

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

inwestycji pod nazwą:

Rozbudowa drogi gminnej - ulicy Osikowej w Łomiankach

Kategoria obiektu: XXV

Województwo: Mazowieckie

Powiat: Warszawski Zachodni

Gmina: Łomianki

Ulica: Osikowa

Jednostka ewidencyjna: 143205_4 Łomianki

Obręb ewidencyjny: 22, 143205_4.0022

Numery działek: 260, 299/1, 235/2 oraz 261/1 z podziału geodezyjnego działki 261.

Inwestor: Burmistrz Gminy Łomianki

Stadium projektu:

PROJEKT BUDOWLANY

Branża:

Drogowa

Jednostka projektowania:

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

Projektant: Wiesław Mazurkiewicz, upraw. nr WR – WZDP – 114/81 spec. drogowa


.....
Sprawdzający: Zbigniew Płazewski, upraw. nr WAM/0029/POOD/11 spec. drogowa


.....

Wrzosów, kwiecień 2016

SKRYBA Biuro Studiów i Programów
Wiesław Mazurkiewicz
Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia-Letnisko
NIP 796-002-18-28 REGON 670009150
tel. 604 343 488
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@e2.pl
wieslaw.mazurkiewicz@op.pl

ZALĄCZNIK DO DECYZJI
nr..... 412/2018
z dnia..... 08.08.2018
AB. 6735.2018.mco
STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Spis treści:

- A. Uprawnienia
- B. Opis techniczny - 9
 - 1. Podstawa opracowania - 9
 - 2. Charakterystyka obiektu budowlanego - 9
 - 2.1. Rodzaj obiektu budowlanego - 9
 - 2.2. Lokalizacja obiektu - 10
 - 2.3. Stan istniejący - 10
 - 2.3.1. Warunki gruntowe - 10
 - 3. Stan projektowany, część drogowa – 11
 - 3.1. Założone parametry techniczne - 11
 - 3.2. Ukształtowanie wysokościowe - 12
 - 3.3. Plan zagospodarowania terenu – 12
 - 3.4. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne – 12
 - 3.5. Analiza dotycząca przyjętych szerokości linii rozgraniczających - 14
 - 4. Stan projektowany, część sanitarna - 16
 - 4.1. Przedmiot opracowania - 16
 - 4.2. Stan istniejący – 16
 - 4.3. Ukształtowanie wysokościowe – 16
 - 4.4. Plan zagospodarowania terenu – 16
 - 4.5. Zastosowane rozwiązania techniczne - 17
 - 4.6. Dobór urządzeń – 18
 - 4.7. Obliczenie przepływu miarodajnego - 19
 - 5. Kolizje projektowanych obiektów z elementami istniejącej infrastruktury podziemnej – 20
 - 6. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko – 20
 - 6.1. W zakresie zapotrzebowania i ilości wody oraz jakości i sposobu odprowadzania ścieków - 20
 - 6.2. W zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych – 20
 - 6.3. W zakresie rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – 21
 - 6.4. W zakresie emisji hałasu, wibracji i promieniowania – 21
 - 6.5. W zakresie wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne – 21
 - 6.6. Oddziaływania na środowisko przyrodnicze, przestrzeń rolnicza i zabytki – 21
 - 6.7. Charakterystyka energetyczna obiektu – 21
 - 6.8. Obszar oddziaływania inwestycji - 21
 - 7. Rodzaj i zakres robót – 22
 - 8. Informacja BLOZ - 23
- C. Projekt budowlany – część graficzna - 28
- D. Uzgodnienia.

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

(podstawa prawna : Dz. U. 2016 poz. 290 ze zmianami, ustawa z dnia 7 lipca 1994r
Prawo budowlane, art. 20)

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany rozbudowy ulicy Osikowej w Łomiankach został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Wiesław Mazurkiewicz,
upr. nr WR-WZDP-114/81

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Wrzosów, kwiecień 2016r

.....


Projekt został zweryfikowany w czerwcu 2018r

.....


OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

(podstawa prawna : Dz. U. 2016 poz. 290 ze zmianami, ustawa z dnia 7 lipca 1994r
Prawo budowlane, art. 20)

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany rozbudowy ulicy Jeziornej w Łomiankach został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający: Zbigniew Płazewski
Upr. WAM/0029/POOD/11

Wrzosów, kwiecień 2016r

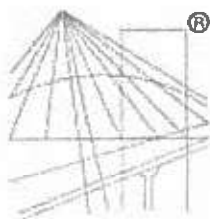
.....


Projekt został zweryfikowany w czerwcu 2018r

.....


A. Uprawnienia

STAROSTWO POWIATU!
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-851-5AW-N2J *

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 2017-11-01 do 2018-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-10-31 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.)

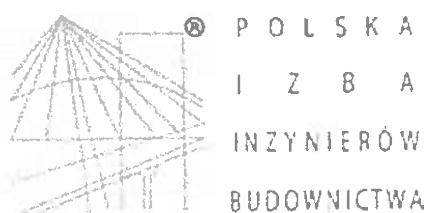
STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Potwierdzam
zgodność
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienie Budowlane
nr WR-WZDP.114/81

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



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 POWIATOWE
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIO-MAZOWIECKIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz
Uprawnienia Budowlane
nr WR-WZDP-114/81

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

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**

[Signature]
mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz
Uprawnienia budowlane
nr WR-WZDP-114/81

**STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
w Ożarowie Mazowieckim**

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

10-532 Olsztyn, Plac Konstytucji Polskiej 1

WAM/OKK/1-51/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 13 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych inżynierów budownictwa oraz inżynierów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, 72 zm.), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1361), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 6 lipca 1991 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 ze zm.), § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 19 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 marca 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 90 poz. 817), art. 101 kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. 14/1 z 2000) Nr 98 poz. 1071 ze zm.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu ZBIGNIEWOWI RYSZARDOWI PŁĄŻEWSKIEMU

inżynierowi budownictwa budowlanego
ur. dnia 31 marca 1952 r. w Katowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0029/POOD/11

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w zakresie nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji, stwierdzającej udzielenie uprawnienia budowlanego na podstawie art. 107 § 1 K.p.a. odpowiadające

Powinno być:

1. zgodnie z art. 12 ust. 7 w w. ustawy Prawo budowlane - podstawa do wydawania samodzielných funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Budownictwa oraz wpis, na liście członków właściwej izby, samorządu zawodowego, powołany przez zarządzeniem wydanym przez izbę, z określeniem w nim terminu ważności;
2. (1) decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia tej decyzji.

Skład orzekający OKK:

1. inż. inż. Zdzisław Wądrowski

2. inż. Janusz Palczowski

3. inż. inż. Elżbieta Łomanowska

Potwierdzam
zgodność
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Marzulewicz
Uprawnienia Budowlane
nr WMR-WZDP-114/81

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

7

Pan Zbigniew Ryszard Płazewski upoważniony jest:

1. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności drogowej, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej urządzania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 3 ust. 1, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 marca 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 90 poz. 817): niniejsze uprawnienia budowlane uprawnia do:
 - I - porządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności inżynierskich uprawnień.
 - 2) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem długowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postępu statków powietrznych oraz przepust.

Uzasadnienie:

1. Pismo z Ryżard Płazewski
2. 11-000 Kierownik Podziału 52
3. Okręgowa Rada Izby
4. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
5. 4.4

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-EFF-NXU-ZA3 *

Pan Zbigniew Płażewski 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 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-09 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, 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.)

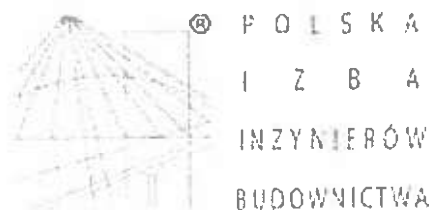
**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienia Budowlane
nr WB-WZDP-114/81

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

STAROSTWO POWIATU
MARSZAŃSKIEGO ZAŁOŻENIE
z siedzibą
w mieście Mławie



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2QU-TV5-W2C *

Pan Zbigniew Płażewski 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 Dobrzeński, 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.)

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

uprawnienia budowlane
nr WR-WZDP/114/81

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

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 rozbudowa drogi gminnej – ulicy Osikowej w Łomiankach w celu poprawienia parametrów drogi publicznej.

Projektowana inwestycja obejmuje:

1. Budowę jezdni z zastosowaniem kostek betonowych wibroprasowanych
2. Wykonanie odwodnienia pasa drogowego w postaci opaski rozsączającej o konstrukcji umożliwiającej transport grawitacyjny ścieków w obszar o korzystniejszych warunkach filtracji.
3. Remont zjazdów indywidualnych do posesji
4. Zabezpieczenie istniejących elementów infrastruktury technicznej kolidujących z projektowanym przedsięwzięciem.

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

2.2. Lokalizacja obiektu

Droga objęta niniejszym opracowaniem znajduje się w obszarze wielokąta ulic: Wiślanej, Kolejowej, Wąskiej i Długiej określonego jako kwartał ulic V (ul. Wiślana – ul. Wąska – ul. Długa)

Lokalizację projektowanego przedsięwzięcia przedstawiono na rys. nr 1.

Projektowana do rozbudowy droga zajmuje działkę nr 260. Z uwagi na konieczność zaprojektowania łuków skrajnych w ulicę Żwirową, łuk skrajny w stronę prawą zaprojektowano w działce nr 235/2 zaś dla zaprojektowania łuku skrajnego w stronę lewą dokonano podziału geodezyjnego działki nr 261 w celu wykupienia przez Inwestora części jej powierzchni w procedurze ZRID. Skrzyżowanie ulicy Osikowej i Wąskiej wymaga zaprojektowania łuków skrajnych w działce 299/1 do której uprawnienia do dysponowania nieruchomością posiada Gmina Łomianki.

2.3. Stan istniejący

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

Ulica Osikowa o długości 218m posiada nawierzchnię gruntową. 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 z ulicami: Żwirową i Wąską.

Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi średnio 8,30m. Występuje uzbrojenie w podstawowe elementy infrastruktury drogowej: sieć gazową, kable telekomunikacyjne, kable elektroenergetyczne, sieć wodociągową, kanalizację sanitarną oraz sieć elektroenergetyczną napowietrzną. Występuje brak urządzeń odwadniających. Zjazdy indywidualne do posesji są 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:

Nr sondy	Głębokość [m]	Struktura
7	0,0 – 0,4	Gleba i piasek z humusem z domieszką żużla
	0,4 – 1,1	Piasek drobny i pylasty
	1,1 – 2,0	Piasek drobny i średni

STANISŁAW POPIELATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

11	0,0 – 0,4	Gleba, piasek gliniasty
	0,4 – 0,8	Pył piaszczysty
	0,8 – 1,3	Gлина pylasta twardo piaszczysta
	1,3 – 2,0	Gлина piaszczysta zwarta
13	0,0 – 0,4	Gleba i piasek z humusem z domieszką gruzu
	0,4 – 1,1	Piasek drobny i pylasty
	1,1 – 2,0	Piasek drobny i średni

Korzystne warunki filtracji występują jedynie na odcinku km=0+000 – km=0+060 oraz km=0+175 – km=0+219.

Na obszarze wysoczyzny do głębokości otworów badawczych nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wody. Zdaniem autora badań geotechnicznych można się spodziewać występowania zawieszonego poziomu wód w stropie glin na głębokości od 1,0 – 1,5m.

Struktura gruntu stwierdzona w otworach badawczych pozwala uznać że na części badanego obszaru poniżej rzędnej 0,6m nrm zalegają grunty nośne. Wyjątek stanowi odcinek od km=0+075 do km=0+150, gdzie występują grunty wysadzinowe, które jako grunty nienośne występują do krańca strefy przemarzania.

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

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r uwzględniając charakterystykę terenu badań i podłoża gruntowego, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów oraz przyjęte rozwiązania konstrukcyjne Projektant zakwalifikował niniejszą inwestycję do I (pierwszej) kategorii geotechnicznej.

Sprowadzenie nośności podłoża do grupy G1 zostanie osiągnięte przez wymianę gruntów do głębokości 0,6m na odcinkach km=0+000 – km=0+075 oraz km=0+150 – km=0+219 oraz przez wykonanie warstwy wzmacniającej na odcinku km=0+075 do km=0+150 z mieszanki piasku i cementu (10:1) o grubości 0,2m położonej bezpośrednio pod warstwą odsączającą.

3 Stan projektowany, część drogowa

3.1. Założone parametry techniczne

Parametry planowanej do przebudowy drogi ustala się na:

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa: 30km/h
- obciążenie ruchem: KR 1
- szerokość (średnia) pasów jezdnych: 2x2,25m
- ruch pieszych będzie się odbywał po tym samym przekroju co ruch kołowy
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% w kierunku do osi jezdni
- nawierzchnia pasów jezdnych: z kostek betonowych wibroprasowanych
- pochylenie poprzeczne pobocza: 6%
- zjazdy indywidualne: z kostek betonowych w granicach pasa drogowego
- pobocza: trawnik do granicy pasa drogowego

Odwodnienie pasów drogowych będzie realizowane przez ujęcie ścieków opadowo-roztopowych przez powierzchniowy kanał odwadniający i ich transport w obszary korzystniejszych warunków filtracji. Stanowią je odcinki kanału transportowo-rozsączającego położone na krańcach rozbudowywanej drogi

3.2. Ukształtowanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe projektowanej drogi przedstawiono na rys. nr 2.

Cechą charakterystyczną ukształtowania wysokościowego jest nachylenie spadków od środka w kierunku prostopadłych ulic: Wąskiej i Żwirowej.

3.3. Plan zagospodarowania terenu

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

Projektuje się wykonanie jezdni o długości 218m i szerokości 4,5m.

Jezdnia będzie wykonana z kostek betonowych wibroprasowanych na podbudowie z kruszywa łamanego zagęszczanego mechanicznie.

Obramowaniem jezdni będą krawężniki betonowe najazdowe.

Nachylenie poprzeczne jezdni będzie skierowane do jej osi podłużnej.

Wzdłuż osi podłużnej jezdni będzie wykonana opaska transportowo-rozsączająca z płyt betonowych perforowanych z wypełnieniem otworów żwirem.

Głębokość warstwy rozsączającej wyniesie 0,6m

Łuki skrajne w ulicę Żwirową i Wąską są zaprojektowane z zastosowaniem promieni $R=6,0m$.

Zakres rzeczowy:

- jezdni – 218m, 990m²
- wjazdy do posesji – 141m²
- krawężniki najazdowe – 436m.

3.4. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne

Projektowana niweleta pokrywa się z istniejącym profilem podłużnym drogi.

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Pochylenie podłużne niwelety nawierzchni ulicy 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 na części badanego obszaru poniżej rzędnej 0,6m npm zalegają grunty nośne. Wyjątek stanowi odcinek od km=0+075 do km=0+150, gdzie występują grunty wysadzinowe, które jako grunty nienośne występują do krańca strefy przemarzania.

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

Sprowadzenie nośności podłoża do grupy G1 zostanie osiągnięte przez wymianę gruntów do głębokości 0,6m na odcinkach km=0+000 – km=0+075 oraz km=0+150 – km=0+219 oraz przez wykonanie warstwy wzmacniającej na odcinku km=0+075 do km=0+150 z mieszanki piasku i cementu (10:1) o grubości 0,2m położonej bezpośrednio pod warstwą odsączającą. 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 oraz przeprowadzonych obliczeń wytrzymałościowych przyjęto konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna z kostek betonowych wibroprasowanych – 0,08m
- podsypka piaskowa – 0,02m
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 0,20m
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego – 0,20m

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni jezdni 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 oraz pasa drogowego na rys. nr 5.

Konstrukcję nawierzchni i podbudowy projektowanej jezdni przedstawiono na rys nr 6.

Konstrukcję zjazdu indywidualnego do posesji przedstawiono na rys. nr 7.

Rzędne wysokościowe charakterystycznych punktów drogi przedstawiono na rys. nr 8.

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

3.5. Analiza dotycząca przyjętych szerokości linii rozgraniczających

Szerokość pasa drogowego zaprojektowanej rozbudowy ulicy Osikowej w liniach rozgraniczających wynosi:

km=0+000	- 8,30m
km=0+050	- 8,25m
km=0+100	- 8,35m
km=0+150	- 8,40m
km=0+200	- 8,50m
km=0+219	- 8,56m

i jest spowodowana istniejącym zagospodarowaniem terenu.

Uwzględniając, że ulica Osikowa jest projektowana jako droga klasy D (dojazdowa) przyjęta szerokość pasa drogowego jest niezgodna z parametrami określonymi w §7 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz 124), która zgodnie z przywołanym przepisem powinna wynosić minimum 10,0m.

W związku z powyższym konieczne jest przeprowadzenie analizy wynikającej z §6 ust. 2 ww. rozporządzenia.

1. Wzajemne rozmieszczenie elementów ulicy oraz urządzeń infrastruktury technicznej w charakterystycznych przekrojach poprzecznych.

Rozmieszczenie istniejących i projektowanych urządzeń infrastruktury technicznej przedstawiono na rysunku profilu podłużnego ulicy (rys. nr 2). Z zaprojektowanego sposobu odwodnienia drogi przedstawionego na rys. nr 5 wynika, że wzajemne rozmieszczenie elementów ulicy oraz infrastruktury technicznej zapewnią sprawne funkcjonowanie projektowanego obiektu budowlanego. Istniejąca oraz projektowana infrastruktura techniczna pod względem wzajemnego rozmieszczenia nie będzie powodować kolizji oraz zakłócać funkcjonowania drogi.

2. Sposób etapowego oraz docelowego odwodnienia drogi

Aktualnie odwodnienie korpusu drogowego odbywa się przez rozsącenie ścieków drogowych do gruntu drogi i gruntowych poboczy. Ze względu na niekorzystne warunki filtracji podłoża, istniejący sposób odwodnienia jest nieskuteczny.

Zaprojektowane odwodnienie ma charakter rozwiązania docelowego i nie będzie przebudowywane. Zaprojektowano opaskę rozsączającą część wód deszczowych oraz transportującą pozostałe ścieki deszczowe w obszary o korzystniejszych warunkach filtracji.

Uwzględniając, że na zasadniczej części projektowanej drogi warunki filtracji gruntów są niekorzystne, przyjęto rozwiązanie polegające na skierowaniu ścieków deszczowych do odbiornika, którym jest studnia chłonna. Infiltracja wód do ziemi na obszarze o względnie korzystniejszych warunkach filtracji ma znaczenie uzupełniające.

STANOWISKO
WARSZAWSKIEGO URZĘDU MIASTOŚC
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

3. Sposób wysokościowego rozwiązania ulicy.

Istniejące ukształtowanie wysokościowe oraz projektowaną niweletę nawierzchni przedstawiono na rysunku profilu podłużnego (rys. nr 2). Ukształtowanie ulicy jest względnie płaskie. Maksymalna różnica rzędnych wysokościowych pomiędzy najwyższą a najniższą rzędną wysokościową nawierzchni wynosi 0,35m. Zaprojektowana niweleta uwzględniająca rzędne wysokościowe istniejących wjazdów do posesji spełnia warunki dotyczące minimalnego oraz maksymalnego pochylenia podłużnego niwelety.

Niweleta została dopasowana do istniejącego terenu w taki sposób, aby nie wypłycać istniejących sieci oraz aby zostały spełnione warunki minimalnego oraz maksymalnego pochylenia niwelety jezdni. Rzędne początku oraz końca niwelety projektowanej ulicy dostosowano do rzędnych wysokościowych ulic prostopadłych, tj. ulicy Żwirowej i Wąskiej

4. Wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia.

Na obszarze projektowanego pasa drogowego ulicy Osikowej nie występuje zadrzewienie kolidujące z projektowaną drogą.

5. Podstawowe uwarunkowania hydrogeologiczne oraz geotechniczne

Struktura gruntu stwierdzona w otworach badawczych pozwala uznać że na części badanego obszaru poniżej rzędnej 0,6m nrm zalegają grunty nośne. Wyjątek stanowi odcinek od km=0+075 do km=0+150, gdzie występują grunty wysadzinowe, które jako grunty nienośne występują do krańca strefy przemarzania.

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

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r uwzględniając charakterystykę terenu badań i podłoża gruntowego, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów oraz przyjęte rozwiązania konstrukcyjne Projektant zakwalifikował niniejszą inwestycję do I (pierwszej) kategorii geotechnicznej.

Sprowadzenie nośności podłoża do grupy G1 zostanie osiągnięte przez wymianę gruntów do głębokości 0,6m na odcinkach km=0+000 – km=0+075 oraz km=0+150 – km=0+219 oraz przez wykonanie warstwy wzmacniającej na odcinku km=0+075 do km=0+150 z mieszanki piasku i cementu (10:1) o grubości 0,2m położonej bezpośrednio pod warstwą odsączającą.

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu, uwzględniając charakterystykę terenu badań i podłoża gruntowego, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów oraz przyjęte rozwiązanie konstrukcyjne dla projektowanego obiektu budowlanego Projektant zakwalifikował niniejszą inwestycję do I (pierwszej) kategorii geotechnicznej.

Głębokość przemarzania gruntu na omawianym obszarze wynosi wg. PN-81/B-03020 ok. 1,0m.

6. Podstawowe uwarunkowania ochrony środowiska, sposoby ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniami powietrza .

W związku z lokalnym charakterem projektowanej drogi, niska klasą techniczną (klasa D) oraz przewidywanym niewielkim ruchem nie zachodzi konieczność dodatkowej ochrony

przyległych terenów przed nadmiernym hałasem, wibracjami oraz zanieczyszczeniami powietrza.

Projektowana ulica jest drogą dojazdową do istniejących posesji. Nie ma charakteru drogi przejazdowej czy tranzytowej, wobec czego generowany ruch samochodowy nie będzie miał parametrów ruchu uciążliwego. Niweleta ulicy została zaprojektowana tak, aby zachować płynność jazdy i tym samym ograniczyć hałas, wibracje oraz wydzielanie szkodliwych substancji do powietrza.

Uwzględniając występujące przesłanki związane z istniejącym zagospodarowaniem ulicy oraz biorąc pod uwagę powyższą analizę stwierdza się, że przyjęte w projekcie szerokości pasa drogowego są wystarczające dla zaprojektowanej infrastruktury drogowej.

4 Stan projektowany, odwodnienie drogi

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania w części dotyczącej odwodnienia nawierzchni i korpusu drogi jest rozwiązanie dotyczące zagospodarowania wód deszczowych.

4.2. Stan istniejący

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

Wybudowanie utwardzonych nawierzchni jezdni 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 z rozbudowywanej ulicy i ich transport grawitacyjny w obszary o korzystniejszych parametrach filtracji.

4.3. Ukształtowanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe projektowanej drogi przedstawiono na rys. nr 2.

Cechą charakterystyczną ukształtowania wysokościowego jest nachylenie spadków od środka w kierunku prostopadłych ulic: Wąskiej i Żwirowej.

4.4. Plan zagospodarowania terenu

Lokalizację, parametry wymiarowe projektowanej jezdni oraz 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.

Nachylenie poprzeczne jezdni będzie skierowane do jej osi podłużnej, wzdłuż której będzie wykonana opaska transportowo-rozsączająca z płyt perforowanych z wypełnieniem żwirem sortowanym.

Łuki skątne w ulicę Źwirową i Wąską są zaprojektowane z zastosowaniem promieni $R=6,0m$.

Droga jest zlokalizowana w działkach nr 260, 261, 299/1, 235/2.

4.5. Zastosowane rozwiązania techniczne

Ze względu na uwarunkowania przedstawione w pkt 2.3.1 odwodnienie drogi będzie zrealizowane za pośrednictwem opaski rozsączającej powodującej infiltrację wód opadowych do środowiska gruntowego.

Uwzględniając stanowisko Inwestora zagospodarowanie wód pochodzących z odwodnienia pasa drogowego, otaczających gruntów i dachów ma być zrealizowane w ramach istniejącego pasa drogowego.

Odwadniania zlewnia ulicy Osikowej sparametryzowana w operacie wodnoprawnym będącym załącznikiem do wniosku Gminy Łomianki skierowanym w dniu 30 marca 2016r do Starostwa Powiatu Warszawskiego Zachodniego, Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, Ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki wynosi:

- powierzchnia utwardzona – $986m^2$
- powierzchnia dachów – $345m^2$
- powierzchnia zielona – $887m^2$
- powierzchnia zlewni razem – $2218m^2$

Podstawową przesłanką projektowania systemu odwadniania stanowią parametry filtracji gruntów i ukształtowanie wysokościowe drogi.

Parametry filtracji w zasadniczej części zakresu rzeczowego (od $km=0+060$ do $km=0+175$) są niekorzystne i wynoszą $10^{-8}+10^{-10}m/s$. W pozostałych częściach zakresu są korzystniejsze i wynoszą $10^{-5}+10^{-8}m/s$

Ukształtowanie wysokościowe oraz rozkład obszarów o bardziej korzystnych parametrach filtracji spowodowało, że odcinek opaski drenażowej: $km=0+060$ do $km=0+175$ będzie służył do transportu grawitacyjnego ścieków deszczowych w rejony o korzystniejszych parametrach filtracji. Potrzeba zminimalizowania oporów przepływowych powoduje wypełnienie ww. odcinka opaski mieszaniną żwirów w stosunku wagowym 1:1: grubego ($20 < d < 75mm$) oraz frakcji kamienistej ($75 < d < 200mm$). Odcinki opaski: $km=0+000$ – $km=0+060$ oraz $km=0+175$ – $km=0+219$ należy wypełnić żwirem o granulacji $2 < d < 8mm$, co będzie sprzyjać infiltracji wód w głąb środowiska gruntowego.

Zawartość frakcji drobnych (poniżej 2mm) i substancji organicznych powinna być zminimalizowana w drodze przesiewania. Maksymalna średnica ziaren nie powinna być większa niż 8mm. Przykrycie opaski stanowią perforowane płyty betonowe.

Wierzch, dno oraz ściany boczne wykopu opaski rozsączającej muszą być zabezpieczone od przenikania drobnych cząstek przez zastosowanie izolacji z geowłókniny filtracyjnej o gramaturze $200g/m^2$.

Uzupełniającymi parametrami geowłókniny są:

- wymiary porów (zalecane 90 do 120 mikrometrów)
- wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym nie mniejsza niż $90l/m^2/s$
- wytrzymałość na rozciąganie 6 do 15 kN/m.

Uwaga: Jakość połączeń płatów geowłókniny ma zasadnicze znaczenie dla skuteczności i długości okresu użytkowania urządzeń odwadniających. Jakość wykonanych połączeń

(klejenie lub spinanie na wielokrotną zakładkę) musi być przedmiotem odrębnego odbioru robót dokonanego przez Inspektora nadzoru.

Uwaga: Odległość w pionie pomiędzy dnem warstwy filtracyjnej opaski rozsączającej a istniejącą rurą gazową nie może być mniejsza niż 0,2m. W każdym przypadku niedopuszczalnego zbliżenia do rury gazowej pozostawić grunt rodzimy.

4.6. Dobór urządzeń

Maksymalny godzinowy zrzut ścieków deszczowych obliczono przy założeniu czasu trwania deszczu miarodajnego $t=60\text{min}$. Natężenie deszczu o takim czasie trwania i częstotliwości występowania raz na dwa lata ($c=2$) wyniesie $q=40[\text{l/sxha}]$. Przyjmując, że natężenie deszczu w ciągu godziny jest stałe, maksymalny godzinowy zrzut ścieków wyniesie:

$$Q_{\text{max godz}} = 40 [\text{l/sxha}] \times 0,22 [\text{ha}] = 8,8 [\text{l/s}] \times 3600/1000 = 31,68 [\text{m}^3/\text{godz}]$$

$$Q_{\text{max godz}} = 31,68 [\text{m}^3/\text{godz}]$$

Oszacowano, że infiltracja tej ilości wód deszczowych przy występującym współczynniku filtracji wymagałaby powierzchni chłonnej wielokrotnie przekraczającej powierzchnię istniejącego pasa drogowego.

Uwzględniając, że powierzchnia chłonna zaprojektowanej opaski rozsączającej wynosi 130m^2 oszacowano niezbędną wielkość współczynnika filtracji umożliwiającego skuteczną infiltrację wód. Zastosowano przekształcenie wzoru Darcy [Odwodnienie dróg, Roman Edel, WKiŁ Warszawa]

Jako założenia uzasadniające zastosowanie powyższej zależności przyjęto, że

- czas dopływu do złoża retencjonującego nie przekracza 15 minut
- przyjęta do obliczeń dopuszczalna częstotliwość wystąpienia deszczu $c \leq 5$ lat

$$Q_f = k_f \frac{h_f + h_w}{2 \times h_f + h_w} F_f$$

Gdz

Q_f – zdolność chłonna $[\text{m}^3/\text{s}]$

k_f – współczynnik filtracji $[\text{m/s}]$

h_f – droga filtracji w gruncie $[\text{m}]$

h_w – głębokość wody w urządzeniu chłonnym

F_f – powierzchnia czynna urządzenia chłonnego $[\text{m}^2]$

co po przekształceniu:

$$k_f = 2Q_f (h_f + h_w) / (h_f + h_w) F_f = 10^{-2} [\text{m/s}]$$

Powyższy rachunek wskazuje na konieczność zastąpienia istniejącego gruntu podłożem o korzystnym współczynniku filtracji, które umożliwi utworzenie złoża retencyjnego przejmującego zebrane z odwadnianej zlewni ścieki, które będą ulegać infiltracji do gruntu o korzystniejszych parametrach filtracji w dłuższym okresie czasu. Umożliwia to zastosowanie żwiru drobnego którego współczynnik filtracji wynosi $10^{-2} + 10^{-3} \text{m/s}$.

Objętość retencyjną złoża określono przyjmując, że parametry retencyjne należy określić dla zatrzymania pierwszej fali spływu. Przyjęto za literaturę przedmiotu, że wysokość opadu

tworzącego pierwszą falę spływu wynosi 25mm. Wymaganą objętość systemu przechwytyjącego obliczono wg. wzoru:

$$V_{st} = P \times F \text{ [m}^3\text{]}$$

Gdzie:

V_{st} - objętość retencyjna pierwszej fali spływu [m³]

P - wysokość opadu [m]

F - powierzchnia zlewni [m²]

$$V_{st} = 0,025 \times 2218 = 55\text{m}^3$$

Uwzględniając, że objętość systemu przechwytyjącego będzie stanowić wypełnienie żwirowe o zdolności retencyjnej 0,2 m³/1,0m³ (źródło: Katalog dobrych praktyk – zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi), faktyczna objętość złoża musi wynosić nie mniej niż 275m³, co przy długości 218m stanowi powierzchnię 1,26m². Przy głębokości przemarzania gruntu oraz grubości podbudowy przekrój poprzeczny złoża powinien wynosić nie mniej niż 1,80m.

Przekrój konstrukcyjny opaski rozsączającej i złoża żwirowego retencjonującego wody opadowe przedstawiono na rys. nr 9.

4.7. Obliczenie przepływu miarodajnego ze zlewni do opaski rozsączającej

Zgodnie z wytycznymi Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie oraz literaturą przedmiotu jako miarodajny czas trwania deszczu przyjmuje się opad trwający 15 minut z prawdopodobieństwem wystąpienia $p=20\%$ (jeden raz na 5 lat) na skutek czego do dalszych obliczeń przyjmuje się natężenie deszczu miarodajnego 131l/s x ha.

Obliczenie przepływu miarodajnego przeprowadzono wg wzoru:

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

gdzie:

F - powierzchnia całkowita zlewni [ha]

q - natężenie deszczu miarodajnego

φ - współczynnik opóźnienia obliczony wg wzoru:

$$\varphi = 1/F^{1/4} = 1/0,67 = 2,17$$

Ψ - współczynnik szczelności zlewni

- dla powierzchni utwardzonych $\Psi=0,9$

- dla powierzchni dachów $\Psi=0,9$

- dla powierzchni zielonych $\Psi = 0,15$

Uśredniony współczynnik szczelności wyniesie

$$\Psi = 0,9 \times 0,1 + 0,9 \times 0,03 + 0,15 \times 0,08 / 0,1 + 0,03 + 0,08 = 0,61$$

Natężenie przepływu miarodajnego wynosi

$$Q = 0,22 \times 131 \times 0,61 \times 2,17 = 38,14 \text{ [l/s]}$$

Zdolność chłonna aktywnych (o korzystnych parametrach filtracji) fragmentów opaski rozsączającej wynosi:

$$Q_f = F_{czo} \times k_f$$

gdzie:

Q_f - zdolność chłonna aktywnej części opaski rozsączającej [dcm^3/s]

F_{czo} – powierzchnia aktywnej części opaski rozsączającej (62m^2)

k_f – współczynnik filtracji aktywnej części opaski rozsączającej ($10^{-5} + 10^{-6} \text{ m/s}$, do obliczeń przyjęto $0,5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$)

$$Q_f = 62 \times 0,5 \cdot 10^{-5} = 0,00031\text{m}^3/\text{s} = 0,31\text{dcm}^3/\text{s}$$

Całkowita infiltracja zretencjonowanych wód deszczowych nastąpi średnio w ciągu 48h.

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).

W wyniku prac projektowych i uzgodnień prowadzonych z właścicielami urządzeń i elementów infrastruktury technicznej występującej w pasie drogowym, nie występują kolizje ani nie normatywne zbliżenia projektowanych urządzeń do urządzeń istniejących.

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 transportowane grawitacyjnie do odbiorników.

W ramach niniejszego projektu przeprowadzono 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

uleganie 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 rozbudowywanej drodze 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 drogi 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.

Uzasadnienie: planowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wyszczególnionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2019r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 71 z 2016r)

6.7. Charakterystyka energetyczna obiektu

Nie dotyczy obiektu będącego budowlą drogową

6.8. Obszar oddziaływania obiektu (inwestycji)

Stwierdza się, że projektowana przebudowa nawierzchni drogi, zjazdy do posesji oraz urządzenia odwadniające mają obszar oddziaływania zamykający się w granicach działek na których zostały zaprojektowane.

Określenia obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

1. Ustawa Prawo Budowlane, art. 3 pkt. 20 oraz art. 5 ustęp 1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r (Tekst jednolity Dz. U. z 2016r poz. 260)
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, §77, §113 ust. 5 i 7 (Dz. U. nr 43, poz. 430)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych, art. 35, 38, 39, 43 (Dz. U. z 2015r poz. 460)

6.9. 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 opaską rozsączającą a pozostałą powierzchnią jezdni wynosi 0,02m
- różnica wysokości pomiędzy powierzchnią jezdni a powierzchnią zjazdu indywidualnego ustalona łukowym krawężnikiem najazdowym wynosi 0,05m.

Zasady te przedstawiono na przekroju normalnym drogi (rys. nr 3) oraz rysunku konstrukcyjnym wjazdu indywidualnego (rys. nr 7).

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, roboty zabezpieczające w miejscach występowania kolizji, zasypywanie wykopów z zagęszczeniem
 3. Wykonanie podbudowy ciągów jezdnych i zjazdów, 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

[Podpis]
[Podpis]

STAROSTWO POWIATU
 WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
 z siedzibą
 w Ożarowie Mazowieckim

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa drogi gminnej - ulicy Osikowej w Łomiankach

Nazwa i adres Inwestora:

Burmistrz Łomianek, ul. Warszawska 115, 05-092 Łomianki

Nazwisko i adres projektanta sporządzającego informację BIOZ:

Wiesław Mazurkiewicz, Wrzosów, Kalinowa 42,

26-630 Jedlnia-Letnisko

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

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO Zachodniego
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim
28

1. Cel zamierzenia inwestycyjnego

Celem zamierzenia inwestycyjnego jest rozbudowa ulicy Osikowej polegająca na wybudowaniu jezdni oraz odwodnienia nawierzchni i korpusu drogowego.

2. Zakres robót

Roboty wstępne.

Usunąć kolidujące zakrzaczenie oraz wywieźć. Wykonać pomiary i wytyczenie. Wykonać korytowanie.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne polegają na częściowej wymianie gruntu, tj. usunięciu warstw nienośnych i zastąpieniu ich gruntem niewysadzinowym. Kolejną fazą robót jest wykonanie warstwy odsączającej

Wykonanie urządzeń odwadniających.

Urządzeniem odwadniającym jest opaska drenażowo-transportująca, której funkcją jest spowodowanie infiltracji wód deszczowych do gruntu oraz grawitacyjny transport ich nadmiaru do odbiorników.

Wykonanie kolejnych warstw konstrukcyjnych

Są nimi podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego zagęszczanego mechanicznie, warstwy wzmacniające oraz nawierzchnia z kostek betonowych.

Roboty wykończeniowe.

Roboty wykończeniowe będą polegały na wykonanie poziomego i pionowego znakowania dróg.

3. Kolejność realizacji robót

W pierwszej kolejności mają być wykonane roboty przygotowawcze i rozbiórkowe, w szczególności usunięcie kolidujących zakrzaceń i wierzchniej warstwy gruntu.

Kolejność wykonywania robót budowlanych, to

1. Wykonanie wykopu szerokoprzestrzennego oraz nasypów do uzyskania pożądanej niwelety.
2. Wykonanie kolejnych warstw technologicznych
3. Wykonanie nawierzchni jezdni
4. Wykonanie robót wykończeniowych i zabezpieczających

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Planowane roboty będą się odbywać w ramach stosunkowo ograniczonego pasa drogowego, w sąsiedztwie innych obiektów mieszkalnych, wzdłuż istniejących ogrodzeń.

5. Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prowadzone roboty na wyżej wymienionym terenie, zgodnie z opracowaniem projektowym, ujmują szereg prac, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do najważniejszych z nich należą :

- Wycinka zakrzaceń i usuwanie karpin

- roboty ziemne
- układanie nowej nawierzchni
- załadunek i transport materiałów do wbudowania oraz pochodzących z wykopów

6. Zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Przy realizacji planowanych robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z mapą zagospodarowania terenu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na urządzenie podziemne. W przypadku ujawnienia wątpliwości należy wykonać ręczne odkrywki. Jeżeli zostaną ujawnione kolizje z istniejącym uzbrojeniem, występujące elementy kolidujące należy zabezpieczyć lub przełożyć w porozumieniu i za zgodą właściciela uzbrojenia.

W przypadku odkrycia w czasie prowadzonych robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych nie ujętych w dokumentacji technicznej, prace należy przerwać do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń, z jednoczesnym ustaleniem czy możliwe jest dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

W przypadku stwierdzenia w gruncie niewypałów lub innych nie zidentyfikowanych obiektów militarnych lub archeologicznych, należy bezzwłocznie przerwać roboty, ewakuować ludzi, zabezpieczyć teren i powiadomić właściwe służby.

Prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie zależną od rodzaju sieci.

Używane w trakcie prowadzenia robót ziemnych materiały do zabezpieczenia wykopów winny posiadać jakoś potwierdzoną stosownymi dokumentami, natomiast same wykopy należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

W czasie rozładunku materiałów budowlanych /pospółka, płyty, rury/ należy liczyć się z zagrożeniem urwania się zawiesia. Celem uniknięcia niebezpiecznego zagrożenia jakim jest urwanie zawiesia lub haka, należy bezwzględnie stosować atestowane i sprawdzone elementy mocujące. Obsługa w trakcie przenoszenia materiałów powinna znajdować się poza zasięgiem pola pracy dźwigu.

Transport, załadunek i wyładunek materiałów :

Operacja ta jest niebezpieczna i wymaga zachowania czujności i ograniczonego zaufania do poruszających się pojazdów. Prowadząc te prace należy liczyć się przede wszystkim z następującymi zagrożeniami :

- potrącenia przez samochód osób w przypadku nagłego wtargnięcia osób na jezdnię,
- nagłego hamowania poruszającego się pojazdu i w konsekwencji jego zarzuceniem w pracujące na poboczu osoby.

Celem uniknięcia tego typu zagrożeń należy :

- wchodząc na jezdnię sprawdzić czy nie nadjeżdża pojazd, który może nie zdążyć wyhamować;
- nie wychodzić na jezdnię poza obszar wygrodzonego terenu
- obserwować ruch pojazdów na drodze i reagować na jego niekontrolowane manewry.

7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Do pracy przy tego typu robotach mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający wymagane szkolenie bhp podstawowe i okresowe.

Instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do prowadzenia tego typu prac winien się odbyć na miejscu wyznaczonej pracy i obejmować informacje z zakresu :

- kolejności wykonywanych prac,
- występujących zagrożeń podczas realizacji tego zadania budowlanego,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia pracownika,
- rodzaju i konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej.

Informacje te winien przekazać pracownikom ustnie kierownik budowy lub mistrz nadzorujący te prace.

8. Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.

PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

Jednym z najważniejszych środków organizacyjnych mający bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo prac na budowie jest sprawowanie bezpośredniego nadzoru nad wykonywanymi operacjami budowlanymi przez kierownika budowy lub mistrza.

Do przyczyn organizacyjnych powstawania wypadków przy pracy możemy zaliczyć :

- niewłaściwą organizację pracy, a w tym :
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań
 - nieprawidłowe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak znajomości posługiwania się czynnikiem materialnym
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpiecznej pracy
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
- dopuszczenie do pracy pracowników z przeciwwskazaniami lub bez aktualnych badań lekarskich,
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy,
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń stanowiska pracy,
- nieodpowiednie dojścia i przejścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

1. Niewłaściwy stan techniczny czynnika materialnego, w tym :

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe oprzyrządowanie zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,

- niewłaściwe zabezpieczenie czynnika materialnego w czasie transportu, jego konserwacji lub napraw;
- 2. Niewłaściwa budowa czynnika materialnego, w tym :
 - zastosowanie do budowy czynnika materialnego materiałów zastępczych,
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych błędy w obliczeniach teoretycznych;
- 3. Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego, w tym :
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego,
- 4. Wady materiałowe czynnika materialnego :
 - ukryte wady czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana :

- organizować stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniające niezbędne zabezpieczenie indywidualne i zbiorowe pracowników zabezpieczające ich przed wypadkami w pracy, chorobami zawodowymi i innymi zagrożeniami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan terenu w którym wykonywana jest praca oraz jakość wyposażenia technicznego.

Powyższe czynności należy wykonać na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu :
 - zapewnienie właściwej organizacji pracy zbiorowej i indywidualnej na stanowiskach pracy, zabezpieczając pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie poprzez stosowanie bezpiecznej technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z przyjętymi tabelami norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami, np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, czy kończyn.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.



C. Projekt budowlany – część graficzna

Rys. nr 1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Rys. nr 2. Przekrój podłużny ulicy Osikowej

Rys. nr 3. Plan zagospodarowania terenu

Rys. nr 4. Przekrój normalny ciągu

Rys. nr 5. Przekrój pasa drogowego

Rys. nr 6. Konstrukcja nawierzchni i podbudowy

Rys. nr 6a. Konstrukcja podbudowy z warstwą wzmacniającą

Rys. nr 7. Schemat konstrukcyjny zjazdu indywidualnego

Rys. nr 8. Rzędne wysokościowe ciągu jezdni w przekrojach

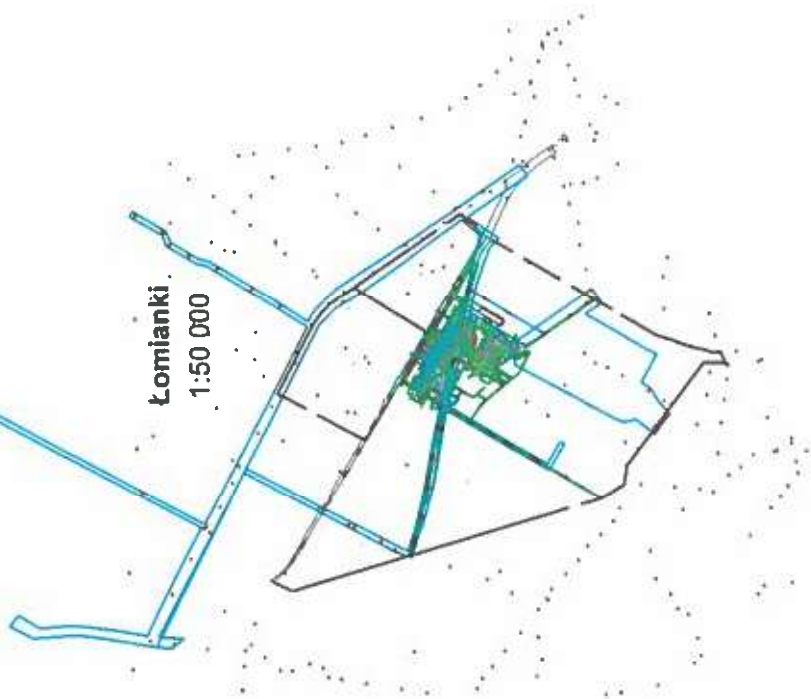
Rys. nr 9. Przekrój konstrukcyjny opaski rozsączającej i wypełnienia przechwytyjącego

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Łomianki

Kwartal ulic nr V.

1:5 000



Łomianki
1:50 000

Wykonawca	Biuro Studiów i Programów SKRYBA		
Przedsięwzięcie	Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale ulic nr V.		
Investor	Gmina Łomianki		
Lokalizacja	Kwartal V. Ulice: Wiśłana, Kolejowa, Wąska i Długa.		
Faza projektu	Lokalizacja przedsięwzięcia. Ulica Osikowa.		
Projektował	Wesław Mazurkiewicz		

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

OZNACZENIA

Niweleta projektowanej nawierzchni

Projektowana kanalizacja deszczowa

Obszar korzystnych warunków filtracji

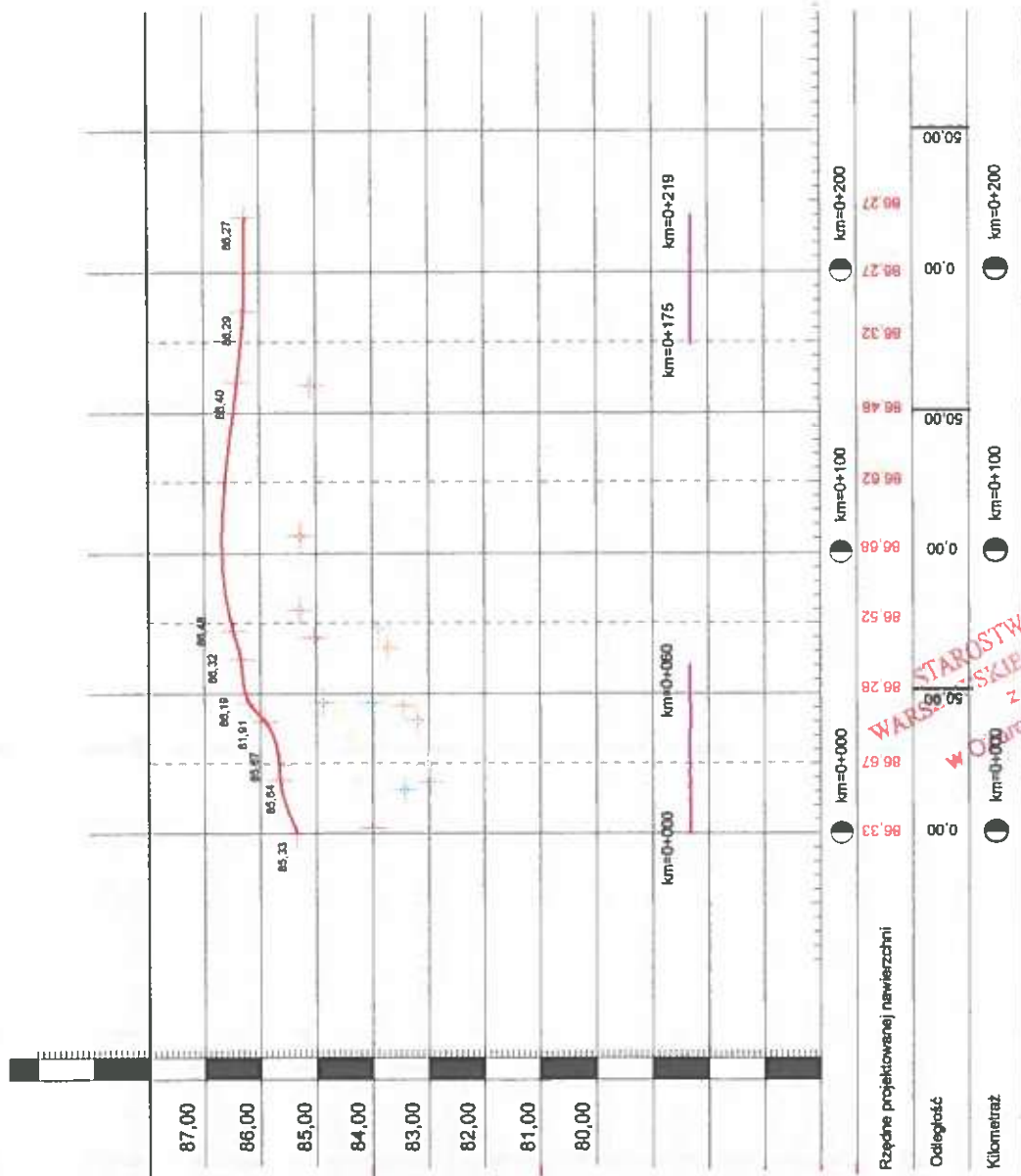
Istniejąca sieć gazowa

Istniejąca sieć elektroenergetyczna

Istniejąca sieć sanitarna

Istniejąca sieć telekomunikacyjna

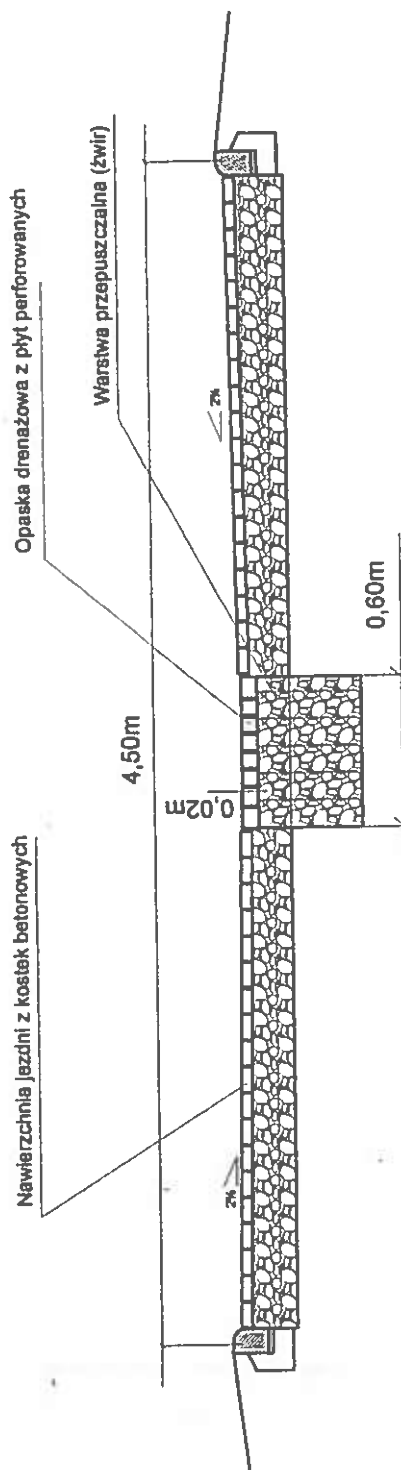
Istniejąca sieć wodociągowa



Wykonawca	Biuro Studiów i Programów SKRYBA		
Przedsięwzięcie	Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V.		
Investor	Burmistrz Gminy Łomianki		
Lokalizacja	Ulica Osikowa, gmina Łomianki		
Faza projektu	Przekrój podłużny ulicy Osikowej		
Projektował	Włodzisław Mazurkiewicz	Uprawn. VR-WZDP-114/81	01.04.2016r.
Sprawił	Zbigniew Piasecki	WAM0029/POOD/11	09.04.2016r.
Numer rysunku	2		
Podziałka	1:100/2000		

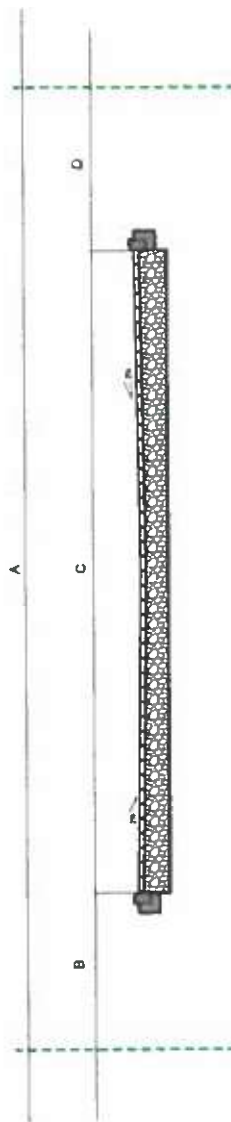
STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
W Odrobnie Mazowieckim

Przekrój A - B



Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Wykonawca	Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V w Łomiankach. Rozbudowa ulicy Osikowej.	Numer rysunku	4
Przedsięwzięcie		Skala	1:50
Investor	Burmistrz Gminy Łomianki		
Localizacja	Ulica Osikowa, gmina Łomianki		
Feza projektu	Przekrój normalny jezdni		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	Uprawn. WR-WZDP-114/81	
Sprawił	Zbigniew Piątkowski	WAM0029POOD/11	7

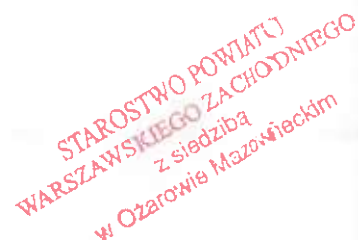
STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim



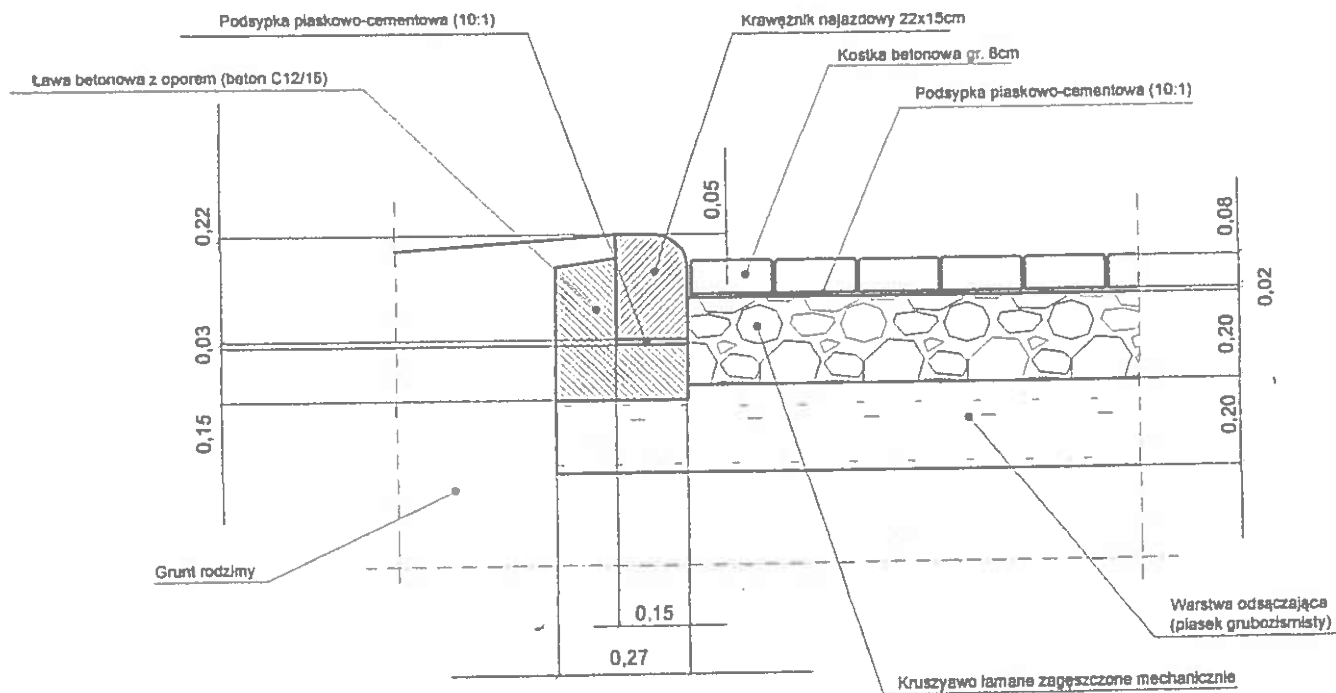
Odległość	A Szer. pasa drogowego	B Szer. pobocza	C Szerokość jezdni	D Szerokość chodnika
km=0+050	9,90	1,90	4,50	1,10
km=0+100	8,30	1,60	4,50	1,70
km=0+150	8,40	1,80	4,50	1,90
km=0+200	8,50	2,20	4,50	1,70

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

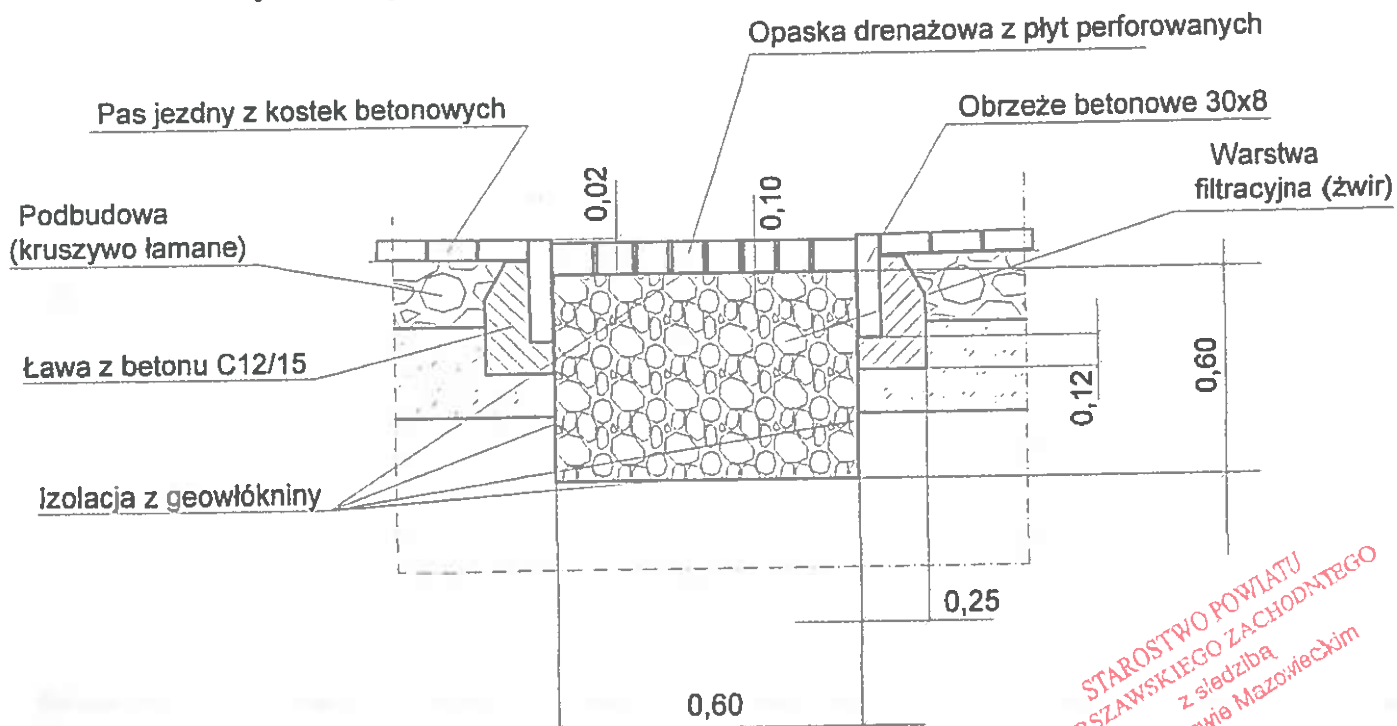
Wykonawca				
Biuro Studiów i Programów SKRYBA				
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V w Łomiankach. Rozbudowa ulicy Osikowej.			Numer rysunku	5
Przedsięwzięcie			Podziałka	1:50
Investor	Burmistrz Gminy Łominki			
Lokalizacja	Ulica Osikowa w Łomiankach			
Faza projektu	Przekroje poprzeczne projektowanej ulicy Osikowej			
Projektował	Włodzisław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-11481	[Signature]	
Sprawdził	Zbigniew Piątkowski	WAM0029P-00D/11	h	[Signature]



Wykonawca		Biuro Studiów i Programów SKRYBA	
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V w Łomiankach. Rozbudowa ulicy Osikowej.		Numer rysunku	6
Przedsięwzięcie		Podziarka	1:50
Investor	Burmistrz Gminy Łomianki		
Lokalizacja	Ulica Osikowa, gmina Łomianki		
Faza projektu	Konstrukcja nawierzchni ul. Osikowej z warstwą wzmacniającą.		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn. WR-WZDP-114/B	100% <i>[Signature]</i>
Sprawdził	Zbigniew Płazewski	WAM/0029/POOD/11	1 <i>[Signature]</i>



Kanał ściekowy w osi jezdni



STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca			
Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V w Łomiankach, Rozbudowa ulicy Osikowej			Numer rysunku
Przedsięwzięcie			6a
Inwestor			Podziałka
Burmistrz Gminy Łomianki			1:50
Lokalizacja			
Ulica Osikowa, gmina Łomianki			
Faza projektu			
Konstrukcja jezdni ulicy Osikowej			
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	Uprawn. WR-WZDP-114/81	
Sprawdził	Zbigniew Piżewski	WAM/0029/POOD/11	

Głębokość wg proj.
wykonawczego

4,50m

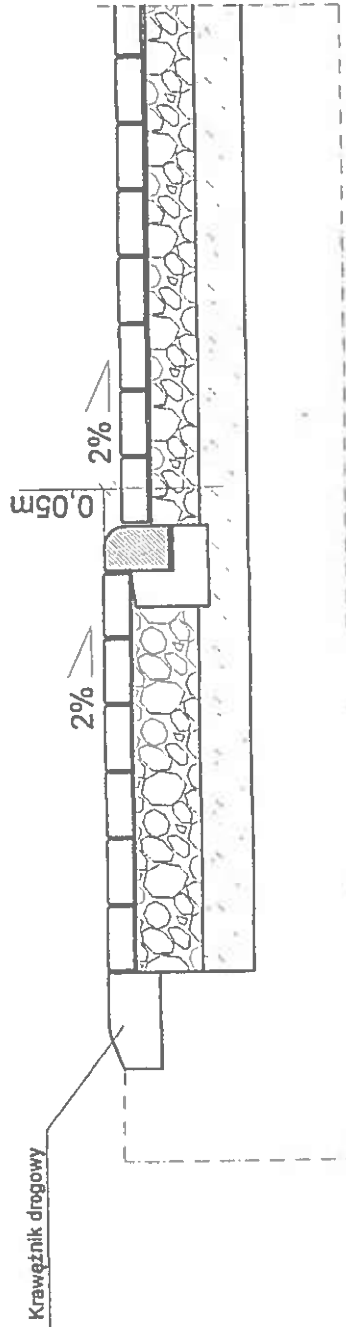
Linia rozgraniczająca

A

B

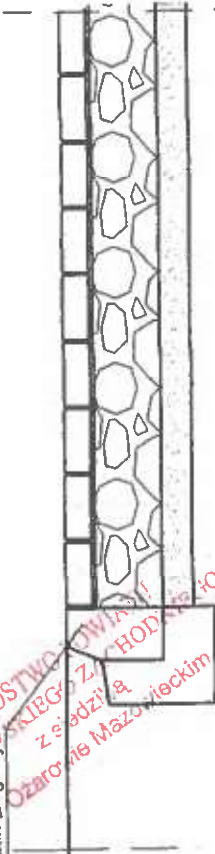
Krawężnik najazdowy

A - A



B - B

Krawężnik drogowy



Biuro Studiów i Programów SKRYBA

Wykonawca	Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V w Łomiankach. Rozbudowa ulicy Osikowej.		Numer rysunku	7
Przedsięwzięcie			Podziałka	1:50
Inwestor	Burmistrz Gminy Łomianki			
Lokalizacja	Ulica Osikowa, gmina Łomianki			
Faza projektu				
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn.: VR-WZDP-11483		
Sprawił	Zbigniew Piątkowski	WAM0029/POOD/11	7	

Schemat konstrukcyjny wjazdu do posesji.

[Signature]

[Signature]

WAM0029/POOD/11

7



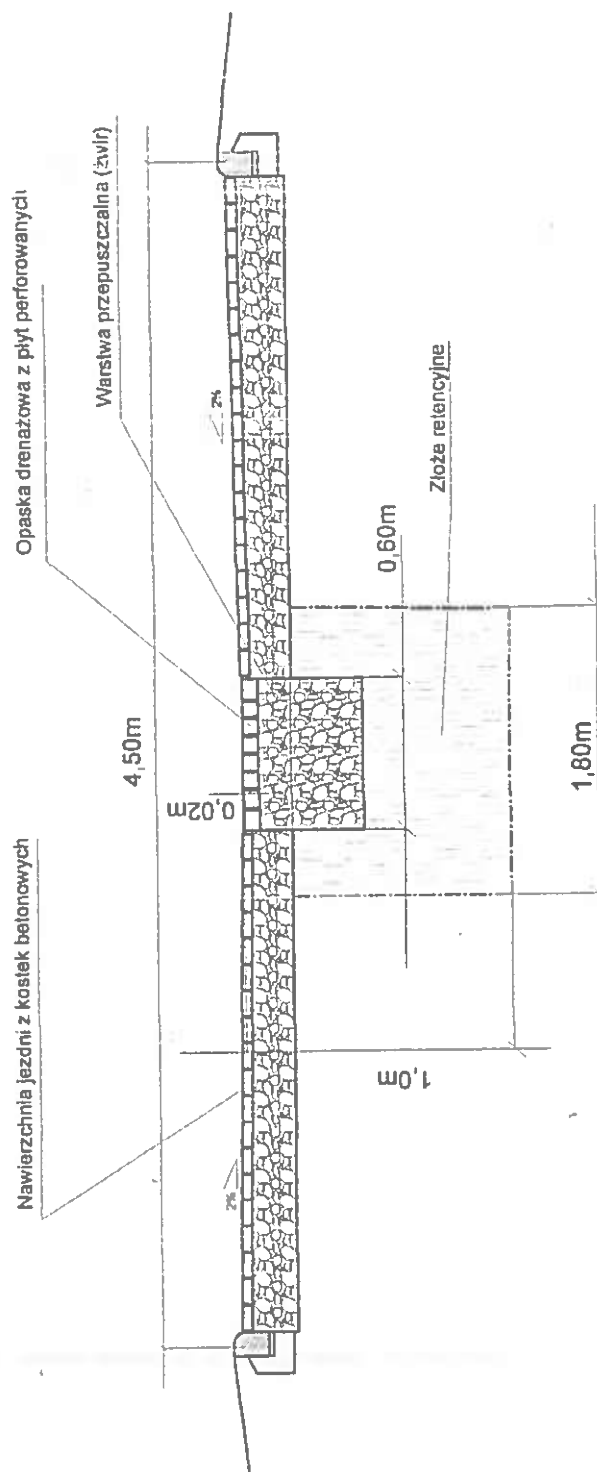
Ulica Osikowa

Odległość	Rzędna A	Rzędna B	Rzędna C	Rzędna D
km=0+000	86,40	86,33	86,40	86,45
km=0+025	86,74	86,67	86,74	86,79
km=0+050	86,35	86,28	86,35	86,40
km=0+075	86,59	86,52	86,59	86,64
km=0+100	86,75	86,68	86,75	86,80
km=0+125	86,69	86,62	86,69	86,74
km=0+150	86,55	86,48	86,55	86,60
km=0+175	86,38	86,31	86,38	86,43
km=0+200	86,34	86,27	86,34	86,39
km=0+219	86,34	86,27	86,34	86,39

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Wykonawca Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwartale V w Łomiankach. Rozbudowa ulicy Osikowej.			Numer rysunku 8
Przedsięwzięcie			Podziałka 1:50
Inwestor		Burmistrz Gminy Łomianki	
Lokalizacja		Ulica Osikowa, gmina Łomianki	
Faza projektu	Rzędne wysokościowe przekrojów normalnych		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn. WR-WZDP-114/81	<i>[Signature]</i>
Sprawił	Zbigniew Płazewski	WAM/0029/POOD/11	<i>[Signature]</i>

Przekrój A - B



Wykonawca				Biuro Studiów i Programów SKRYBA	
Kompleksowa przebudowa dróg gminnych w kwadracie V w Łomiankach. Rozbudowa ulicy Osikowej.				Num. ark. rysunku	9
Przedsięwzięcie				Podziałka	1:50
Inwestor				Burmistrz Gminy Łomianki	
Lokalizacja				Ulica Osikowa, gmina Łomianki	
Faza projektu				Przekrój konstrukcji opaski rozsączającej i warstwy przechwytującej	
Projektował				Włodzisław Mazurkiewicz	
Sprawdził				Zygmunt Pająkowski	
				WN/0020/POOD/11	
				16.08.2011	

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

D. Uzgodnienia

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

OPINIA GEOTECHNICZNA

ustalająca warunki gruntowo – wodne
w Łomiankach
dla przebudowy ulic
Dolnej, Piaskowej, Żwirowej, Kamienistej, Al. Lip, Osikowej,
Wąskiej, Jodłowej, Szosowej.

Zleceniodawca:

Wykonała firma
<<eM Wu>>
prace geologiczne
mgr Maciej Włodark
upr geol V 1517

Potwierdzam
zgodność
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz
Uprawnienia Budowlane
nr WR.01.ZDP-114/81

Warszawa, listopad 2015 r.

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

1. WSTĘP

Niniejszą opinię sporządziła firma <<eMWu>>, na zlecenie firmy która ma przebudowywać szereg ulic w rejonie ulicy Dolnej w Łomiankach.

W opracowaniu przedstawiono wyniki badań, których celem było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych, dla projektowanych prac. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz. U. poz 463, ze względu na charakter planowanego obiektu, jak i na proste warunki gruntowe, mamy tu do czynienia z I kategorią geotechniczną. Zgodnie z powyższym, warunki geotechniczne mogą być opracowane w formie opinii geotechnicznej.

2 Charakterystyka projektowanych prac

Na terenie objętym wykonanymi pracami planowana jest przebudowa następujących ulic: Dolna, Piaskowa, Sosnowa, Osikowa, A. Lip, Jodłowa, Wąska, Żwirowa, Kamienista, Górna. Większość z nich ma nawierzchnię prowizoryczną, bądź zniszczoną. Przewiduje się również przebudowę, bądź budowę od początku zorganizowanego systemu odprowadzania wód deszczowych.

3 Zakres wykonanych badań.

Na badanym terenie wykonano 22 wiercenia badawcze, ręczne do głębokości naogół 2 m (kilka punktów do 3 m). Lokalizację punktów badań wyznaczył projektant przebudowy. Wysokość punktów wierceń określono na podstawie podkładu topograficznego. Ze względu na gęstą infrastrukturę podziemną i obecność utwardzenia nawierzchni, większość otworów wykonano na poboczach dróg, a niektóre na przylegających do ulicy działkach (otwory 5, 14, 21, 9, 1, 2). Otwory wykonywane na poboczu wykazują często, znacznie większą niż na środku drogi, miąższość osadów nasypowych i glebowych (często nawet ponad 1 m). Wynika to zapewne z faktu, otwory mogły znajdować się na obrzeżach wykopów wykonanych dla położenia infrastruktury (gaz, wodociągi, energetyka).

Parametry gruntów spoistych wyznaczono metodą makroskopową (wałeczowanie), natomiast gruntów sypkich – na podstawie oporów wiercenia.

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz
Uprawnienia Budowlane
WR-WZDB 114/81

Dla określenia parametrów gruntów nawiązano do badań geotechnicznych wykonanych przez autora na kilku działkach położonych w pobliżu.

Wyniki badań przedstawiono na przekrojach sporządzonych dla każdej z ulic osobno, w skali 1:1000. Przekroje sporządzono równoległe do mapki ulicy. Dla lepszej orientacji do każdego przekroju dodano mapę orientacyjną.

Nie wykonano niwelacji punktów sondowań, a wysokość przyjęto na podstawie podkładu topograficznego 1: 500.

4 Wykorzystane materiały archiwalne

Analizę geologiczną wykonano na podstawie arkusza Warszawa Zachód Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1: 50 000, autor Wojciech Morawski PIG 1978. Uwzględniono dane z innych dokumentacji geotechnicznych, wykonanych przez autora w ostatnich latach w rejonie Łomianek.

5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

5.1 Geomorfologia i budowa geologiczna.

Rozpatrywany teren położony jest w Kotlinie Warszawskiej, częściowo na obszarze silnie zdenudowanej wysoczyzny polodowcowej, (na południe, powyżej ulicy Dolnej – wysokości 85 – 86 m.n.p.m.), a częściowo na obszarze tarasu Wisły (wysokości ok. 80 m. n.p.m.).

Na obszarze wysoczyzny (ulice powyżej ulicy Dolnej – część Żwirowej i Wąskiej, ulica Jodłowa, Osikowa i Al. Lip) występuje cokół podłoża zbudowany z glin zwałowych (glin piaszczystych - **Gp**, lub pylastych **Gπ**, – otw 11). Gliny są w stanie zwartym lub półzwartym, (jedynie w pkt 11 – twardoplastycznym). Są one pokryte piaskami pylastymi lub pyłami **Pπ**, **π**, – produktami jej wietrzenia – otwory 14, 21, 6, 10. Są to piaski i pyły średnio zagęszczone, lub zagęszczone. W innych otworach pokrywa pyłowo – piaszczysta spoczywa na piaskach dobrze wysortowanych drobno i średnio ziarnistych - **Pd**, **Ps** - (7, 12, 13), przypuszczalnie wodnolodowcowych, w stanie średniozagęszczonym bądź zagęszczonym ($I_D > 0,5$).

U podstawy skarpy, na osadach wysoczyzny (dowierconych jedynie w otworach nr 4 i 5, położonych przy ulicy Dolnej, w bezpośredniej bliskości skarpy), na powierzchni spoczywają osady stokowe – piaski, piaski pylaste i miejscami pyły –

Potwierdzam
zgodność
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz
Urządzenia Budowlane
nr WR-WZDP-114/81-3

Pd, P π T π . Osady te są osadami stokowymie, o niskim stanie zagęszczenia – na granicy luźnego. Sięgają od stóp skarpy, aż do ulicy Kolejowej, a ich miąższość sięga do nawet ponad 1 m.

W okolicy wschodniego krańca ulicy Piaskowej (pkt 8 – 22) – na powierzchni znajdują się piaski drobne i pylaste wydmowe **Pd, P π** (średniozagęszczone).

Poniżej pokryw osadów wydmowych i stokowych znajdują się osady rzeczne – dobrze wysortowane piaski drobne i średnie, (**Pd, Ps**) występujące na całym obszarze na północ od ulicy Dolnej. Są one średniozagęszczone – powyżej zw. wody $l_D - 0,4 - 0,5$. Poniżej zw. wody – przyjmuje się $0,4 - 0,33$.

Nie wykonywano otworów na terenie samej skarpy (ulice Wąska, Żwirowa, Jodłowa). Należy się tu spodziewać osadów stokowych – piaski i piaski pylaste, o niskim stopniu zagęszczenia, spoczywające na glinach.

6. WARUNKI GRUNTOWE

Profile przewierconych otworów:

Sonda 1

0 – 0,3 - gleba

0,3 – 1,5 – piaski drobne i piaski pylaste, do 1 m z domieszką humusu.

Do ok. 1 m – luźne, niżej średnio zagęszczone

1,5 – 3,0 – piaski drobne. średniozagęszczone

Zw. wody – 2,6

Sonda 2 (otwór wiercony w kratce „eko”, na poboczu)

0 – 0,1 – kratka – wypełniona glebą

0,1 – 0,3 – podsypka żwirowa

0,3 – 0,4 – piasek średni,

0,4 – 1,5 – piaski drobne i piaski pylaste, do 1 m z domieszką humusu.

Do ok. 1 m – luźne, niżej średnio zagęszczone

1,5 – 2,8 – piaski drobne. średniozagęszczone

Zw. wody – 2,8

W odległości 50 m również sprawdzono grunt pod kratką, ten sam profil co powyżej)

Zaznaczono na mapie

Sonda 3

0 – 1,2 - gleba humusowa ze szczątkami roślin

1,2 – 2,0 - piasek drobny, z przewarstwieniami pylastego

(po pn stronie drogi sprawdzono do gł 0,6 m, Warstwa gleby i humusu ma tu jedynie 0,5 m)

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienia budowlane
nr WBR-WZDP-114/81

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Sonda 4 (w kratce „eko”)

0 – 0,7 – piasek z domieszką humusu
0,4 – 2,4 – piasek drobny, miejscami wkładki piasku pylastego
2,4 – 2,45 – glina piaszczysta

Sonda 5

0,- 0,6 – gleba i piasek z humusem
0,6 – 1,2 – piasek drobny i pylasty
1,2 - 2,0 – glina piaszczysta, zwarta

Sonda 6

0,- 0,6 – gleba i piasek z humusem, domieszka żuźla
0,6 – 1,2 – piasek drobny i pylasty,
1,2 - 2,0 – piasek pylasty i pył zwarty (suchy)

Sonda 7

0,- 0,4 – gleba i piasek z humusem, domieszka żuźla
0,4 – 1,1 – piasek drobny i pylasty
1,1 - 2,0 – piasek drobny i średni

Sonda 8

0,- 0,4 – gleba i piasek z humusem,
0,4 – 1,1 – piasek drobny i pylasty
1,1 - 2,0 – piasek drobny i średni

Sonda 9

0,- 0,5 – gleba i piasek z humusem, z domieszką gruzu
0,5 – 0,9 – piasek drobny i pylasty
0,9 - 2,0 – piasek drobny i średni

Sonda 10

0 – 0,4 – gleba, piasek gliniasty
0,4 – 1,1 – pył piaszczysty
1,1 – 2,0 – glina piaszczysta, zwarta

Sonda 11

0 – 0,4 – gleba, piasek gliniasty
0,4 – 0,8 – pył piaszczysty
0,8 – 1,3 – glina pylasta, twar doplastyczna
1,3 – 2,0 - glina piaszczysta, zwarta

Sonda 12

0 – 0,4 – gleba, piasek gliniasty
0,4 – 1,1 – pył piaszczysty
1,1 – 2,0 – piasek średni, z przekładkami drobnego

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Urządzenia Budowlane
WR-WZD P.114/81

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Sonda 13

0 – 0,3 – gleba, piasek gliniasty
0,3 – 1,3 – piasek drobny i piasek pylasty
1,3 – 2,0 – piasek średni

Sonda 14

0 – 0,4 – gleba, piasek gliniasty
0,4 – 1,1 – pył piaszczysty, z przewarstwieniami piasku w spagu bruk
1,1 – 2,0 – glina piaszczysta, zwarta

Sonda 15

0,- 0,4 – gleba i piasek z humusem
0,4 – 1,2 – piasek drobny i pylasty
1,2 - 2,0 – piasek średni

Sonda 16

0,- 0,8 – gleba i piasek z humusem (nasyp)
0,4 – 2,0 – piasek średni

Sonda 17

0,- 0,4 – gleba i piasek z humusem
0,4 – 0,8 – piasek drobny
0,8 – 2,9 - piasek średni
Poziom wody – 2,7

Sonda 18

0,- 1,0 – gleba i piasek z humusem (nasyp)
0,4 – 2,0 – piasek drobny

Sonda 19

0,- 0,8 – gleba i piasek z humusem (nasyp)
0,8 – 1,5 – piasek drobny z przewarstwieniami pylastego
1,5 – 2,0 - piasek średni

Sonda 20

0,- 1,0 – gleba i piasek z humusem (nasyp)
1,0 – 1,5 – piasek drobny z przewarstwieniami pylastego
1,5 – 2,5 - piasek średni
Poziom wody – 2,5

Sonda 21

0 – 0,4 – gleba, piasek gliniasty
0,4 – 1,2 – piasek pylasty
1,2 – 2,0 – glina piaszczysta, zwarta

Potwierdzam
zgodność
z oryginałem

inż. Wiesław Mazurkiewicz
Uprawnienia Budowlane
nr WB-WZDP-114/81

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNI
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Sonda 22

0,- 0,6 – gleba i piasek z humusem (nasyp)

0,6 – 1,5 – piasek drobny

1,5 – 2,0 - piasek średni

7. Warunki wodne

Swobodne zwierciadło wody występujące w piaskach, nawiercono na rzędnej około 78,5 m n p m. w południowej części terenu (pod skarpą – sondy 1 – 2) i około 77,8 m.n.p.m w pobliżu ul Kolejowej – otw 17.

Na obszarze wysoczyzny aktualnie (sucha wiosna) nie stwierdzono żadnych objawów wody. Niemniej można spodziewać się występowania zawieszonego poziomu wody w stropie glin, na głębokości już od 1 – 1,5 m.

8. Warunki do odprowadzania wód deszczowych

Przy ulicy Dolnej, od strony skarpy istnieją fragmenty systemu drenażowego, w postaci pasa nawierzchni z płytek „eko”. Przewiercono je w trzech miejscach (zaznaczono na przekroju dla ul. Dolnej). W części zachodniej ulicy, pod płytkami istnieją warstwa żwiru o miąższości ok. 0,2 spoczywająca na podłożu z podsypki piaszczystej.

Na obszarze pomiędzy ulicą Kolejową a Dolną w podłożu, występują dobrze wysortowane piaski rzeczne średnioziarniste – współczynnik filtracji ok. 0,0003 m/s.

Na ogół są one pokryte piaskami drobnymi, stokowymi lub eolicznymi, o nieco gorszych współczynnikach filtracji – ok. 0,00001 m/s.

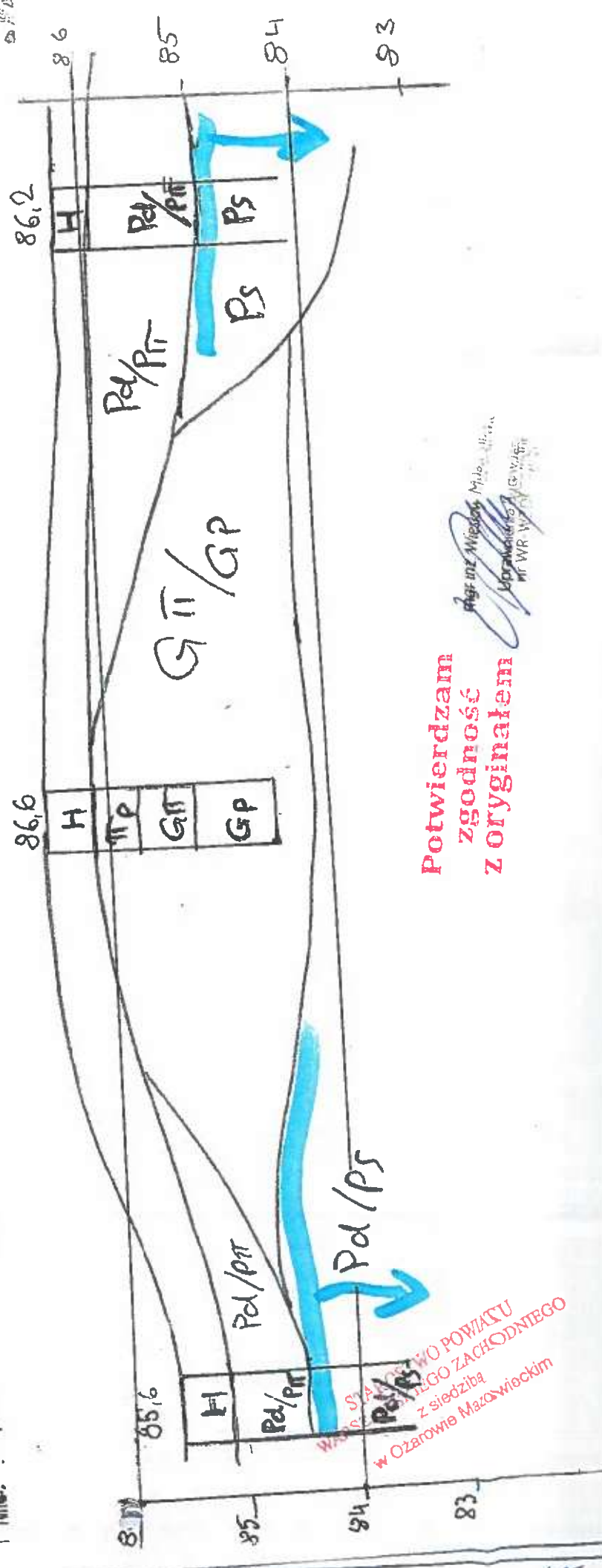
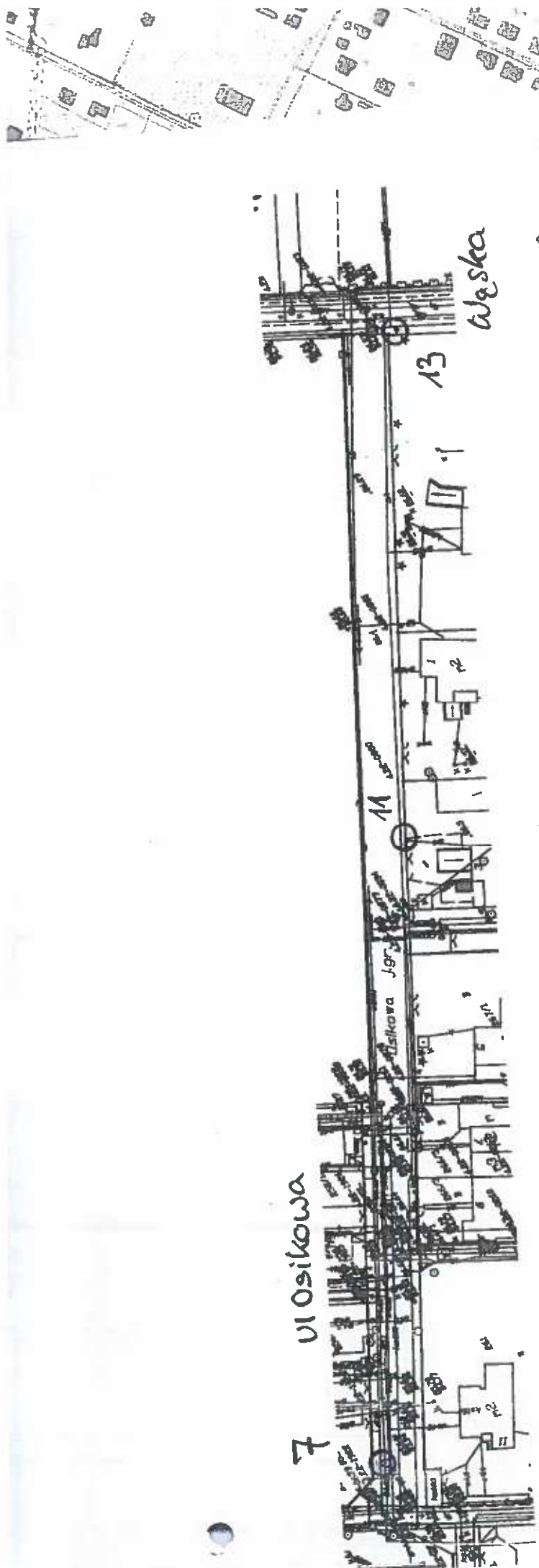
Na wysoczyźnie, zbudowanej głównie z gruntów spoistych, na ogół nie ma warunków filtracji i drenażu, ale i tu są miejsca występowania piasków o korzystnych warunkach (przypuszczalnie około 0,0003 m/s) – w okolicy wschodniego krańca Al. Lip i ul Osikowej (otwory 7, 13, 12). Osady o korzystnych warunkach filtracji na 1 z egzemplarzy opracowania zaznaczono niebieskim zakreślaczem.

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienia Budowlane
nr WR-WZDP 114/81

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



Potwierdzam
zgodność
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Mikołajczyk
mgr inż. Włodzisław Wójcik

STACJA KOLEJOWA POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Starosta Warszawski Zachodni
ul. Poznańska 129/133
05-850 Ożarów Mazowiecki

Ożarów Mazowiecki, dnia 23 marzec 2016 r.

Adres do korespondencji:

Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim
ul. Poznańska 300
05-850 Ożarów Mazowiecki

Nasz znak:

Nasz znak:
SZPD.435.26.2016

Nr pisma:
1

OPINIA NR 16/2016

W odpowiedzi na pismo złożone przez SKRYBA Biuro Studiów i Programów, Wiesław Mazurkiewicz, Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlina – Letnisko z dnia 14.03.2016r. (L.dz. nr 315/2016) w sprawie wydania opinii dla geometrii przebudowy ulic: Piaskowej, Sosnowej, Górnej, Kamińskiej, Żwirowej, Jodłowej, Osikowej, Alei Lip, Dolnej i Wąskiej w m. Łomianki **opiniuje** przedstawiony projekt z n/w uwagami:

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. nr 124) należy zaprojektować:
 - właściwe parametry techniczne dla skrzyżowań np. min. $R = 6,0$ m itp.,
 - właściwe parametry zjazdów indywidualnych (promień min. $R = 3,0$ m, skosy 1:1) i publicznych (min $R = 5,0$ m). Szerokość zjazdu nie może być szersza od szerokości jezdni drogi.
2. Należy podać, które skrzyżowania posiadają status dróg: gminnych, wewnętrznych, podział na część D. L z dostosowaniem do obowiązujących przepisów szerokości jezdni.
3. Skrzyżowania ul. Piaskowej z Wiślaną, ul. Sosnowej z Wiślaną należy uwzględnić wykonanie regulacji wysokościowej istniejących chodników z wykonaniem obniżenia krawężnika na przejściach dla pieszych.
4. Należy opracować projekt stałej organizacji ruchu i czasowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177 poz. 1729) i uzyskać stosowne zatwierdzenia.
5. Zgodzić geometrie skrzyżowania z ul. Kolejową z zarządcą drogi krajowej GDDKiA O/Warszawa, ul. Młaska 25.

W załączniku 1 egz. projektu.

Opinia:

SKRYBA Biuro Studiów i Programów
Wiesław Mazurkiewicz
ul. Kalinowa 42, Wrzosów
26-630 Jedlina – Letnisko
Z 25

Zap. STAROSTY
Wiesław Mazurkiewicz
Dyrektor Zarządu Dróg Powiatowych
z siedzibą w Ożarowie Mazowieckim

STAROSTWO POWIATOWE
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Potwierdzam
zgodność
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz
Urządzenie Budowlane
nr WR-WZ.0P.114/81



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 kwartału V w Łomiankach.

Szanowni Państwo,

Informujemy, że uzgadniamy pozytywnie plan zagospodarowania terenu w zakresie lokalizacji projektowanych ulic: Piaskowej, Sosnowej, Gómej, Kamienistej, Żwirowej, 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/wniosekondozor. 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 budowlano – 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**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz
Uprawnienia Budowlane
nr WZ-1720P-114/81

**OSTATNIE! POWIAT!
W OZAROWIE MAZOWIECKIM**



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

Dział Zarządzania Majątkiem Sierciowym
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

tel. 22 667 32 10

faks 22 667 35 78

joanna.zmarz@warszawa.psgaz.pl

Wasz znak:

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

SKRYBA Biuro Studiów i Programów

26-630 Jedinia-Letnisko

Warszawa, 15.04.2016

Dot.: sieci gazowej średniego ciśnienia w ulic Piaskowej, Sosnowej, Górnej, Jodłowej, Osikowej, Dolnej, Wąskiej, Alei Lip, Kamienistej i Żwirowej 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 przebudowy sieci gazowej oraz warunki techniczne nr OIU-IO/G/116/2016, dotyczące przebudowy sieci gazowej zlokalizowanej w ulicy Żwirowej.

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

Aleksander Sawicki

Potwierdzam
zgodność
z oryginałem

migr. inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienia Budowlane
nr WR-02DP-114/81

Załączniki:

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

4. W strefie projektowanych wykopów kanalizację teletechniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z przedstawionym rozwiązaniem technicznym. Dodatkowo szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
5. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej.
6. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury w Warszawie ul. Brzeska 24 tel. 22 871 1340.
7. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
8. W przypadku uszkodzenia Infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
9. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3 – Warszawa otrzymał do celów służbowych 1 kpl. planów z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem

Tomasz Syperek



Starszy Specjalista

ds. Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze

Załącznik: 1 kpl. planów sytuacyjnych.

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**


mgr inż. Wietawski Mariusz
Urządzenie Budowlane
nr WR-WZDP 114/81

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

Legionowo, 04.03.2016 r.

RM/D/188/1088/2016

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

Odpowiadając na pismo w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania przebudowy ulic Piaskowej, Sosnowej, Górnej, Kamienistej, Żwirowej, Jodłowej, osikowej, Alei Lip, Dolnej, Wąskiej, PGE Dystrybucja SA Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo informuje, że uzgadnia przedstawiony projekt zagospodarowania pod następującymi warunkami:

- istniejące kable energetyczne w miejscach skrzyżowań z obrzeżem chodnikowym oraz z rurami drenażowymi zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi typu AROTØ110.
- prace budowlane przy skrzyżowaniu z istniejącymi kablami energetycznymi wykonywać ręcznie pod nadzorem służb technicznych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo
- o przystąpieniu do prac należy powiadomić Rejon Energetyczny Legionowo z 3 tygodniowym wyprzedzeniem
- NIE WYRAŻAMY ZGODY NA ZASTOSOWANIE RUR DRENAŻOWYCH NA GŁĘBOKOŚCI 0,8m ze względu na kolizję na tej samej głębokości z istniejącymi kablami energetycznymi. Rury drenażowe zlokalizować na głębokości minimum 1,2m.

Do wiadomości:

1. RM/D -a/a

Z poważaniem



**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienia Budowlane
nr WR-WZDP 14/81



STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarnowie Mazowieckim



Burmistrz Łomianek

05-092 Łomianki, ul. Warszawska 115
tel. 022 768 63 01, fax. 022 768 63 02

Łomianki, dnia 10 lutego 2016 r.

WOŚ.6220.2.2016

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

W odpowiedzi na wniosek, który wpłynął do Urzędu Miejskiego dnia 7.01.2016 r., skorygowany następnie wnioskiem złożonym w dniu 27.01.2016 r., o opinię w sprawie kwalifikacji dziesięciu przedsięwzięć dotyczących przebudowania nawierzchni dziesięciu ulic, informuję, iż żadna z wymienionych we wniosku inwestycji, nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Jak wynika z danych zawartych we wniosku, przedsięwzięcia przebudowy dziesięciu ulic realizowane będą niezależnie od siebie, na podstawie oddzielnych projektów budowlanych.

Zakres inwestycji obejmie przebudowę nawierzchni gruntowych jezdni, budowę chodników oraz instalacji do rozsączania wód deszczowych w postaci opasek drenażowych, w każdej z niżej wymienionych ulic:

1. Ulica Piaskowa (dł. 528 m), długość instalacji rozsączającej - 520 m,
2. Ulica Sosnowa (dł. 212 m), długość instalacji rozsączającej - 200 m,
3. Ulica Górna (dł. 112 m), długość instalacji rozsączającej - 105 m,
4. Ulica Kamienista (dł. 245 m), długość instalacji rozsączającej - 235 m,
5. Ulica Żwirowa (dł. 485 m), długość instalacji rozsączającej - 192 m,
6. Ulica Jodłowa (dł. 166 m),
7. Ulica Osikowa (dł. 219 m),
8. Ulica Aleja Lip (dł. 215 m),
9. Ulica Dolna (dł. 628 m), długość instalacji rozsączającej - 340 m,
10. Ulica Wąska (dł. 442 m), długość instalacji rozsączającej - 320m.

Planowane inwestycje nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wyszczególnionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 71 z 2016 r.).

W konsekwencji, w świetle art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. – O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 1235 z 2013 r.), realizacje ww. zamierzeń budowlanych nie podlegają obowiązkowi uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

z up. BURMISTRZA ŁOMIANEK
NACZELNIK WYDZIAŁU
Ochrony Środowiska

mgr inż. Katarzyna Wrońska

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz
Uprawnienia Budowlane
nr WK-WZDP 114/81

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim