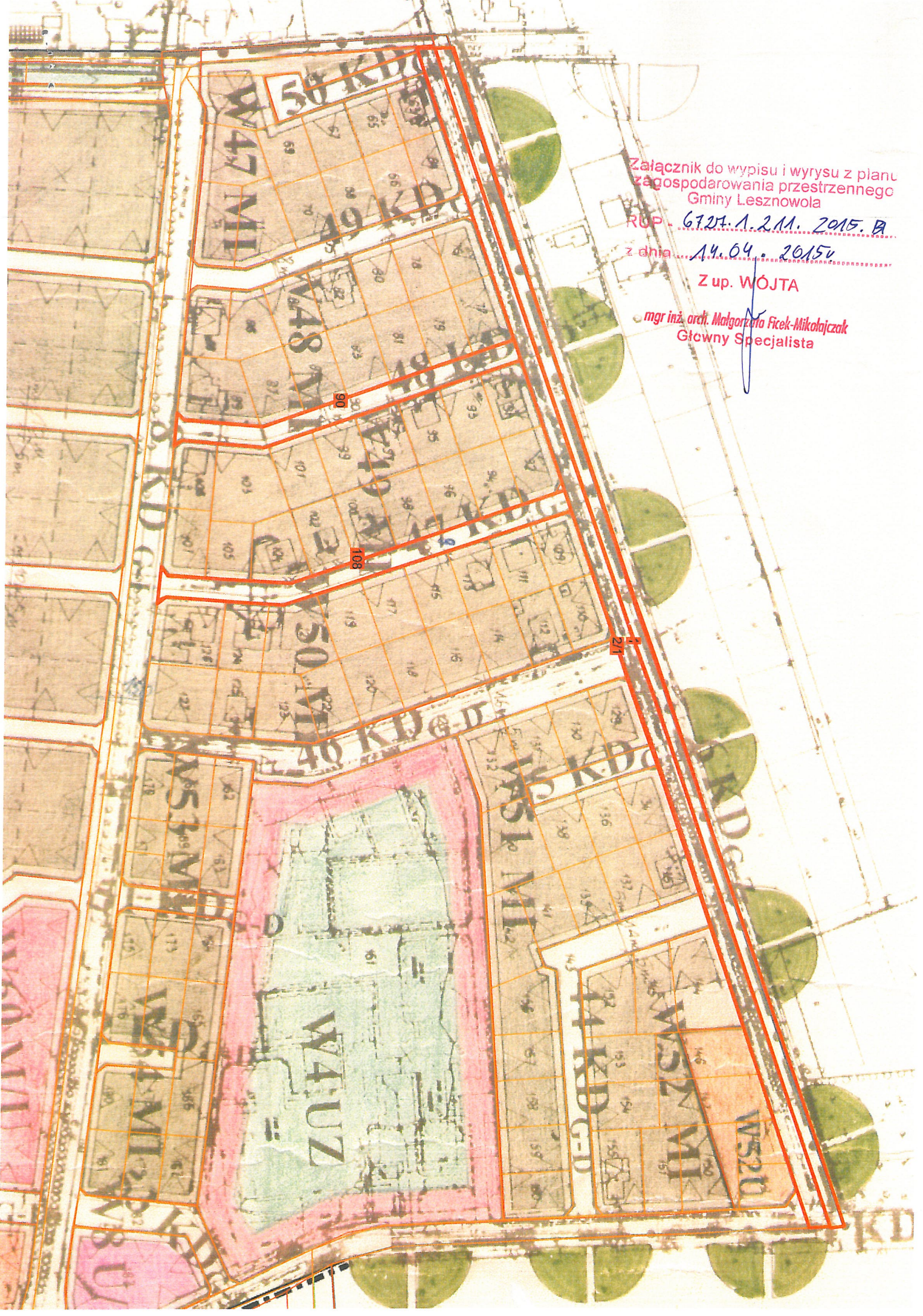
Załącznik do wypisu i wyrysu z planu  
zagospodarowania przestrzennego  
Gminy Lesznowola

RUP. 6727.1.211. 2015. B.

z dnia 14.04.2015r.

