

**Projekt budowlany  
przedsięwzięcia pod nazwą:  
„Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku”  
Kategoria obiektu: XXV**

**Województwo:** mazowieckie

**Powiat:** grodziski

**Miejscowość:** Milanówek

**Ulica:** Kochanowskiego

**Jednostka ewidencyjna:** 140501\_1- MILANÓWEK

**Działki ewidencyjne:**

140501\_1-Milanówek , obręb 05-16, działki ewidencyjne nr: 5/9, 55/7, 12/5, 55/36, 5/3, 55/5, 7/4, 55/8, 13/3, 13/6, 14/3, 55/12, 55/23, 55/24, 55/39, 55/17, 12/3 (12/18, 12/19), 12/4 (12/20, 12/21), 11/1 (11/4, 11/5), 11/2 (11/6, 11/7), 11/3 (11/8, 11/9), 14/1 (14/5, 14/6), 15 (15/1, 15/2)

140504\_5 Grodzisk Mazowiecki obszar wiejski, obręb 0004 Chrzanów Duży, działka ewidencyjna nr 278.

05-825 Grodzisk Mazowiecki  
ul. Kościuszki 30, tel. 22 724 18 33  
załącznik do decyzji Nr 550119  
WAB.6740. 3062019 z dnia 15-04-2019

**Inwestor:** Burmistrz Miasta Milanówka

**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, up. nr WR – WZDP – 114/81, sp. drogownictwo

**Sprawdzający:** Zbigniew Płazewski, up. nr WAM/00029/POOD/11, sp. drogownictwo

Wrzosów, luty 2019r

SKRYBA Biuro Studiów i Programów  
Wiesław Mazurkiewicz  
Wrzosów/ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia-Letnisko  
NIP 726-002-18-66 REGON 670009150  
tel. 504 493 488  
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl  
wieslaw.mazurkiewicz@op.pl

## Spis treści:

- A. Uprawnienia
- B. Projekt budowlany - opis techniczny - 9
  - 1. Podstawa opracowania - 9
  - 2. Przedmiot opracowania – 9
    - 2.1. Przedmiot opracowania – 9
    - 2.2. Lokalizacja przedsięwzięcia - 10
  - 3. Stan istniejący – 10
    - 3.1. Warunki gruntowe – 10
    - 3.2. Warunki wodne – 12
  - 4. Stan projektowany – część drogowa - 12
    - 4.1. Założone parametry techniczne – 12
    - 4.2. Plan zagospodarowania terenu – 13
    - 4.3. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne – 13
  - 5. Stan projektowany – odwodnienie jezdni i korpusu drogowego - 16
    - 5.1. Bilans ilości ścieków deszczowych – 16
    - 5.2. Plan zagospodarowania terenu - 18
    - 5.3. Zastosowane rozwiązania – 18
    - 5.4. Dobór urządzeń – 19
  - 6. Analiza dotycząca przyjętych szerokości pasa drogowego - 21
  - 7. Dane charakteryzujące wpływ przedsięwzięcia na środowisko – 24
  - 8. Warunki użytkowania obiektu - 25
  - 9. Obszar oddziaływania inwestycji – 26
  - 10. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia - 27
- C. Informacja BIOZ - 28
- D. Część graficzna - 33
- E. Uzgodnienia



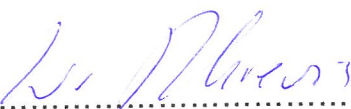
## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

(podstawa prawna : Dz. U. 2018 poz. 1202, 1276, 1496, 1669 ze zmianami,  
ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane, art. 20)

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

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

Wrzosów, 22 lutego 2019r

  
.....


## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

(podstawa prawna : Dz. U. 2018 poz. 1202, 1276, 1496, 1669 ze zmianami,  
ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane, art. 20)

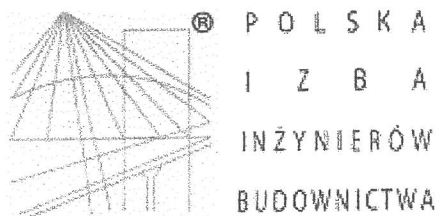
Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany rozbudowy ulicy Kochanowskiego w Milanówku został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Wrzosów, 22 lutego 2019r

  
.....

## **A. Uprawnienia.**



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-F6V-W8G-2DH \*

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 2018-11-01 do 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-05 roku przez:

Roman Lulis, 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.)

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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

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

ze 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.



Urząd Województwa Radomskiego  
*[Signature]*  
Wydział Budownictwa i Nadzoru Budowlanego w Radomiu

Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem

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

WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-552 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK.U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze 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 165 poz. 1364), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2005 r. Nr 207, poz. 2016, ze zm., § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817 oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

Panu ZBIGNIEWOWI RYSZARDOWI PLAŻEWSKIEMU

inżynierowi budownictwa lądowego  
ur. dnia 31 marca 1952 r. w Ketrzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
Nr ewid. WAM/0029/POOD/11

DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w ustawy, Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydawanym przez izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji, niniejszej, służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Bincowski
2. inż. Janusz Palowski
3. mgr inż. Elżbieta Łasmarowicz



Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienia Budowlane  
nr WR-WZDP-114/81

Pan Zbigniew Ryszard Plażewski 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 utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817), niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

2) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak :

- a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

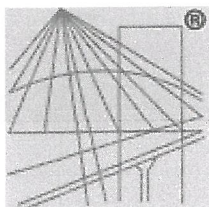
Otrzymuje:

1. Pan Zbigniew Ryszard Plażewski  
11-400 Ketrzyn, ul. Pocztowa 52
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a.a.

Pan Zbigniew Ryszard Plażewski  
Okręgowa Rada Izby  
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.





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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-FCX-6DK-MDE \***

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 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-07 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.)

Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienie 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **B. Projekt budowlany - opis techniczny**

### **1. Podstawa opracowania**

Przy opracowaniu niniejszego projektu korzystano z następujących dokumentów:

1. Umowa z Zamawiającym
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
3. Dokumentacja geotechniczna
4. Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
5. Uzgodnienia Wykonawcy z Zamawiającym
6. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016r, poz. 124)
7. Ustawa z dnia 10.04.2003 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Tekst jednolity Dz. U. z 4 sierpnia 2017r poz. 1596.
8. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r poz. 463)
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r poz. 460)
10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2016r poz. 260)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. z 2014r poz. 1800)
12. 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)
13. 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. Przedmiot opracowania (rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych)**

#### **2.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowa jezdni, chodnika dla pieszych, kanalizacji deszczowej oraz urządzeń umożliwiających gromadzenie i grawitacyjny transport wód deszczowych i roztopowych do odbiornika, którym jest kolektor rozsączający. Zadaniem kolektora rozsączającego jest wywołanie infiltracji wód opadowych do ziemi.

Powyższy sposób postępowania ze ściekami deszczowymi wynika z decyzji Inwestora.

W rejonie opracowania nie występują obszary objęte programem Natura 2000, obszary w zarządzie Dyrekcji Lasów Państwowych, obszary górnicze, obszary uzdrowiskowe, obszary morskie oraz obszary pasa wód terytorialnych.

W zakresie robót budowlanych znajduje się: budowa jezdni i chodnika oraz wykonanie kanalizacji deszczowej rozsączającej wraz z urządzeniami ujmującymi wody deszczowe i roztopowe.

## **2.2. Lokalizacja inwestycji**

Lokalizację ulicy w której zaplanowano budowę jezdni, chodnika i kanalizacji deszczowej rozsączającej przedstawiono na rys. nr 1.

Ulica jest zlokalizowana we wschodniej części miasta Milanówka. Przebiega równolegle do ulicy Stanisława Moniuszki i prostopadle do ulicy Wojska Polskiego.

Projektowany do rozbudowy odcinek zajmuje działki w liniach rozgraniczających:

140501\_1-Milanówek , obręb 05-16, działki ewidencyjne nr: **5/9, 55/7, 12/5, 55/36, 5/3, 55/5, 7/4, 55/8, 13/3, 13/6, 14/3, 55/12, 55/23, 55/24, 55/39, 55/17, 12/3 (12/18, 12/19), 12/4 (12/20, 12/21), 11/1 ( 11/4, 11/5), 11/2 (11/6, 11/7), 11/3 (11/8, 11/9), 14/1 (14/5, 14/6), 15 ( 15/1, 15/2)**

Przed nawiasem podano numer działki poddanej podziałowi, w nawiasie podano czcionką pogrubioną numer działki po podziale wchodzącej w zakres inwestycji, po przecinku podano numer działki pozostającej przy właścicielu. Czcionką pogrubioną podano działki które obejmuje projektowana inwestycja.

W zakres inwestycji wchodzi również działka ewidencyjna nr 278 (140504\_5 Grodzisk Mazowiecki obszar wiejski, obręb 0004 Chrzanów Duży)

Działkę obejmuje inwestycja bez jej podziału na zasadzie porozumienia pomiędzy Burmistrzem Grodziska Mazowieckiego a Burmistrzem Milanówka. Działka pozostaje własnością Burmistrza Grodziska Mazowieckiego.

## **3. Stan istniejący**

Ulica Kochanowskiego jest prostopadła do ulicy Wojska Polskiego i równoległa do ulic Ludnej, Moniuszki i Chopina. Sięga do granicy administracyjnej miasta. Droga odcinkowo posiada nawierzchnię tłuczniovą i z destruktu mineralno-bitumicznego. Bardzo zużyta. Szerokość pasa drogowego określona liniami rozgraniczającymi jest zmienna i wynosi od 7,30m do 9,60m.

Ukształtowanie podłużne drogi określone skrajnymi rzędnymi wysokościowymi wykazuje niewielkie spadki wynoszące średnio 0,4%.

Nie występują elementy odwodnienia nawierzchni i korpusu drogowego.

### **3.1. Warunki gruntowe**

Badania geotechniczne gruntów w granicach lokalizacji projektowej przebudowy dróg przeprowadziło na zlecenie BSiP SKRYBA przedsiębiorstwo „eMWu” Prace geologiczne, Maciej Włodek, ul. Słodowiec 8/54 Warszawa.

Ustalono, że teren badań jest położony w południowym skraju tzw. tarasu błotnego, który jest poziomem erozyjnym w obrębie Kotliny Warszawskiej, leżącym u stóp wysoczyzny polodowcowej. Powierzchnię terenu tworzą tu różne fragmenty zerodowanej rzeźby polodowcowej, najczęściej pokryte piaskami o różnej genezie, polodowcowymi (z okresu

zlodowaceń środkowopolskich), lub powstałymi w okresach późniejszych, jako osady stożków napływowych; zwietrzelinowe, rzeczne bądź eoliczne.

W rejonie ulicy Kochanowskiego znaczną część powierzchni terenu budują grunty spoiste – gliny piaszczyste bądź pylaste.

W rejonie projektowanej ulicy Kochanowskiego wykonano 7 otworów badawczych.

Parametry badanego podłoża przedstawiono w tabeli nr 1

Tabela nr 1. Parametry badanego podłoża.

Nr sondy	Głębokość [m]	Struktura
1 Poziom wody – 2,0m	0,0 – 0,2	Gleba
	0,2 – 3,0	Piasek drobny z przewarstwieniami piasku pylastego
2 Poziom wody – 2,0m	0,0 – 0,2	Gleba
	0,2 – 1,5	Gлина pylasta, twardoplastyczna
	1,5 – 1,9	Piasek droбноziarnisty
	1,9 – 3,0	Gлина pylasta
3 Śączenia od 1,0m	0,0 – 0,6	Nasyp ziemny z domieszką gruzu
	0,2 – 1,6	Piasek gliniasty twardoplastyczny
	1,6 – 1,9	Piasek droбноziarnisty
	1,9 – 3,0	Gлина piaszczysta
4 Śączenia od 2,0m	0 – 0,2	Gleba
	0,2 – 0,7	Piasek droбноziarnisty
	0,7 – 3,0	Gлина piaszczysta / piasek gliniasty
5 Swobodne zwierciadło wody – 3m	0 – 0,2	Gleba
	0,2 – 3,0	Piasek drobny, średniozagęszczony
6 Śączenia od 1,3m	0 – 0,2	Gleba
	0,2 – 2,2	Gлина pylasta - plastyczna
7 Śączenia od 1,5m	0 – 0,2	Gleba
	0,2 – 2,5	Gлина pylasta - plastyczna

Na fragmentach ulicy gdzie znajdują się piaski (okolice otworu 1 oraz otworu 5) głęboki poziom występowania wód gruntowych (2,5 – 3,0m) nie będzie powodował utrudnień w budowie systemu kanalizacji deszczowej. Piaski są średniozagęszczone. Stwierdzono, że grunty są nośne, w stanie na ogół twardoplastycznym, lokalnie na granicy plastyczności. Gruntów nienośnych nie napotkano.

### 3.2. Warunki wodne.

W otworach 1 i 5 stwierdzono swobodne zwierciadło wody, na głębokościach, odpowiednio, 2 m i 3m. W pozostałych otworach, w obrębie gruntów spoistych obserwowano śączenia na różnych poziomach poczynając od 1,0m.

W rejonie otworu nr 5 (km=0+250) stwierdzono warstwy piasków ponad poziomem wód gruntowych (do głębokości 3m), co pozwala na zorganizowanie systemu rozsączenia w ziemi wód deszczowych na długości 50 - 100m.

Oceniono, że podłoże gruntowe terenu badań charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Wykonawca badań kierując się kryteriami zawartymi w § 4 ust 3 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012r, poz. 463) zaliczył teren inwestycji do I kategorii geotechnicznej.

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu, w oparciu o wyżej przywołane Rozporządzenie, uwzględniając charakterystykę terenu badań i podłoża gruntowego, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów oraz przyjęte rozwiązanie konstrukcyjne dla obiektu budowlanego obejmującego rozbudowę drogi wg. przedłożonej dokumentacji projektant zakwalifikował niniejszą inwestycję do I (pierwszej) kategorii geotechnicznej.

## **4. Stan projektowany – część drogowa**

### **4.1. Założone parametry techniczne**

Projektuje się rozbudowę ulicy Kochanowskiego na odcinku od km=0+000 do km=0+350. Projektowana rozbudowa ulicy ma doprowadzić do osiągnięcia następujących parametrów drogi publicznej:

- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa: 30km/h
- obciążenie ruchem: KR 2
- występują rozwiązania projektowe uspokajające ruch drogowy
- szerokość jezdni: 2x2,25m
- szerokość pasa drogowego zmienna: od 7,3 do 9,6m
- pochylenie poprzeczne jezdni (od osi jezdni) i= 2%
- nawierzchnia jezdni: z kostek betonowych wibroprasowanych
- szerokość chodnika: 2,0m
- pochylenie poprzeczne chodnika (do osi jezdni) i=2%
- nawierzchnia chodnika: z kostek betonowych wibroprasowanych
- zjazdy indywidualne: nawierzchnia z kostek betonowych w granicach pasa drogowego
- pobocza gruntowe: trawiaste, szerokość 0,75m do 1,4m.

### **4.2. Plan zagospodarowania terenu**

Procedura ZRID dotyczy odcinka drogi od km=0+000 do km=0+350.

Projektuje się jezdnię o nawierzchni z kostek brukowych betonowych długości około 356m i powierzchni 1600m<sup>2</sup>, chodnik dla pieszych o powierzchni 700m<sup>2</sup> oraz urządzenia służące ujmowaniu, gromadzeniu i zagospodarowaniu wód deszczowych i roztopowych.

Usytuowanie oraz parametry geometryczne projektowanej ulicy przedstawiono na rysunku planu zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

Przekrój normalny drogi przedstawiono na rys nr 4, parametry przekrojów normalnych w odstępach 50m przedstawiono na rysunku nr 5 zaś profil podłużny i projektowaną niweletę nawierzchni na rys. nr 3.

Nawierzchnię stanowią kostki betonowe wibroprasowane o grubości 8cm. Podbudowę jezdni zaprojektowano z zastosowaniem kruszywa łamanego zagęszczanego mechanicznie oraz



warstwy wzmacniającej. Szerokość jezdni jest stała i wynosi 2x2,25m. Skrzyżowania z ulicami : Dzierżanowskiego, Norwida, Wojska Polskiego oraz z sięgaczem w kierunku grupy posesji zlokalizowanych na działce 67/7 zaprojektowano z zastosowaniem łuków kołowych  $R=6,0m$ .

#### 4.3. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne

Obliczenia projektowanych konstrukcji ciągów jezdnych przeprowadzono w oparciu o ocenę nośności podłoża nawierzchni przedstawioną w tabeli nr 2 opracowanej na podstawie Opinii Geotechnicznej przeprowadzonej w marcu 2017r przez przedsiębiorstwo „eMWu” Prace geologiczne, Maciej Włodek, ul. Słodowiec 8/54 Warszawa.

Grupę nośności podłoża nawierzchni oceniono wg zasad określonych w Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych oraz kart dokumentacyjnych siedmiu otworów badawczych przedstawionych w opinii geotechnicznej dla warunków wodnych uznanych za dobre.

Projektant uznał, że przesłanką do zaliczenia obszaru scharakteryzowanego parametrami gruntu w otworze badawczym będą parametry najmniej korzystnej warstwy.

Podstawowy wniosek z badań geotechnicznych przewiduje potrzebę wymiany gruntów na obszarach objętych kategorią G2 i G3 na niewysadzinowe. Zważając jednak, że w pasie drogowym przebudowywanych ulic występują liczne elementy uzbrojenia podziemnego, przyjętym do projektowania rozwiązaniem jest wzmocnienie podłoża gruntowego do wymaganej nośności G1.

#### OBLICZENIA

projektowanej konstrukcji nawierzchni drogowej

Do projektowania konstrukcji nawierzchni, uwzględniając technologię wykonywania robót drogowych przyjęto, że wzmocnienie podłoża gruntowego do nośności G1 nastąpi na całej długości projektowanej ulicy.

Zastosowano następujące założenia i obliczenia:

1. Założenia i dane do obliczeń na obszarach wymagających wzmocnienia gruntu
  - 1.1. Kategoria ruchu – KR 2
  - 1.2. Prędkość projektowa 30km/godz
  - 1.3. Warunki gruntowo-wodne
    - grunty w podłożu: występowanie gruntów wysadzinowych
    - poziom wody gruntowej: poniżej 1,8m
    - grupa nośności podłoża: przyjęto G3
    - głębokość przemarzania:  $h_z = 1,0m$
2. Wzmocnienie podłoża gruntowego do wymaganej nośności G1.

Doprowadzenie istniejącego podłoża gruntowego G3 do wymaganej grupy nośności G1 zaprojektowano w oparciu p. 5.2.1. zał. nr 4 poprzez wykonanie pod konstrukcją jezdni i wjazdów warstwy gruntu stabilizowanego cementem ( $R_m \geq 2,5Mpa$ ) grubości 17cm.

3 Konstrukcja nawierzchni dla jezdni, wjazdów i zjazdów wzdłuż ulicy Kochanowskiego  
Z warunku nośności przyjęto w oparciu o p. 5.3.1. i 5.5 zał. nr 5 (dla KR2) konstrukcję nawierzchni na podłożu G1 o module sprężystości  $E_o \geq 100 \text{ Mpa}$ :

- warstwa ścieralna z kostek betonowych wibroprasowanych o grubości 8cm,
- podsypka piaskowo-cementowa o grubości 3