

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**  
**inwestycji pod nazwą:**  
**Przebudowa ulicy Górnej w Łomiankach**

**Województwo:** mazowieckie

**Powiat:** warszawski zachodni

**Gmina:** Łomianki

**Numery działek:** 74

**Inwestor:** Burmistrz Gminy Łomianki

**Stadium projektu:**

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Branże:**

**Drogowa**


**Jednostka projektowania:**

Biuro Studiów i Programów SKRYBA Wiesław Mazurkiewicz,  
ul. Kalinowa 42 Wrzosów, 26-630 Jedlnia-Letnisko

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

**Projektant:** Wiesław Mazurkiewicz, uprawnienia nr WR – WZDP – 114/81,

**Sprawdzający:** Zbigniew Płazewski, uprawnienia nr WAM/0029/POOD/11

  
**Wrzosów, marzec 2016**  
SKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia-Letnisko  
NIP 796 002-18-26 REGON 670009150  
tel. 604 493 488  
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl  
wieslaw.mazurkiewicz@op.pl

## Spis treści:

- A. Uprawnienia
- B. Opis techniczny - 3
  - 1. Podstawa opracowania - 3
  - 2. Charakterystyka obiektu budowlanego - 5
    - 2.1. Rodzaj obiektu budowlanego - 5
    - 2.2. Lokalizacja obiektu - 5
    - 2.3. Stan istniejący - 5
      - 3.3.1. Warunki gruntowe - 5
  - 3. Stan projektowany, część drogowa – 6
    - 3.1. Założone parametry techniczne - 6
    - 3.2. Ukształtowanie wysokościowe - 6
    - 3.3. Plan zagospodarowania terenu – 7
    - 3.4. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne - 8
  - 4. Stan projektowany, część sanitarna - 10
    - 4.1. Przedmiot opracowania - 10
    - 4.2. Stan istniejący – 10
    - 4.3. Ukształtowanie wysokościowe – 10
    - 4.4. Plan zagospodarowania terenu – 10
    - 4.5. Zastosowane rozwiązania techniczne - 11
    - 4.6. Dobór urządzeń – 12
  - 5. Kolizje projektowanych obiektów z elementami istniejącej infrastruktury podziemnej – 15
    - 5.1. Kolizje projektowanych ciągów pieszo-jezdných i urządzeń odwadniających – 15
    - 5.2. Zastosowane rozwiązania techniczne dotyczące usunięcia kolizji – 15
  - 6. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko – 16
    - 6.1. W zakresie zapotrzebowania i ilości wody oraz jakości i sposobu odprowadzania ścieków - 16
    - 6.2. W zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych – 16
    - 6.3. W zakresie rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – 16
    - 6.4. W zakresie emisji hałasu, wibracji i promieniowania – 16
    - 6.5. W zakresie wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne – 16
    - 6.6. Oddziaływania na środowisko przyrodnicze, przestrzeń rolnicza i zabytki – 17
    - 6.7. Charakterystyka energetyczna obiektu - 17
  - 7. Rodzaj i zakres robót - 17
- C. Projekt budowlany – część graficzna - 18
- D. Uzgodnienia.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Radom, 14 marca 1981r

Nr ewidencyjny..... WR - WZDP - 114/81

## STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974r - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229 oraz § 1 ust 1 pkt 1, § 1 ust 3, § 2 ust 2 pkt 1, § 5 ust 1 pkt 1, § 6 ust 3 pkt 2, § 11 pkt 1 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46).

### STWIERDZAM

że Ob. .... WIESŁAW MAZURKIEWICZ s. Mariana .....  
..... inżynier budownictwa drogowego .....  
urodzony(a) dnia ..... 27 lutego 1946r w Zawadach .....  
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji .....  
..... kierownika budowy i robót .....  
w specjalności ..... budownictwa drogowego .....

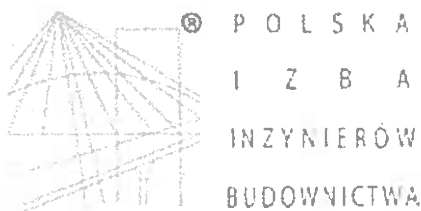
- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót z zakresu dróg i lotniczych dróg startowych oraz manipulacyjnych, obejmujących również typowe przepusty i mosty,
- 2/ do sporządzania projektów w zakresie jw. oraz kanalizacji sanitarnych i deszczowych w pasie drogowym.

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

**SKRYBA** Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzósów ul. Kalinowa 42, 26-620 Jedlnia-Letnisko  
NIP 796-002-19-26 REGON 620009150  
tel. 604 493 443  
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl  
wieslaw.mazurkiewicz@op.pl

**STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO**  
z siedzibą

w Ożarowie Mazowieckim



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-3QB-A4E-YEW \*

Pan WIESŁAW ADAM MAZURKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0645/13  
adres zamieszkania ul. KALINOWA 42, 26-630 WRZOSÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-11-01 do 2016-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-02 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

SKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia-Letnisko  
NIP 796-002-18-25 REGON 670009150  
tel. 604-493-188  
e-mail: [wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl](mailto:wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl)  
[wieslaw.mazurkiewicz@on.nl](mailto:wieslaw.mazurkiewicz@on.nl)







® P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2QU-TV5-W2C \*

Pan Zbigniew Płazewski o numerze ewidencyjnym WAM/BD/2087/01

adres zamieszkania Spytkowo 78 , 11-500 Giżycko

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-23 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Olszowie Mazowieckim

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

SKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzesów ul. Kalinowa 42, 21-651 Małża-Letnisko  
NIP 795-002-14-26 REGON 1467000150  
tel. 66 440 54 95  
e-mail: [wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl](mailto:wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl)  
[wieslaw.mazurkiewicz@op.pl](mailto:wieslaw.mazurkiewicz@op.pl)

## B. Opis techniczny przedsięwzięcia

### 1. Podstawa opracowania

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji korzystano z następujących dokumentów:

1. Umowa z Zamawiającym
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez Pana Macieja Zielińskiego prowadzącego działalność gospodarczą pod nazwą Usługi Geodezyjne z siedzibą w Radzikowie
3. Dokumentacja geotechniczna w postaci opinii technicznej ustalającej warunki gruntowo-wodne w Łomiankach w kwartale planowanych do przebudowy ulic wykonana przez firmę Em Wu Prace Geologiczne Maciej Włodek w listopadzie 2015r.
4. Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
5. Projekt koncepcyjny przebudowy ulic w kwartale V w Łomiankach.
6. Uzgodnienia Wykonawcy z Zamawiającym
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. 02.212.1799 z dnia 16 grudnia 2002r.)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120 poz. 1126)
10. Polskie Normy powołane w przepisach techniczno-budowlanych, w tym:
  - PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg,
  - PN-S-02205 Drogi samochodowe. Wymagania i badania.

## **2 Charakterystyka obiektu budowlanego**

### **2.1. Rodzaj obiektu budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa nawierzchni ulicy Górnej w Łomiankach

Projektowana inwestycja obejmuje:

1. Budowę jezdni z zastosowaniem kostek betonowych wibroprasowanych
2. Wykonanie odwodnienia pasa drogowego w postaci sączków wykonanych z drenarskich rur perforowanych połączonych przykanalikami z wpustami deszczowymi
3. Wykonanie zjazdów indywidualnych do posesji
4. Zabezpieczenie istniejących elementów infrastruktury technicznej kolidujących z projektowanym przedsięwzięciem

### **2.2. Lokalizacja obiektu**

Ulica objęta niniejszym opracowaniem znajduje się w obszarze wielokąta ulic: Wiślana, Kolejowa, Wąska i Długa określonym jako kwartał ulic V.

Lokalizację projektowanego przedsięwzięcia przedstawiono na rys. nr 1.

Projektowany do przebudowy drogi zajmuje działkę nr 74.

### **2.3. Stan istniejący**

Planowana do przebudowy ulica leży w podstawowej części na gruntach stanowiących własność Gminy Łomianki.

Ulica Górna o długości 112m posiada nawierzchnię gruntową, częściowo utwardzoną pospółką i destruktem bitumicznym i pospółką, silnie zużytą. Jest pozbawiona krawężników oraz urządzeń służących do zorganizowanego ujmowania i przekazywania wód opadowych i roztopowych do odbiorników. Lewostronnie i prawostronnie ulica graniczy z terenem zabudowy mieszkaniowej. Krzyżuje się pod kątem prostym z ulicami: Dolną i Sosnową.

Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi średnio 6,0m. Występuje uzbrojenie w podstawowe elementy infrastruktury drogowej: sieć gazową, kable telekomunikacyjne, kable elektroenergetyczne, sieć wodociagową, kanalizację sanitarną oraz sieć elektroenergetyczną napowietrzną. Brak urządzeń odwadniających. Wjazdy do posesji częściowo utwardzone.

#### **2.3.1. Warunki gruntowe**

Badania geotechniczne gruntów w granicach lokalizacji projektowej przebudowy ulicy przeprowadziła w listopadzie 2015r na zlecenie BSiP SKRYBA firma Em Wu Prace Geologiczne Maciej Włodek.

Parametry badanego podłoża przedstawiono w poniższej tabeli:

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Nr sondy	Głębokość [m]	Struktura
1	0,0 – 0,3	Gleba
	0,3 – 1,5	Piaski drobne i piaski pylaste do 1m z domieszką humusu
	1,5 – 3,0	Piaski drobne średniozagęszczone
18	0,0 – 1,0	Gleba i piasek z humusem (nasyp)
	0,4 – 2,0	Piasek drobny

Na całej długości modernizowanego odcinka występują korzystne warunki filtracji (rys. nr 2).

Swobodne zwierciadło wody występuje na głębokości, średnio, 2.6m ppt.