Z up. WÓJTA

mgr inż. arch. Małgorzata Ficek-Mikolajczak  
Główny Specjalista

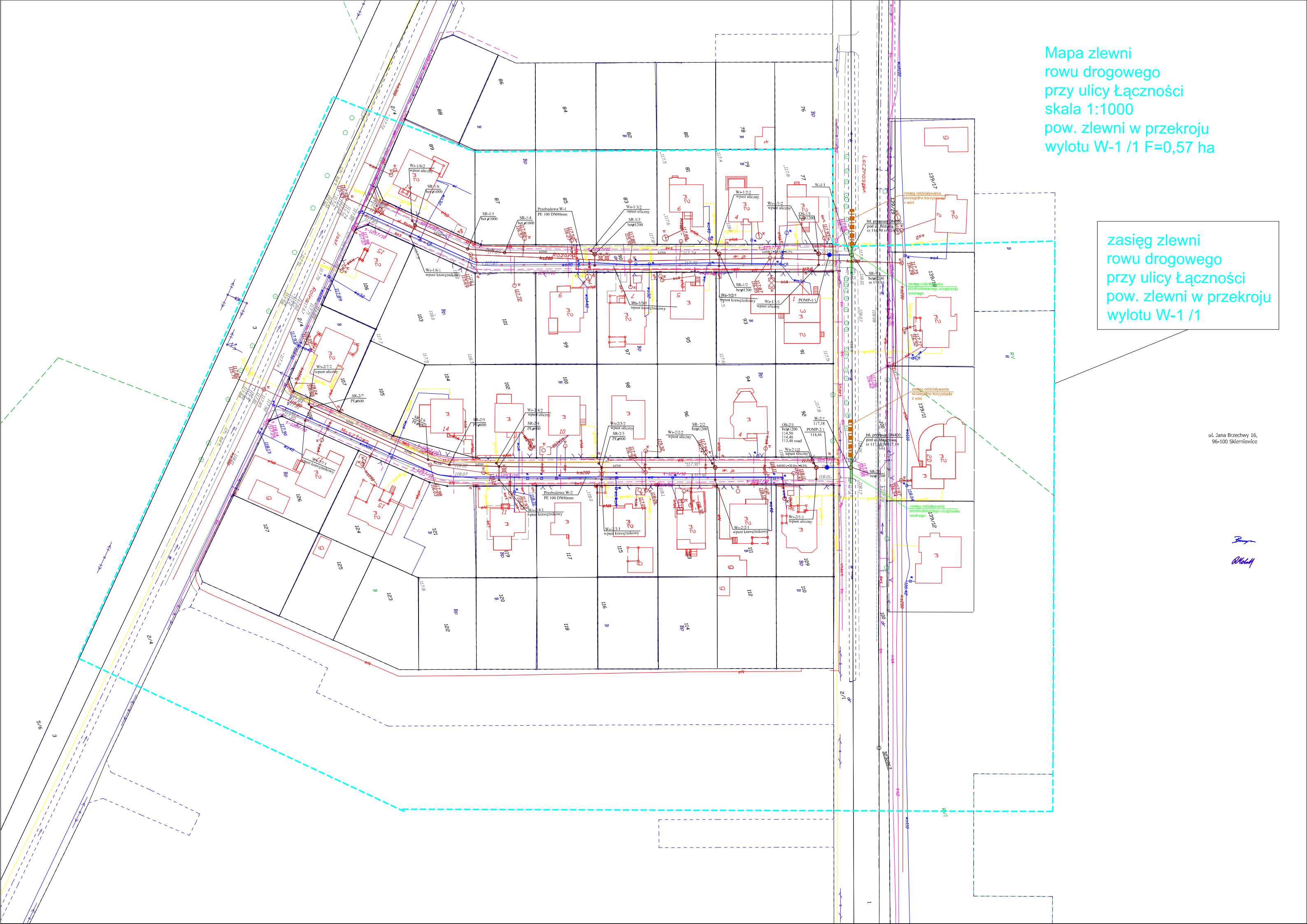






Mapa zlewni  
rowu drogowego  
przy ulicy Łączności  
skala 1:1000  
pow. zlewni w przekroju  
wylotu W-1 /1 F=0,57 ha


zasięg zlewni  
rowu drogowego  
przy ulicy Łączności  
pow. zlewni w przekroju  
wylotu W-1 /1



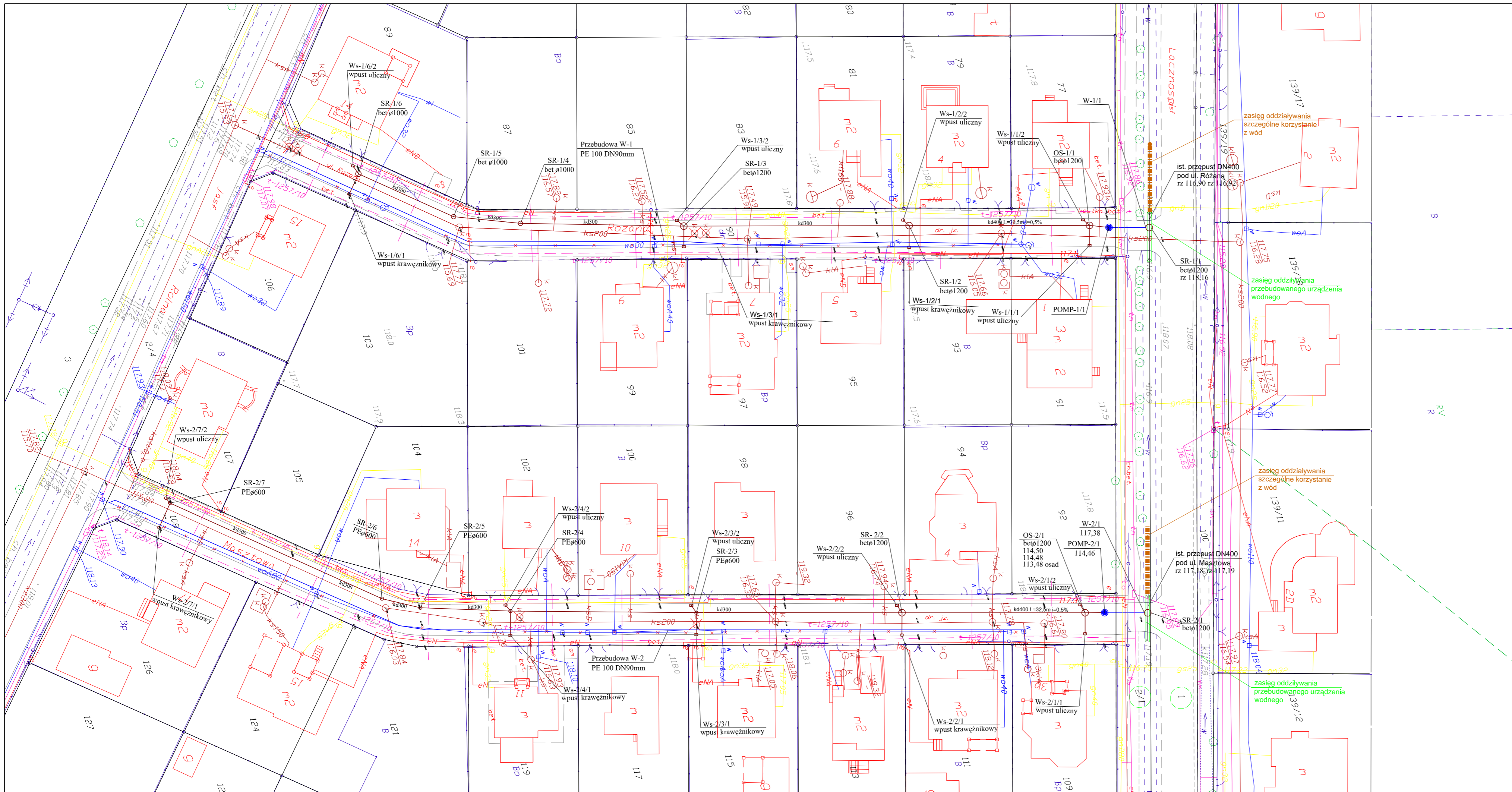
ul. Jana Brzechwy 16,  
96-100 Skiemiełowice

*Przy  
Olski*



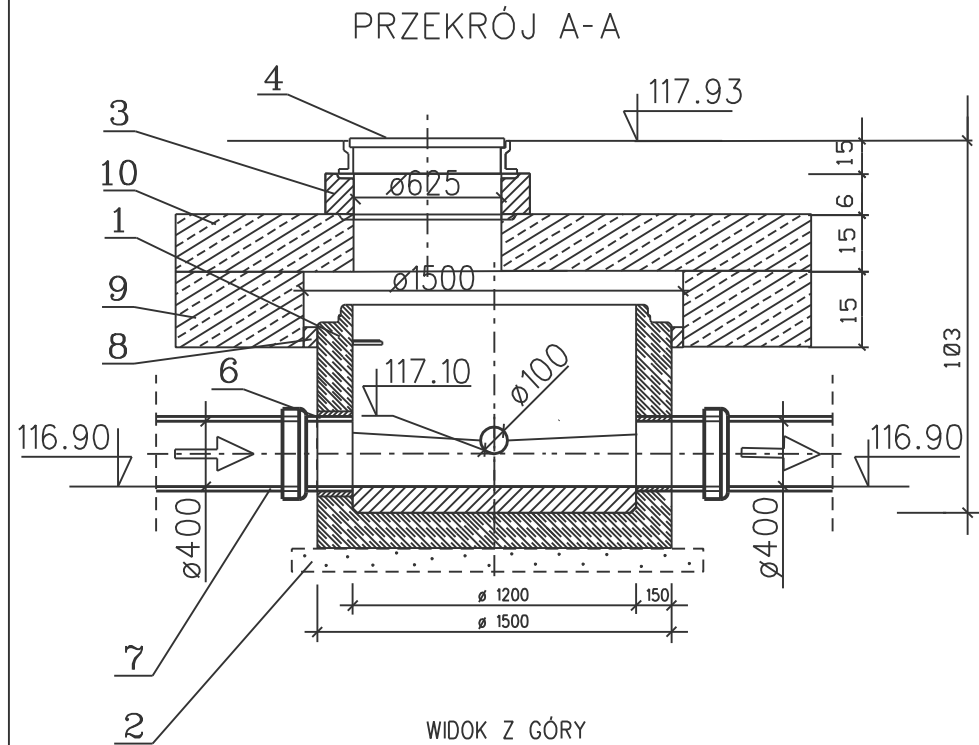
Autor:		 <b>REMPROJEKT</b> biuro projektów drogowych		ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice									
Inwestor:		Gmina Lesznowola ul. Gminnej Rady Narodowej 60, 05-506 Lesznowola											
Tytuł projektu:		Budowa odwodnienia ul. Różanej i Masztowej w miejscowości Łazy											
Faza opracowania:		OPERAT WODNOPRAWNY			Skala:								
Nazwa rysunku:		ORIENTACJA			1:10000								
Funkcja	Projektował:	mgr inż. Mariusz Borzym	Specjalność	sanitarna	Nr uprawnień	MAZ/0056/POOS/12	Podpis		Data	06.2015	Nr rysunku:		
	Opracował:	-		-		-		-		-		-	-
	Sprawdził:	mgr inż. Robert Molak		sanitarna		MAZ/0240/POOS/11				06.2015		<b>1</b>	



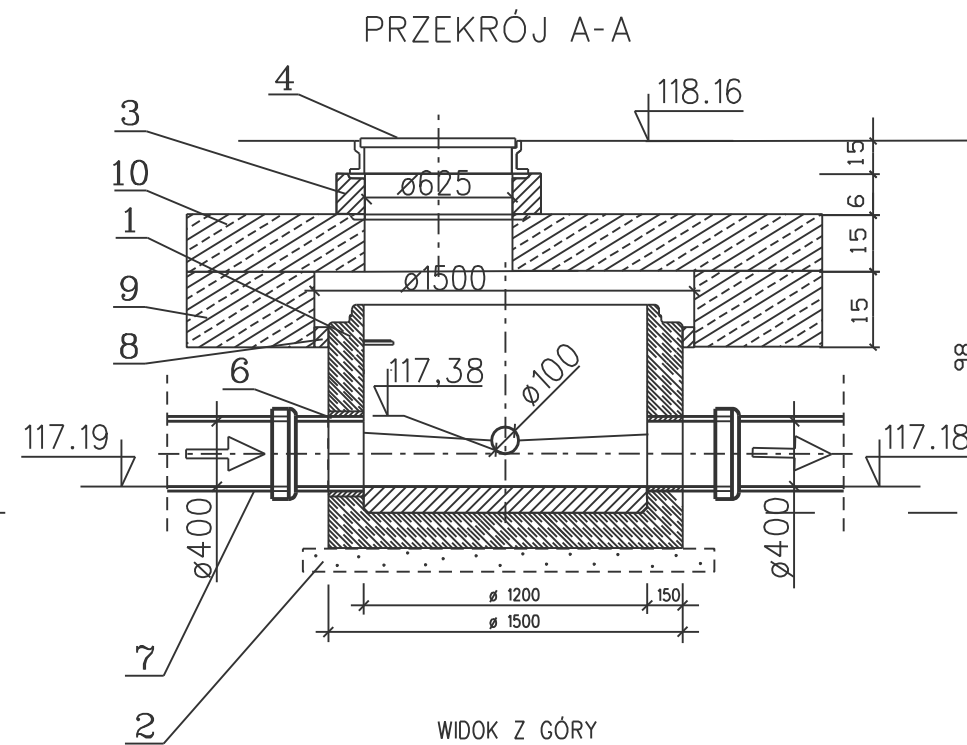


Autor:		<b>REMPROJEKT</b> biuro projektów drogowych		ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice	
Inwestor:		Gmina Lesznowola ul. Gminnej Rady Narodowej 60, 05-506 Lesznowola			
Tytuł projektu:		Budowa odwodnienia ul. Różanej i Masztowej w miejscowości Łazy			
Faza opracowania:		OPERAT WODNOPRAWNY PLAN SYTUACYJNY			Skala: 1:500
Nazwa rysunku:					
Funkcja	Projektował:	mgr inż. Mariusz Borzym	specjalność	sanitarna	MAZ/0056/POOS/12
	Opracował:	-			-
	Sprawił:	mgr inż. Robert Molak		sanitarna	MAZ/0240/POOS/11
				Podpis	06.2015
				Data	-
					03.2015
					Nr rysunku: 2

KANALIZACJA DESZCZOWA  
STUDNIA PREFABRYKOWANA  $\varnothing 1200$   
na przepuście w ul. Różanej



KANALIZACJA DESZCZOWA  
STUDNIA PREFABRYKOWANA  $\varnothing 1200$   
na przepuście w ul. Masztovej



Objaśnienia:

- Elementy prefabrykowane betonowe i żelbetowe z betonu wiproprasowanego klasy C35/45 (min. B45), wodoodporne, mrozoodporne wg PN-EN 206-1:2003
- 1- dno studzienki betonowe  $\varnothing 1200$ ,
  - 2- podłoże pod studnię gr. 20cm
  - 3- pierścienie dystansowe betonowe
  - 4- właz kanałowy żeliwny  $\varnothing 600$  z pokrywą wg PN-EN 124:2000 na rygle D400-stosowane w terenach pod ruchem
  - 5- stopnie złączowe z zeliwa sferoidalnego w otulinie PE w kolorze jasnym wg PN-EN 13101:2005
  - 6- przejście szczelne systemowe dla rur betonowych z zamontowanymi kielichami i uszczelkami elastomeru montowane fabrycznie wg zaleceń wybranego producenta rur

- 7- rury betonowe SN8
- 8- uszczelnienie trwale plastyczne
- 9- pierścień odciażający żelbetowy 2000x1500x150
- 10- płyta żelbetowa pokrywowa 2000x600x150

Uwagi:

1. Studzienki wykonać zgodnie z PN-EN 1917:2004; PN-EN 1610:2002
2. Przy zamówieniu rur u producenta należy zamówić w komplecie odpowiednie przejścia szczelne, które należy zamontować fabrycznie podczas wykonywania dennicy studni.
3. Studnie wykonać na podsypce piaskowej zagęszczonej do stopnia  $I_s > 0,98$ , stabilizowanej cementem.
4. Zagęszczenie zasypki piaskowej studni i kanałów do stopnia  $I_s > 0,98 - 1.0$

Autor:		 <b>REMPROJEKT</b> biuro projektów drogowych		ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice	
Inwestor:		Gmina Lesznówola ul. Gminnej Rady Narodowej 60, 05-506 Lesznówola			
Tytuł projektu:		Budowa odwodnienia ul. Różanej i Masztovej w miejscowości Łazy			
Faza opracowania:		OPERAT WODNOPRAWNY			Skala: 1:50
Nazwa rysunku:		Schematy włączeń - wyloty			
Projektował:	mgr inż. Mariusz Borzym	Specjalność:	sanitarna	Nr uprawnień:	MAZ/0056/POOS/12
Opracował:	-	Podpis:	-	Data:	06.2015
Sprawdził:	mgr inż. Robert Molak	Specjalność:	sanitarna	Nr uprawnień:	MAZ/0240/POOS/11
				Podpis:	06.2015
					Nr rysunku: <b>3</b>