Struktura gruntu stwierdzona w otworach badawczych pozwala uznać, że poczynając od głębokości 0,30m ppt. grunty rodzime charakteryzują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi i będą stanowiły dobre podłoże robót budowlanych.

Przy projektowaniu konstrukcji jezdni i zjazdów przyjęto grupę nośności podłoża sprowadzonej do G1.

Sprowadzenie nośności podłoża do grupy G1 zostanie osiągnięte przez wymianę gruntów do głębokości 0,5m co jest wynikiem korytowania pod warstwę odwadniającą i kolejne warstwy konstrukcyjne.

### 3 Stan projektowany, część drogowa

#### 3.1. Założone parametry techniczne

Parametry planowanej do przebudowy drogi ustala się na:

- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa: 30km/h
- obciążenie ruchem: KR 1
- szerokość (średnia) pasów pieszo-jezdnych: 2x2,25m
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% w kierunku osi jezdni
- nawierzchnia pasów pieszo-jezdnych: z kostek betonowych wibroprasowanych
- pochylenie poprzeczne pobocza: 6%
- zjazdy indywidualne: kostki betonowe w granicach pasa drogowego

Stacjonariusz Powiatu  
Warszawskiego Zachodniego  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

- pobocza: trawnik do granicy pasa drogowego

Odwodnienie pasów drogowych będzie realizowane przez ujęcie ścieków opadowo-roztopowych przez wpusty uliczne zlokalizowane wzdłuż osi symetrii jezdni i skierowanie ich przykanalikami do projektowanej kanalizacji rozsączającej.

### **3.2. Ukształtowanie wysokościowe**

Ukształtowanie wysokościowe projektowanej drogi przedstawiono na rys. nr 2. Cechą charakterystyczną ukształtowania wysokościowego jest znaczne nachylenie spadku podłużnego w kierunku ulicy Dolnej, co jest przyczyną przyjętych rozwiązań projektowych zmierzających do odwodnienia ulicy.

### **3.3. Plan zagospodarowania terenu**

Lokalizację, parametry wymiarowe projektowanych ciągów jezdnych oraz projektowanych urządzeń odwodniających pasy drogowe przedstawiono na rysunku nr 3, stanowiącym projekt zagospodarowania terenu inwestycji.

Projektuje się jezdnię z kostek betonowych z obustronnym ograniczeniem krawężnikami najazdowymi. Podbudowę nawierzchni stanowi warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie poprzedzona warstwą odsączającą. Ruch pieszych będzie się odbywał po nawierzchni jezdni bez wydzielania pasa dla pieszych.

Przekrój poprzeczny z nachyleniem do osi jezdni tworzy wzdłużny, powierzchniowy kanał odwadniający umożliwiający grawitacyjny transport wód opadowych do wpustów deszczowych zlokalizowanych wzdłuż osi podłużnej ciągu jezdni. Odbiornik wód deszczowych stanowi kanalizacja deszczowa wykonana z rur perforowanych umożliwiająca infiltrację wód deszczowych do ziemi. Kanalizacja rozsączająca wyposażona jest w studnie kanalizacyjne z osadnikami. Pomiędzy studnią rewizyjną SR1 a studnią chłonną SCh1 zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej grawitacyjnej o długości 3,0m

Wjazdy do posesji są zaprojektowane z kostek betonowych na podbudowie o parametrach jak pasy jezdne.

Długość ciągu jezdni wynosi 112m, szerokość (średnia) 4,5m.

Długość kanalizacji rozsączającej wynosi 118m. Liczba studzien rewizyjnych: 4. liczba wpustów deszczowych: 7. Liczba wjazdów do posesji: 6.

Łuki na skrzyżowaniach z innymi ulicami zaprojektowano z zastosowaniem promieni skrętu  $R=6,0m$ .

Zagłębienie rur drenażowych: 1,0 – 1,2m.



Maksymalna głębokość studzien rewizyjnych: 1,8m. Głębokość korpusu wpustu deszczowego polietylenowego 0,63m. Ze względu na zbliżenie pionowe do kanalizacji sanitarnej wpusty deszczowe zaprojektowano jako wpusty z korpusem polietylenowym.

Maksymalne zagłębienie ławy fundamentowej krawężnika wynosi 0,43m (szczegół B). Maksymalne zagłębienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni w stosunku do istniejących rzędnych terenu wyniesie 0,4m.

Łuki skrętne w ulice gminne będą zaprojektowane z zastosowaniem promieni  $R=6,0m$ .

Występuje kolizja ciągu pieszo-jezdnego ze słupem elektroenergetycznym ( $km=0+055$ ). Inwestor wystąpił o wydanie warunków technicznych.

Prawostronnie, na odcinku  $km=0+048$  do  $km=0+62$ , z uwagi na nie normatywne zbliżenie do osi gazociągu, krawężnik najazdowy na ławie z oporem zostaje zastąpiony obrzeżem betonowym 30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej.

### 3.4. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne

Projektowana niweleta ulicy Górnej pokrywa się z aktualnym ukształtowaniem, a pochylenie podłużne niwelety nawierzchni ulic jest zgodne z PN-S-02204: 1997. Drogi samochodowe – Odwodnienie dróg oraz spełnia wymogi załącznika nr 3 do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych nr 5/95 z 31.03.1995r.: Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej WPD-3.

Na podstawie badań geotechnicznych gruntów przeprowadzonych listopadzie 2015r (opinia geotechniczna w załączeniu do niniejszego projektu) uznano, że nasypy niekontrolowane określone jako gleba i piasek z humusem należące do gruntów nienośnych nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża do robót budowlanych i muszą być wymienione do głębokości ich występowania.

W niniejszym przypadku stan taki występuje w otworze badawczym nr 18.

Roboty ziemne (korytowanie) mają być przeprowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa. Każdorazowo, głębokość korytowania określi geolog. Dla celów kosztorysowych, w oparciu o profil podłużny warstw przyjęto, że średnia głębokość korytowania wyniesie 0,5m. o Materiał do wykonywania nasypów, zasypek i podsypek należy dobierać z uwzględnieniem normy PN-98/S-02205. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. Nasypy można formować zarówno z gruntów spoistych jak i niespoistych.

Warunki wodne oceniono jako dobre. Jednocześnie przyjęto, że zostaną zapewnione dobre warunki do odprowadzenia wód powierzchniowych. Zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości od 2,6m p.p.t.

Przy projektowaniu konstrukcji jezdni i zjazdów przyjęto grupę nośności podłoża sprowadzonej do G1.



Uwzględniając, że dla stwierdzonych warunków wodnych przyjęto, że zostaną zapewnione dobre warunki odprowadzenia wód powierzchniowych uznano, że jako warstwę poprzedzającą podbudowę zasadniczą należy zastosować warstwę odsączającą z piasku gruboziarnistego o grubości nie mniejszej niż 0,20m.

Z warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. nr 8 zał. nr 4 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999r w sprawie warunkom jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, łączna grubość wszystkich warstw nawierzchni i wzmocnionego podłoża gruntowego dla KR1 powinna wynosić nie mniej niż:

$$H_{kon} = 0,40H_z = 0,40 \times 1,00m = 0,40m$$

Z warunku nośności, w oparciu o pkt. 5.3.1 załącznika nr 5 ww. Rozporządzenia, oraz przeprowadzonych obliczeń wytrzymałościowych przyjęto konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna z płytek betonowych wibroprasowanych – 0,08m
- podsypka piaskowo-cementowa (10:1) – 0,02m
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 0,20m
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego – 0,20m

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni jezdnej wyniesie:

$$H_z = 0,08 + 0,02 + 0,20 + 0,20 = 0,50 > H_{kon}$$

Konstrukcja nawierzchni i podbudowy o przyjętych parametrach spełnia warunek nośności i warunek mrozoodporności.

Przekrój normalny przebudowywanej drogi przedstawiono na rys. nr 4.

Konstrukcję nawierzchni i podbudowy projektowanego ciągu przedstawiono na rys nr 5.

Konstrukcję zjazdu indywidualnego do posesji oraz ukształtowanie pionowe ciągu krawężników zaprojektowano jak na rys. nr 6.

Rzędne wysokościowe charakterystycznych punktów ciągów przedstawiono na rys. nr 7.

Szczegóły konstrukcyjne zastosowanych rozwiązań, zakresy robót oraz karty przedmiarowe przedstawiono w projekcie wykonawczym.

## **4 Stan projektowany, odwodnienie ciągu**

### **4.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania w części sanitarnej niniejszej dokumentacji jest rozwiązanie dotyczące postępowania ze ściekami opadowymi i projekt odwodnienia nawierzchni drogi

### **4.2. Stan istniejący**

Aktualnie odwodnienie drogi odbywa się w drodze rozsączenia wód opadowych i roztopowych w poboczach gruntowych i okolicznych terenach otaczających posesję. Powoduje to powstawanie lokalnych zastoisk wodnych utrudniających ruch kołowy i pieszy.

Wybudowanie utwardzonych nawierzchni jezdnych spowoduje ograniczenie rozsączenia wód w poboczach i pogłębienie trudności komunikacyjnych związanych z brakiem możliwości odpływu wód opadowych.

W opisanych warunkach stanem postulowanym jest zaprojektowanie systemu gromadzenia i ujmowania wód opadowych ze zlewni modernizowanych ulic i ich transport do odbiorników

### **4.3. Ukształtowanie wysokościowe**

Ukształtowanie wysokościowe projektowanej drogi przedstawiono na rys. nr 2.

Cechą charakterystyczną ukształtowania wysokościowego jest znaczne nachylenie spadku podłużnego w kierunku ulicy Dolnej, co jest przyczyną przyjętych rozwiązań projektowych zmierzających do odwodnienia ulicy.

### **4.4. Plan zagospodarowania terenu**

Lokalizację, parametry wymiarowe projektowanych ciągów jezdnych oraz projektowanych urządzeń odwodniających pasy drogowe przedstawiono na rysunku nr 3, stanowiącym projekt zagospodarowania terenu inwestycji.

Projektuje się jezdnię z kostek betonowych wibroprasowanych z obustronnym ograniczeniem krawężnikami najazdowymi. Podbudowę nawierzchni stanowi warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego zagęszczowego mechanicznie poprzedzona warstwą odsączającą.

Przekrój poprzeczny z nachyleniem do osi jezdni tworzy wzdłużny, powierzchniowy kanał odwadniający umożliwiający grawitacyjny transport wód opadowych do

wpustów deszczowych zlokalizowanych wzdłuż osi podłużnej ciągu jezdni. Odbiornik wód deszczowych stanowi kanalizacja deszczowa wykonana z rur perforowanych umożliwiającą infiltrację wód deszczowych do ziemi. Kanalizacja rozsączająca wyposażona jest w studnie kanalizacyjne z osadnikami. Pomiędzy studnią rewizyjną SR1 a studnią chłonną SCh1 zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej grawitacyjnej o długości 3,0m

Wjazdy do posesji są zaprojektowane z kostek betonowych na podbudowie o parametrach jak pasy jezdne.

Długość ciągu jezdni wynosi 112m, szerokość (średnia) 4,5m.

Długość kanalizacji rozsączającej wynosi 118m. Liczba studzien rewizyjnych: 4. liczba wpustów deszczowych: 7. Liczba wjazdów do posesji: 6.

Łuki na skrzyżowaniach z innymi ulicami zaprojektowano z zastosowaniem promieni skrętu  $R=6,0m$ .

Zagłębienie rur drenażowych: 1,0 – 1,2m.

Maksymalna głębokość studzien rewizyjnych: 1,8m. Głębokość korpusu wpustu deszczowego polietylenowego 0,63m. Ze względu na zbliżenie pionowe do kanalizacji sanitarnej wpusty deszczowe zaprojektowano jako wpusty z korpusem polietylenowym.

Maksymalne zagłębienie ławy fundamentowej krawężnika wynosi 0,43m (szczegół B). Maksymalne zagłębienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni w stosunku do istniejących rzędnych terenu wyniesie 0,4m.

Łuki skrajne w ulice gminne będą zaprojektowane z zastosowaniem promieni  $R=6,0m$ .

Występuje kolizja ciągu pieszo-jezdni ze słupem elektroenergetycznym (km=0+055). Inwestor wystąpił o wydanie warunków technicznych.

Prawostronnie, na odcinku km=0+048 do km=0+62, z uwagi na nie normatywne zbliżenie do osi gazociągu, krawężnik najazdowy na ławie z oporem zostaje zastąpiony obrzeżem betonowym 30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej.

#### 4.5. Zastosowane rozwiązania techniczne

Ze względu na uwarunkowania przedstawione w pkt 4.4. odwodnienie drogi jest zrealizowane za pośrednictwem kanalizacji deszczowej wykonanej z rur drenarskich.

Zaprojektowano kanalizację deszczową rozsączającą z zastosowaniem rur drenarskich, studzien kanalizacyjnych z kręgów betonowych oraz wpustów deszczowych polietylenowych z kratą żeliwną bez osadników.

Zastosowano rury drenarskie odmiany LP (locally perforated) – rura częściowo rozsączająca. Perforacje są wykonane na wierzchołku rury symetrycznie w stosunku do pionowej osi rury i równomiernie na obwodzie w przedziale kątowym  $220^\circ$ . Gładka część dennej rury umożliwi grawitacyjny spływ zanieczyszczeń mineralnych do

osadników oraz okresowe czyszczenie rur z zastosowaniem urządzeń ciśnieniowych.

Profil podłużny kanalizacji rozsączającej przedstawiono na rys nr 8. Zastosowano minimalny spadek podłużny 0,4‰ ze względu na konieczność zmaksymalizowania sączenia. Rzędna dna najwyższego punktu kanalizacji rozsączającej wynosi 79,32m npm. Minimalne zagłębienie rury drenarskiej (dna) 1,01m.

Konstrukcję wpustu deszczowego oraz łączenia przykanalika z rurą drenarską przedstawiono na rys. nr 9.

Przekroje poprzeczne przykanalików przedstawiono na rys. nr 10a, 10b

Budowę sączka drenarskiego (filtra gruntowego) przedstawiono na rys. nr 11.

Uwaga: Przy korzystnych warunkach gruntowych (piasek gruboziarnisty, żwir) wykonywanie filtra nie jest konieczne. W każdym przypadku przedmiotową decyzję podejmie uprawniony geolog.

Zdolność chłonna drenażu wynosi 1,5 dcm<sup>3</sup>/s.

#### 4.6. Dobór urządzeń

Dobór urządzeń jest zdeterminowany ilością ujmowanych i transportowanych ścieków deszczowych oraz rodzajem odwadnianej nawierzchni.

Współczynniki spływu przyjęto w wysokości:

powierzchnia utwardzona –  $\Psi = 0,85$

powierzchnia dachów –  $\Psi = 0,8$

Powierzchnie zielone –  $\Psi = 0,2$

Przepływy obliczeniowe

Przepływy obliczeniowe dla poszczególnych zlewni cząstkowych ustalono wg stałych natężeń deszczu z uwzględnieniem współczynnika opóźnienia, redukującego spływ w zależności od rozmiaru zlewni.

Wzór na odpływ ze zlewni (przepływ obliczeniowy) ma postać:

$$q_d = \Psi \times A \times q / 10000 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

$\Psi$  – współczynnik spływu

A – powierzchnia odwadniana [m<sup>2</sup>]

q – miarodajne natężenie deszczu [dcm<sup>3</sup>/s x ha]

$$q = A / t^{0,067} \text{ [l/s /ha]}$$

gdzie: t czas trwania deszczu w minutach

A – natężenie deszczu przy t=1min (wsp. zależny od średniej rocznej wysokości opadu i prawdopodobieństwa występowania deszczu) Dla t: t – czas trwania deszczu

$$t = t_r + 1,2t_p$$

gdzie

t<sub>r</sub> – czas retencji terenowej

t<sub>p</sub> – czas przepływu w kanałach

Natężenie deszczu miarodajnego przy opadzie rocznym do  $H=800\text{mm}$  dla prawdopodobieństwa  $p=100\%$ ,  $A=804$  oraz  $t_r=15\text{min}$ , wyniesie

$$q = 90,1/\text{s}$$

Zgodnie z literaturą przedmiotu do dalszych obliczeń przyjęto:

$$H = 550\text{mm}, q = 90,1/\text{s/ha}, c = 5/100\%, t_k = 15\text{min}$$

Przepływy obliczeniowe, parametry kolektora oraz projektowane urządzenia w zlewni Z1 przedstawiono w poniższej tabeli.

Bilans zlewni ulicy Górnej

Wariant	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Przepływ obliczeniowy [dm <sup>3</sup> /s]	Parametry kolektora	Projektowane urządzenia
Odwodnienie ciągu jezdnego i pieszego	448	3,43	D=300mm L=118m	Studnie rewizyjne z osadnikiem D=1000, szt 4.  Wpusty deszczowe, szt 7
Odwodnienie dachów (pow. zredukowana)	179	1,29		
Odwodnienie terenów zielonych	403	0,72		

**Uwaga:** średnice kolektora i studzien dobrano wg. obowiązujących wytycznych w MPWiK Łomianki

Osadnik w studni rewizyjnej:

Przepływ nominalny:

$$Q_{\text{nom}} = 15\text{dm}^3/\text{s/ha} \times 0,58\text{ha} \times 0,9 \times 0,9 = 7,05\text{dm}^3/\text{s}$$

Powierzchnia osadnika w planie:

$$A_p = \alpha \times Q_{\text{nom}} \times 3,6 / q_F = 1,28\text{m}^2$$

Objętość komory czynnej osadnika:

$$V_{\text{cz}} = A_p \times h_{\text{cz}} = 1,28 \times 1,0 [\text{m}^2 \times \text{m}] = 1,28\text{m}^3$$

Uznano, że jako osadnik zbiorczy zostanie zastosowany osadnik z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 1200mm i wysokości 500mm jako element każdej studni rewizyjnej.

#### Studnie kanalizacyjne

W przypadku kanałów DN=250mm średnicę wewnętrzną studni przyjęto 1000mm. Przykładową konstrukcję studni kanalizacyjnej przedstawiono na rys. nr 12.

#### Grawitacyjne kanały deszczowe

Kanały kanalizacji deszczowej rozsączającej należy wykonać z rur drenarskich z powierzchnią wewnętrzną i zewnętrzną gładką, o średnicy nominalnej DN=300mm wykonanych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) lub polietylenu (PE) w otulinie z geowłókiny. Z uwagi na zlokalizowanie rur kanalizacyjnych pod jezdnią, należy zastosować rury o sztywności obwodowej  $SN \geq 8kN/m^2$ .

#### Wpusty deszczowe

Jako wpusty deszczowe bez osadnika zaprojektowano wpusty o korpusie polietylenowym zaopatrzone w ruszt żeliwny 300x500 klasy D 400 zgodnych z PN-EN 124:2000, otwieranego dwustronnie na około 110° i wyjmowanego o przekroju wylotu 750cm<sup>2</sup> oraz ramy żeliwnej z wielofunkcyjnym zawiasem. Wymiary gabarytowe ramy 300x554mm.

Przykanaliki, tj. odcinki rurociągu łączącego wpusty deszczowe ze studniami przepływowymi zaprojektowano o średnicy 160mm.

Według nomogramu do obliczania parametrów hydraulicznych rur kanalizacyjnych z PVC średnica wewnętrzna rury przy założonych parametrach i przy oszacowanej prędkości przepływu wynoszącej 1,4m/s powinna wynosić 100mm.

Uwzględniając, że średnica rury sprawdzanego przykanalika wynosi 160mm, warunek drożności jest spełniony. Konstrukcję i sposób zabudowy wpustu deszczowego przedstawiono na rys. nr 9.

Warstwy filtracyjne wykonać z piasków i żwirów kwarcowych o ziarnach pozbawionych ostrych krawędzi. Zawartość frakcji drobnych (poniżej 2mm) i substancji organicznych powinna być zminimalizowana w drodze przesiewania. Maksymalna średnica ziaren nie powinna być większa niż 8mm.



## **5 Kolizje projektowanych obiektów z elementami istniejącej infrastruktury podziemnej**

### **5.1. Kolizje projektowanych ciągów pieszych jezdnych i urządzeń odwadniających**

Lokalizację projektowanych nawierzchni oraz usytuowanie urządzeń odwadniających przedstawiono na rysunku profilu podłużnego (rys. nr 2) oraz na rysunkach przekrojów poprzecznych (rys. nr 10)

Stwierdzono występowanie następujących kolizji i nie normatywnych zbliżeń:

1. Z istniejącą siecią elektroenergetyczną napowietrzną
  - 1.1. W km=0+061 słup elektroenergetyczny w pasie jezdnym
2. Z istniejącą kablową siecią telekomunikacyjną
  - 2.1. - kolizje i zbliżenia i nie normatywne zbliżenia nie występują
3. Z istniejącą siecią gazową
  - 3.1. - kolizje nie występują
  - 3.2. - na odcinku km=0+048 do km=0+62 występuje nie normatywne zbliżenie krawężnika do osi gazociągu
4. Z istniejącą siecią wodociągową
  - 4.1. - kolizje i zbliżenia nie normatywne nie występują
5. Z istniejącą kanalizacją sanitarną
  - 5.1. - kolizje nie występują
  - 5.2. - występuje nie normatywne zbliżenie wpustów deszczowych WD5, WD6 i WD7 do istniejącej sieci sanitarnej

### **5.2. Zastosowane rozwiązania techniczne dotyczące usunięcia kolizji**

W celu zabezpieczenia istniejących elementów infrastruktury techniczne zastosowano następujące rozwiązania:

Ad.1 – 1.1. Wystąpiono do właściciela napowietrznej sieci elektroenergetycznej o wydanie warunków technicznych na przebudowę ww. słupa.

Ad.3 – 3.2. Na odcinku km=0+048 do km=0+62, prawostronnie, z uwagi na nie normatywne zbliżenie do osi gazociągu, krawężnik najazdowy na ławie z oporem zostaje zastąpiony obrzeżem betonowym 30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej

Ad.5 – 5.2. Zastosowano wpusty deszczowe polietylenowe o wysokości 0,63m.

**Wszystkie prace w wyniku których może nastąpić lub nastąpiło zbliżenie do istniejących lub niezainwentaryzowanym elementów infrastruktury mają być wykonywane po uprzednim powiadomieniu właściciela elementu infrastruktury a w przypadku żądania, pod nadzorem właściciela urządzeń.**



## 6. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko

### 6.1. W zakresie zapotrzebowania i jakości wody oraz jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Obiekt nie wymaga zaopatrzenia w wodę.

Wody deszczowe i roztopowe będą ujmowane przez wpusty deszczowe i przykanalikami transportowane do odbiorników.

W ramach niniejszego projektu przeprowadza się postępowanie dla uzyskania decyzji pozwolenie wodno-prawne.

### 6.2. W zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych

Ze względu na fakt, że przedmiotowe drogi powstają jako modernizacja dróg istniejących przebiegających pomiędzy zamieszkałymi posesjami, natężenie ruchu drogowego nie ulegnie zmianie, zatem z tytułu zrealizowanego przedsięwzięcia emisja zanieczyszczeń gazowych w postaci spalin generowanych przez środki transportu nie ulegnie zmianie.

### 6.3. W zakresie rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Ruch samochodowy na przebudowanych drogach spowoduje powstawanie zanieczyszczeń ropopochodnych i zawiesiny ogólnej w ściekach opadowych.

Z powodów jw. emisja zanieczyszczeń wywoływanych przez środki transportowe nie ulegnie zmianie.

### 6.4. W zakresie emisji hałasu, wibracji i promieniowania

Podstawowymi czynnikami determinującymi powstawanie nadmiernego hałasu drogowego są:

- prędkość pojazdu
- zły stan techniczny pojazdu
- brak płynności ruchu pojazdów
- duża ilość pojazdów ciężkich
- zły stan techniczny nawierzchni drogi

W przedmiotowym przypadku, z uwagi na zasadniczą poprawę stanu technicznego dróg należy wnosić, że zrealizowanie przedsięwzięcia przyczyni się do obniżenia emisji hałasu i wibracji.

### 6.5. W zakresie wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana inwestycja nie wymaga lokalnego wycięcia drzew

W zakresie realizacji robót budowlanych będzie miało miejsce degradujące oddziaływanie na powierzchnię ziemi w wyniku wykonywania wykopów w ramach budowy konstrukcji jezdni, zabudowy wpustów deszczowych i przykanalików oraz zabezpieczania istniejących elementów infrastruktury podziemnej. Oddziaływanie to będzie miało charakter przejściowy, do zakończenia robót.

#### 6.6. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, przestrzeń rolniczą i zabytki

Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych zgody na realizację inwestycji, a zatem nie występuje potrzeba przeprowadzenia procedury oddziaływania na środowisko realizowanego przedsięwzięcia.

#### 6.7. Charakterystyka energetyczna obiektu

Nie dotyczy obiektu będącego budowlą drogową

#### 6.8. Zapewnienie warunków swobodnego użytkowania obiektu dla osób niepełnosprawnych

W celu zapewnienia swobodnego użytkowania obiektu drogowego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich, zastosowano rozwiązania eliminujące niedopuszczalne różnice wysokościowe poszczególnych powierzchni.

W szczególności:

- różnica wysokości pomiędzy trawiastym poboczem a powierzchnią jezdni wynosi 0,00m
- różnica wysokości pomiędzy powierzchnią jezdni a powierzchnią zjazdu indywidualnego wynosi 0,05m.
- różnica wysokości pomiędzy nawierzchnią chodnika a zjazdem w ulicę Dolną wynosi 0,02m, co nie stanowi przeszkody dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Zasady te przedstawiono na przekroju rysunku konstrukcyjnym zjazdu indywidualnego (rys. nr 6)

## 7. Rodzaj i zakres robót.

Realizacja przedsięwzięcia wymaga wykonania robót w następujących grupach:

1. Roboty wstępne, m.in. pomiary i wytyczenie, usunięcie humusu i zakrzaczeń, rozbiórka istniejących nawierzchni, transport urobków do miejsca składowania lub utylizacji.
2. Roboty podstawowe dotyczące wykonania urządzeń odwadniających, m.in. wykonanie wykopów liniowych i punktowych, montaż urządzeń kanalizacyjnych

deszczowej w wykopach otwartych, roboty zabezpieczające w miejscach występowania kolizji, zasypywanie wykopów z zagęszczeniem

3. Wykonanie podbudowy ciągów jezdnych i wjazdów, m.in. korytowanie i profilowanie, wykonanie warstwy konstrukcyjnej odcinającej, wykonanie ław fundamentowych pod krawężniki, ustawienie krawężników i obrzeży, wykonanie kolejnych warstw konstrukcyjnych: podbudowy zasadniczej pod ciąg jezdny i wjazdów do posesji.
4. Ułożenie nawierzchni z kostek betonowych ze współbieżnym montażem elementów systemu odwadniania.
5. Roboty wykończeniowe, m.in. montaż znaków drogowych, porządkowanie poboczy, rozłożenie warstw ziemi urodzajnej i sianie trawników, pomiary powykonawcze.

Szczegółowe zakresy prac budowlanych w podziale na 2 odcinki przedstawiono w projekcie wykonawczym



### **C. Projekt budowlany – część graficzna**

- Rys. nr 1. Lokalizacja przedsięwzięcia
- Rys. nr 2. Przekrój podłużny ulicy Górnej
- Rys. nr 3. Plan zagospodarowania terenu
- Rys. nr 4. Przekrój normalny ciągu
- Rys. nr 5. Konstrukcja ciągu jezdnego
- Rys. nr 6. Konstrukcja wjazdów do posesji
- Rys. nr 7. Rzędne wysokościowe przekrojów normalnych
- Rys. nr 8. Profil podłużny kanalizacji deszczowej
- Rys. nr 9. Konstrukcja wpustu deszczowego
- Rys. nr 10. Profile poprzeczne przykanalików
- Rys. nr 11. Konstrukcja sączka podjezdniowego
- Rys. nr 12. Konstrukcja studni kanalizacyjnej z osadnikiem

### **C. Projekt budowlany – część graficzna**

Rys. nr 1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Rys. nr 2. Przekrój podłużny ulicy Górnej

Rys. nr 3. Plan zagospodarowania terenu

Rys. nr 4. Przekrój normalny ciągu

Rys. nr 5. Konstrukcja ciągu jezdniowego

Rys. nr 6. Konstrukcja wjazdów do posesji

Rys. nr 7. Rzędne wysokościowe przekrojów normalnych

Rys. nr 8. Profil podłużny kanalizacji deszczowej

Rys. nr 9. Konstrukcja wpustu deszczowego

Rys. nr 10. Profile poprzeczne przykanalików

Rys. nr 11. Konstrukcja sączka podjezdniowego

Rys. nr 12. Konstrukcja studni kanalizacyjnej z osadnikiem

# Łomianki

Kwartal ulic nr V.

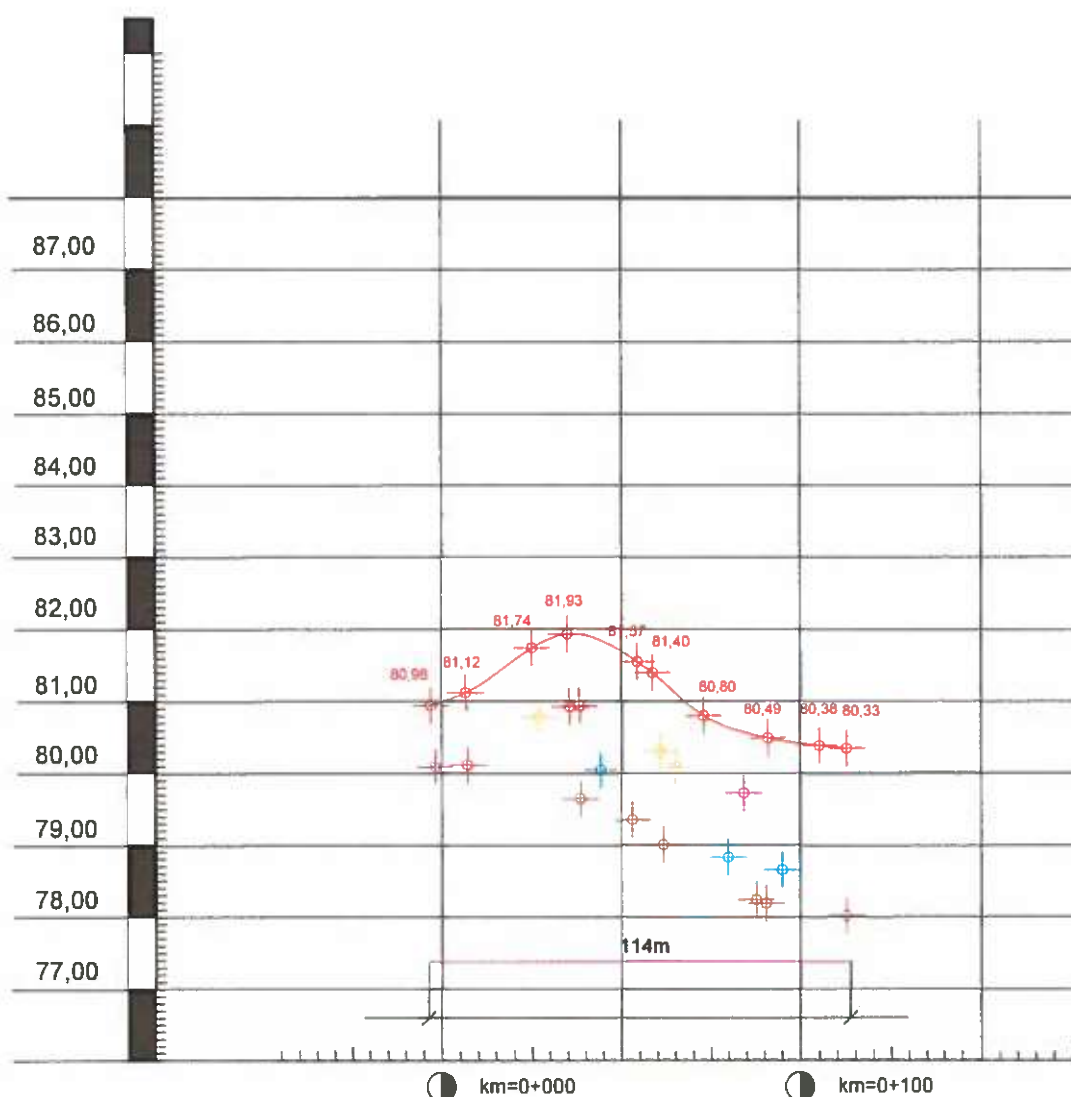
1:5 000



Wykonawca			
Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale ulic nr V.		Numer rysunku	1
Przedsięwzięcie		Podziałka	1:5 000, 1:50 000
Inwestor	Gmina Łomianki		
Lokalizacja	Kwartal V. Ulice: Wiślana, Kolejowa, Wąska i Długa.		
Faza projektu	Lokalizacja przedsięwzięcia. Ulica Górna.		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz		

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim





Rzędne projektowanej nawierzchni	81,00	81,69	80,42
Rzędna dna kanału	77,10	76,61	76,28
Zagłębienie dna kanału /studni chłonnej	1,50	2,09	1,72
Odległość	0,00	50,00	0,00
Kilometraż	km=0+000		km=0+100

## OZNACZENIA

- Przekrój podłużny istniejącej nawierzchni
- Obszar korzystnych warunków filtracji
- Istniejąca sieć telekomunik.
- Istniejąca kanalizacja sanitarna
- Istniejąca sieć wodociągowa
- Istniejąca sieć elektroenerget.
- Istniejąca sieć gazowa

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca		<b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>	
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V.		Numer rysunku	2
Przedsięwzięcie		Podziątka	-
Inwestor		Gmina Łominki	
Lokalizacja		Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.	
Faza projektu		Przekrój podłużny projektowanej ulicy Górnej	
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81	01.04.2016r
Sprawdził	Zbigniew Piąsek	WAM/0029/POOD/11	09.04.2016r

Głębokość wg PW

4,50

Linia rozgraniczająca

A

B

Krawężnik najazdowy

A - A

0,05m

2%

2%

Krawężnik drogowy

B - B

Krawężnik drogowy

STAROSTWO POWIATU  
ARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

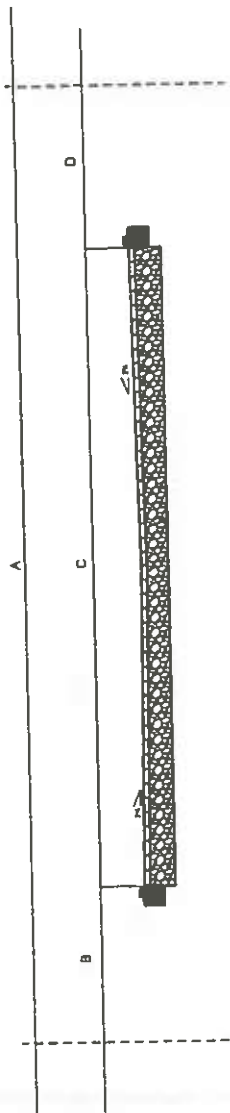
Wykonawca	Biuro Studiów i Programów SKRYBA		
Przedsięwzięcie	Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V.		
Investor	Gmina Łominki		
Lokalizacja	Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Waska i Długa.		
Faza projektu	Schemat konstrukcyjny wjazd do posesji.		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn. WIR-WZDP-114/81	01.04.2016r.
Sprawdził	Zbigniew Piazewski	WAM/0229/POOD/11	08.04.2016r.
Numer rysunku	6		
Podziałka	1:50		

zgodnie z projektem inżynierskim

*[Signature]*








Odległość	A Szer. pasa drogowego	B Szer. pobocza	C Szer. pasów jezdnych	D Szerokość chodnika
km=0+010	6,00	0,70	4,70	0,60
km=0+050	5,95	0,80	4,50	0,65
km=0+100	6,10	0,95	4,20	0,95

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim


Wykonawca				Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V.				Numer rysunku	4		
Przedsięwzięcie				Podzielnik	1:50		
Inwestor				Gmina Łominki			
Lokalizacja				Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.			
Przekroje normalne projektowanej ulicy Górnej							
Faza projektu							
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz			uprawn: WR-WZDP-114/81		01.04.2016r	
Sprawdził	Zbigniew Piasecki			WAM0029/POOD/11		08.04.2016r	
							

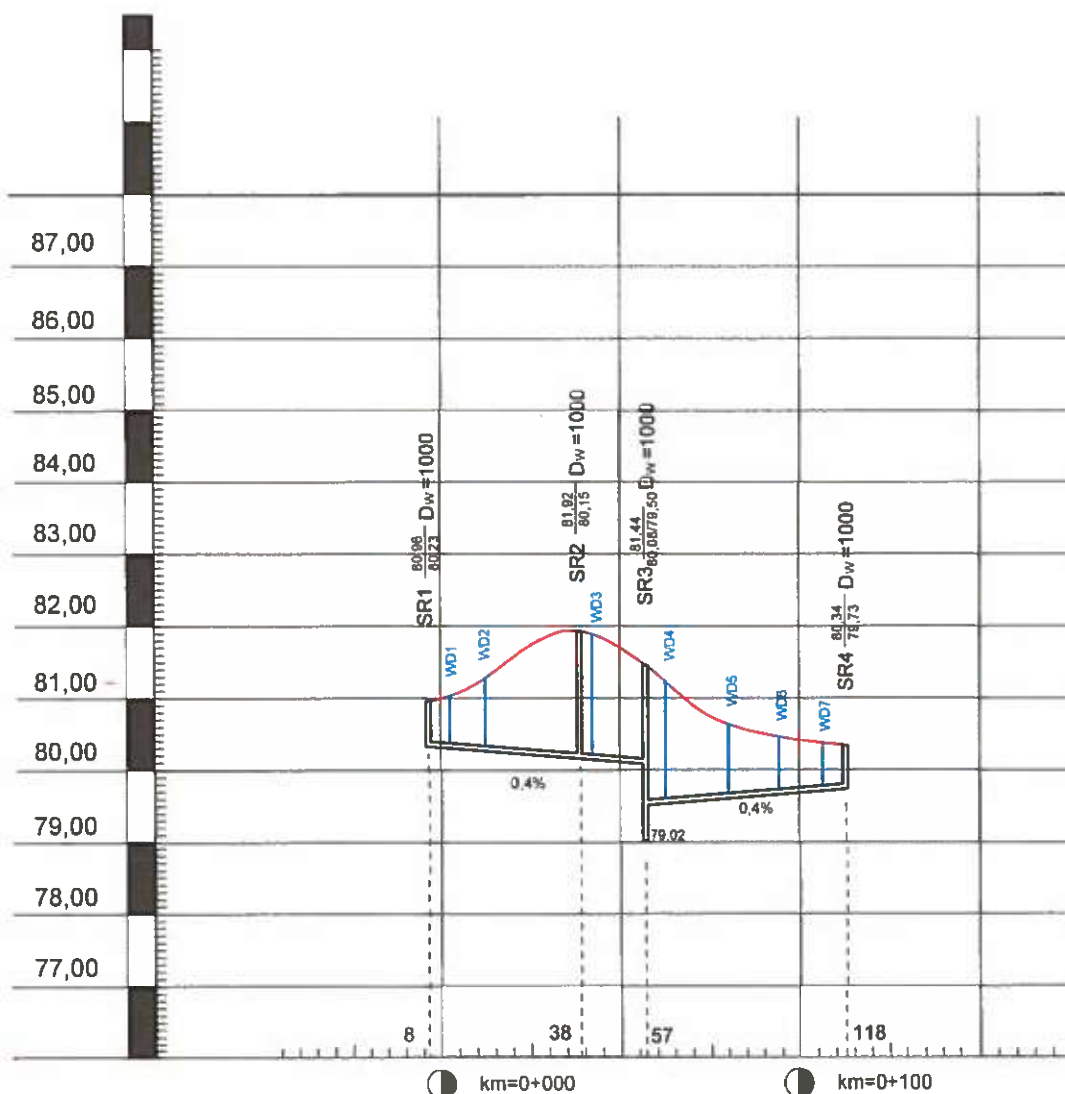


## Ulica Górna

Odległość	Rzędna A	Rzędna B	Rzędna C	Rzędna D
km=0+000	81,08	81,00	81,08	81,14
km=0+025	81,81	81,73	81,81	81,87
km=0+050	81,76	81,68	81,76	81,82
km=0+075	80,85	80,77	80,85	80,91
km=0+100	80,50	80,42	80,50	80,56
km=0+116	80,42	80,34	80,42	80,48

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca				<b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>		
Przedsięwzięcie				Numer rysunku		7
				Podziałka		1:50
Inwestor		Gmina Łominki				
Lokalizacja		Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.				
Faza projektu		Rzędne wysokościowe przekrojów normalnych				
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81	01.04.2016r			
Sprawdził	Zbigniew Płazewski	WAM0029/POOD/11	09.04.2016r			



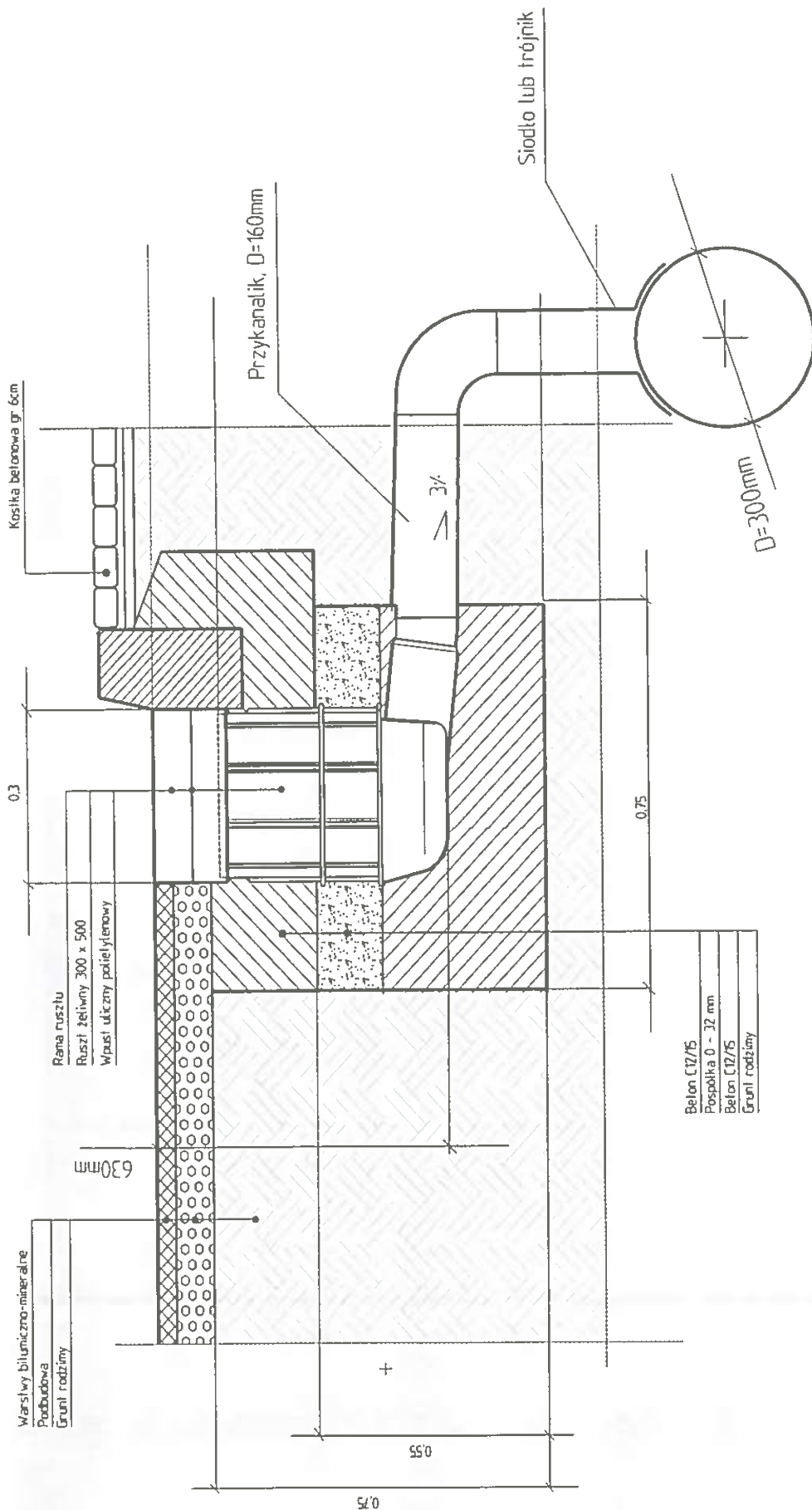
Rzędne projektowanej nawierzchni	80.90	81.92	81.44	80.34
Rzędna dna kanału	80.23	80.15	80.08 79.50	79.73
Zagłębienie dna kanału /studni chłonnej	0.73	1.77	1.36 1.94	0.63
Odległość	0.00	50.00	0.00	
Kilometraż	km=0+000		km=0+100	

## OZNACZENIA

- Przekrój podłużny istniejącej nawierzchni
- Przekrój podłużny projektowanego drenażu
- Wpusty deszczowe

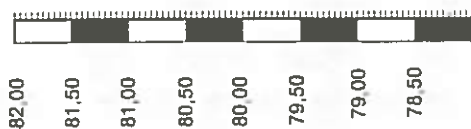
STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca <b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>			
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V.		Numer rysunku	8
Przedsięwzięcie		Podziałka	-
Inwestor	Gmina Łominki		
Lokalizacja	Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.		
Faza projektu	Przekrój podłużny odwodnienia ulicy Górnej		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn. WR-WZDP-114/81	01.04.2016r.
Sprawdził	Zbigniew Piątecki	WAM/0029/P/00D/11	09.04.2016r.

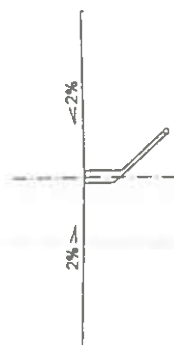


STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

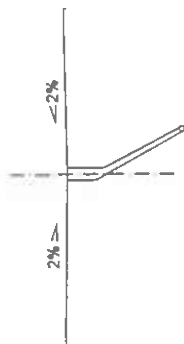
Wykonawca			
Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V		Numer rysunku	9
Przebiegnięcie		Podziałka	1:40
Inwestor			
Gmina Łomianki			
Lokalizacja			
Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.			
Faza projektu			
Konstrukcja wpustu deszczowego o korpusie polietylenowym.			
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	upr. WR-WZDP-11/81	01.04.2016
Sprawił	Zbigniew Płazewski	upr. WAW0029/P000/M	09.04.2016



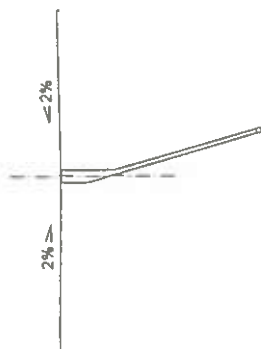
WD1



WD2



WD3



Rzędna terenu	81,04	81,28	81,88
Rzędna dna kanału	80,30	80,27	80,14
Rzędna dna wpustu deszczowego	80,41	80,65	81,25

OZNACZENIA

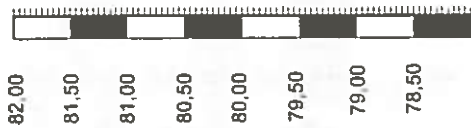


STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

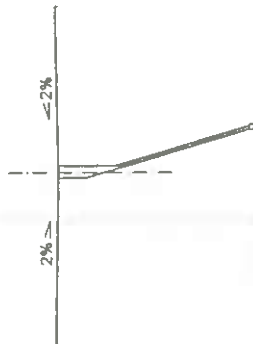
# **Biuro Studiów i Programów SKRYBA**

Wykonawca	Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V.			Numer rysunku	10a
Przedsięwzięcie	Gmina Łominki			Podziałka	-
Investor	Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.				
Lokalizacja	Przekroje poprzeczne przykanalików WD1 - WD3				
Faza projektu	Włodzisław Mazurkiewicz				
Projektował	Włodzisław Mazurkiewicz				
Sprawił	Zbigniew Piątek				
			Uprawn. WR-WZDP-114/81	01.04.2016r.	
			WAM0029/POOD/11	09.04.2016r.	

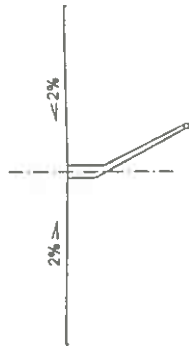




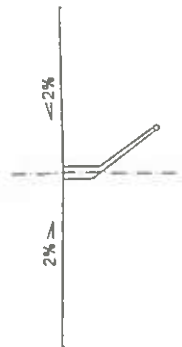
WD4



WD5



WD6



Rzędna terenu	81.23	80.64	80.48
Rzędna dna kanału	79.52	79.59	79.66
Rzędna dna wpustu deszczowego	80.60	80.01	79.85

#### OZNACZENIA



STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca			
Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V		Numer rysunku	10b
Przedsięwzięcie		Podziałka	
Inwestor		Gmina Łominki	
Lokalizacja		Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.	
Faza projektu		Przekroje poprzeczne przykanalików WD4 - WD6	
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn. WR-WZDP-114/81	01 04 2016r
Sprawdził	Zbigniew Płazewski	WAM0023POOD/11	09 04 2016r

82,00

81,50

81,00

80,50

80,00

79,50

79,00

78,50

WD7



Rzędna terenu

80,38

Rzędna dna kanału

79,70

Rzędna dna wpustu  
deszczowego

79,75

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarnowie Mazowieckim

OZNACZENIA



Wykonawca Biuro Studiów i Programów SKRYBA

Kompleksowa przebudowa dróg gminnych  
w kwartale V.

Numer rysunku

10c

Podziałka

-

Inwestor Gmina Łominki

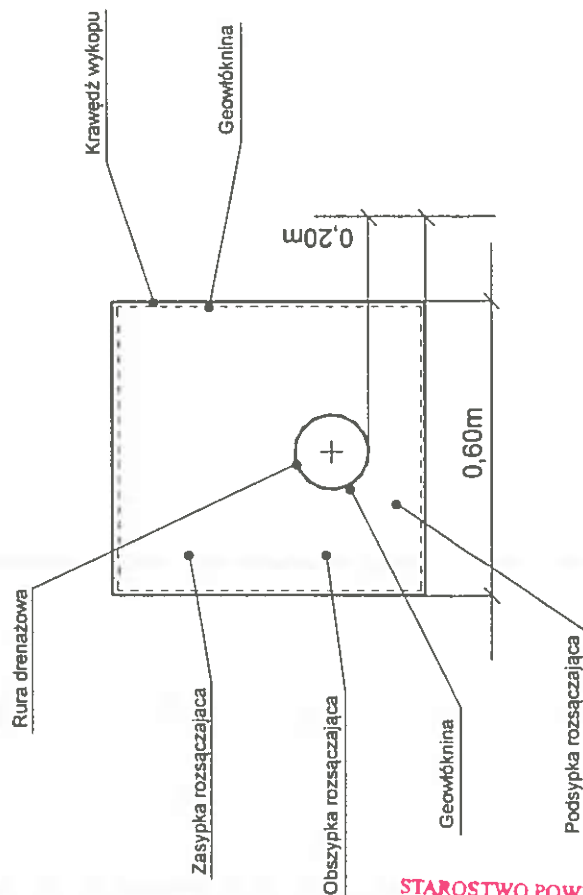
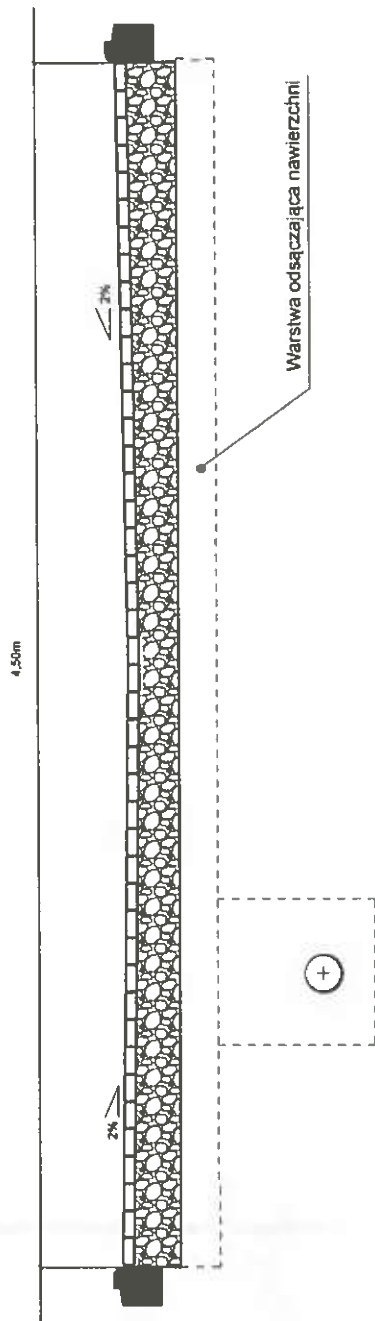
Lokalizacja Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.

Faza projektu Przekroje poprzeczne przykanalików WD7

Projektował Wiesław Mazurkiewicz Uprawn: WR-WZDP-114/B1/01.04.2016r

Sprawdził Zbigniew Płazewski WAM0029/P.OOD/11 09.04.2016r

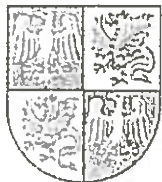
Przekrój A - B



Wykonawca		Biuro Studiów i Programów SKRYBA		
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V.		Numer rysunku	11	
Przedsięwzięcie		Podziałka	1:20	
Inwestor		Gmina Łominki		
Lokalizacja		Kwartal V: ul. Wiosenna, Kolejowa, Wąska i Długa.		
Faza projektu		Schemat konstrukcyjnt sączka drenarskiego		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz		uprawn:	WR-WZDP-114/81 01.04.2016r
Sprawił	Zbigniew Płazewski		WAM/0029/POOD/11	09.04.2016r

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## D. Uzgodnienia



## STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI

05-850 Ożarów Mazowiecki  
ul. Poznańska 129/133

tel. (0-22) 733-73-40  
fax. (0-22) 733-73-41

**Znak sprawy: OD.KD.6630.117.2016.MW**

### PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 11.04.2016 r.

Miejsce narady koordynacyjnej: Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej 05-850 Ożarów Mazowiecki  
ul. Poznańska 133, pokój nr 10.

Wniosek z dnia: 16.03.2016 / 04.04.2016 r.

**Przedmiot narady: kanalizacja deszczowa chłonna oraz opaski drenażowe**

**Lokalizacja:** Łomianki obr. 22 dz. ew. 170/5, 243, 72, 73, 105, 591, ul. Sosnowa /dr.gm./  
dz. ew. 49/2, 75/1, 75/2, 75/3, 75/4, oraz /pryw./ dz. ew. 62/3, ul. Żwirowa  
/dr.gm./ dz. ew. 34/3, 34/4, 114 oraz /dr.kraj./ dz.ew. 1/16, ul. Kamienista  
/dr.gm./ dz. ew. 23/1, 90/1 oraz /dr.kraj./ dz. ew. 1/16, ul. Górna /dr.gm./  
dz. ew. 74, ul. Piaskowa /dr.gm./ dz. ew. 48/1, 48/4, 48/5, 48/6, oraz /pryw./  
dz. ew. 48/3, ul. Jodłowa dr.gm./ dz. ew. 242, ul. Dolna /dr.gm./ dz. ew. 152/5,  
152/6, 152/7, ul. Wiślana /dr.pow./ dz. ew. 2/4.

Wnioskodawca: SKRYBA Biuro Studiów i Programów

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Łomianki

#### Zaproszeni uczestnicy narady:

Podmiot	Imię i nazwisko	Stanowisko	Podpis
Przewodniczący narady	Marek Wojtowicz	uwaga (1)(3)	
UG Łomianki			
Wydz. Arch. i Bud.			
PSG Sp. z o.o.	Paweł Bieńkowski	uwaga nr (4)	
ZWiK			nb.
Wydział Ochrony Środowiska			nb
ORANGE Polska S.A.	M. Aksamił	uwaga (5)	załącznik
PGE Dystrybucja S.A.	Przemysław Szulwic	uwaga (6)(7)(8)	
ZDP	Leszek Arzoch	uwaga (2)	
GDDKIA			nb
Wojsko 2		uwaga (9)	

VERTE →

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy Ustawy (art. 28b pkt. 2) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

#### Stanowiska uczestników narady /uwagi i zalecenia/:

1. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na wejście w teren od UMIG . na warunkach Decyzji
2. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na wejście w teren od Z.D.P. w Ożarowie Maz . ul. Poznańska 300 na warunkach Decyzji
3. Wejście w teren uzgodnić z właścicielami działek.
4. W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polska Spółka Gazownictwa oddz. w Warszawie ; 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4a.
5. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem ORANGE Polska S.A., Wydział Utrzymania Sieci , 03-737 Warszawa , ul. Brzeska 24.
6. Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu , prace prowadzić z zachowaniem ostrożności.
7. W miejscach zbliżeń do słupów energetycznych roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia .
8. Skrzyżowanie z kablami energetycznymi wykonywać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 . Prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności , pod nadzorem R.E. Legionowo. Na kable nałożyć przepusty dwudzielne
9. Projekt należy uzgodnić z J.W. 3688 Sochaczew p. kpt. Wasilewski tel. 0-602 474201.

*uzgodniono pozytywnie*

*[Signature]*

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

SEKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Włodzisław Mazurkiewicz  
Wrzeczów ul. Mainowa 42, 26-630 Jedlnia-Letnisko  
NIP 796-302-13-25 REGON 670009150  
tel. 604 493 488  
e-mail: wladyslaw.mazurkiewicz@o2.pl  
wladyslaw.mazurkiewicz@op.pl

*[Signature]*





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział w Warszawie  
ul. Równoległa 4a, 02-235 Warszawa  
tel. 22 667 39 00, faks 22 667 37 46

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym  
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień  
tel. 22 667 32 06  
faks 22 667 35 78  
joanna.zmarz@warszawa.psgaz.pl

SKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
ul. Kalinowa 42  
26-630 Jędrzyna-Letnisko

Wasz znak:  
Nasz znak: PSG/OW/OIU/460/2016

Warszawa, 15.04.2016

Dot.: sieci gazowej średniego ciśnienia w ulic Piaskowej, Sosnowej, Górnej, Jodłowej, Osikowej, Dolnej, Wąskiej, Alei Lip, Kamienistej i Zwirowej w miejscowości Łomianki

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na pismo, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział w Warszawie, Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień, przekazuje projekt z naniesioną istniejącą siecią gazową oraz warunki techniczne nr OIU-IO/G/116/2016, dotyczące przebudowy przyłącza zlokalizowanego w ulicy Zwirowej.

Informujemy, iż pozytywnie opiniujemy projekt Kompleksowej przebudowy dróg gminnych w kwartałach ulic – V kwartał, zad 38/15 w Łomiankach, na następujących warunkach:

1. Zachować dotychczasowe przykrycie sieci gazowej pod projektowaną nawierzchnią;
2. Zachować odległość krawężnika od gazociągu min. 0,5 m;
3. Krawędzie projektowanych układów drogowych wykonywać zgodnie z załączonymi przekrojami, znajdującymi się w górnych częściach map;
4. Prace w rejonie czynnej sieci gazowej należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.. W sprawie nadzoru należy skontaktować się z Sekcją Eksploatacji, PSG sp. z o.o., Oddział w Warszawie, ul. Równoległa 4A Warszawa, tel. 22 667 32 30.

Z poważaniem

KIEROWNIK  
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień  
*[Podpis]*  
Aleksander Sawicki

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

Załączniki:

1. Projekt z naniesioną istniejącą siecią gazową - 1 szt
2. Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej nr OIU-IO/G/116/2016

SKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jędrzyna-Letnisko  
NIP 796-002-18-26 REGON 670009150  
tel. 604 493 488  
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@op2.pl  
wieslaw.mazurkiewicz@op.pl

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. Równoległa 4A, 02-235 Warszawa  
Oddział Warszawa, ul. Równoległa 4A, 02-235 Warszawa  
REGON 0000374004, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy  
KRS 0000374004, NIP 525 24 56 411, REGON 142735519, Kapsel Zielonawy, 10-454 236 550  
www.psgaz.pl

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

Warszawa, 15 kwietnia 2016

**WARUNKI TECHNICZNE  
REMONTU / MODERNIZACJI / PRZEBUDOWY / BUDOWY GAZOCIĄGU**

Nr: OIU-IO/G/116/2016

**PSG/OW/OIU/460/2016**

**OKREŚLONE PRZEZ:** Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień w oparciu o wniosek Inwestora i dane techniczne.

**I. DANE INWESTORA (ZLECENIODAWCY):**

Urząd Miasta i Gminy Łomianki

Adres: ul. Warszawska 115, 05-092 Łomianki

**II. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU:**Rodzaj obiektu: ~~gazociąg~~ / ~~gazociąg z przyłączami~~ / ~~przyłącze~~ / przyłącza

Lokalizacja: ul. Żwirowa, Grodzisk Mazowiecki

**III. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU DOCELOWEGO:**

W związku z planowaną przebudową ulicy Żwirowej w Łomiankach, zaistniała konieczność przebudowy istniejącej sieci gazowej.

W celu rozpoczęcia realizacji projektu należy przenieść szafkę gazową, oznaczoną na mapie jako A w docelowe linie rozgraniczające.

Dla sieci gazowej projektowanej na terenach prywatnych wymagane jest w formie aktu notarialnego ustanowienie przez właścicieli posesji na rzecz Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie ul. Marcina Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa (adres do korespondencji: Oddział w Warszawie, ul. Równoległa 4a, 02-235 Warszawa) i jego następców prawnych nieodpłatnego ograniczonego prawa rzeczowego – służebność przesyłu. Wskazana powyżej służebność przesyłu polegać ma w szczególności na prawie posadowienia na nieruchomości obciążonej sieci gazowej w pasie gruntu o szerokości 1 metra oraz na prawie wstępu, przechodu, przejazdu, swobodnego, całodobowego dostępu do tych urządzeń w celu wykonania czynności związanych z posadowieniem gazociągu, przyłączy gazowych i punktów redukcyjno – pomiarowych, naprawami, remontami, eksploatacją, konserwacją, przebudowami, rozbudowami w tym przyłączaniem kolejnych odbiorców, modernizacjami wszystkich urządzeń gazowniczych znajdujących się na nieruchomości obciążonej a w szczególności gazociągu i przyłączy gazowych oraz prawie wykonywania wykopów i przekopów przez tę nieruchomość w/w celach.

Parametry docelowe:

- ciśnienie robocze (OP): 400 kPa
- maksymalne ciśnienie robocze (MOP): 500 kPa
- klasa lokalizacji gazociągu: pierwsza /druga

Na powyższe przebudowy należy wykonać projekt i uzgodnić go w Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień ul. Równoległa 4a w Warszawie.

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

**STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim**

**SKRYBA** Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzósów ul. Kalinowa 42, 25-530 Radnia-Letnisko  
NIP 796-002-13-25 REGON 670009150  
tel. 504 893 428  
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl  
wieslaw.mazurkiewicz@op.pl



Orange Polska S.A.  
Hurt  
Dostarczanie i Serwis Usług  
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze-3 Warszawa  
ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa  
tel.: 22 665 44 64

SKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzosów ul. Kalinowa 42  
26-630 Jedlina-Letnisko  
tel: 604 493 488

Warszawa, 18 luty 2016r

Numer pisma: WA-7662/TODDRA/P/2016

Temat: Opinia do uzgodnienia branżowego projektu zagospodarowania terenu przebudowy ulic kwartalu V w Łomiankach.

Szanowni Państwo,

Informujemy, że uzgadniamy pozytywnie plan zagospodarowania terenu w zakresie lokalizacji projektowanych ulic: Piaskowej, Sosnowej, Górnej, Kamienistej, Zwirowej, Jodłowej, Osikowej, Alei Lip, Dolnej oraz ulicy Wąskiej w Łomiankach. Uzgodnienie nie obejmuje kolidującej studni OPL w ulicy Dolnej, na którą muszą zostać wydane WT za zabezpieczenie.

Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniosekonadzor](http://www.orange.pl/wniosekonadzor). Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:  
ORANGE POLSKA S.A.  
Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie  
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury  
ul. Brzeska 24  
03-737 Warszawa
2. Roboty budowlane – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Warszawie;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru.

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

SKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlina-Letnisko  
NIP 796-002-18-26 REGON 67000150  
tel. 604 493 488  
e-mail: [wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl](mailto:wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl)  
[wieslaw.mazurkiewicz@opt.pl](mailto:wieslaw.mazurkiewicz@opt.pl)  
z siedzibą  
Działowie Mazowieckim

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**  
**inwestycji pod nazwą:**  
**Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartałach**  
**ulic – V kwartał, zad 38/15 w Łomiankach**

**Województwo:** mazowieckie

**Powiat:** warszawski zachodni

**Gmina:** Łomianki

**Numery działek:**

48, 75, 49/2, 62/3, 74, 242, 260, 299, 284/2, 284/1, 90,

48, 23, 1/4, 114, 34, 235/1, 235/2

**Inwestor:** Burmistrz Gminy Łomianki

**Stadium projektu:**

**Projekt zagospodarowania terenu**

**Branże:**

**Drogowa i sanitarna**

**Jednostka projektowania:**

Biurowisko i Programów SKRYBA Wiesław Mazurkiewicz, sanitarna  
ul. Kalinowa 42 Wrzosów, 26-630 Jedlnia-Letnisko

**Projektant:** Wiesław Mazurkiewicz, uprawnienia nr WR – WZDP – 114/81

Wrzosów, grudzień 2015



**SKRYBA** Biuro Studiów i Programów  
**Wiesław Mazurkiewicz**  
Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia-Letnisko  
NIP 795-002-18-26 REGON 670009150  
tel. 604 493 488  
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl  
wieslaw.mazurkiewicz@op.pl

**SKRYBA** Biuro Studiów i Programów  
**Wiesław Mazurkiewicz**  
Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia-Letnisko  
NIP 795-002-18-26 REGON 670009150  
tel. 604 493 488  
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl  
wieslaw.mazurkiewicz@op.pl

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

1017-16  
06.04 16

Dopuszczam się do  
wpustów elektrycznych  
w osi istniejącej kanalizacji  
opadnie z usunięciem  
uszczelnienia wpustu  
STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim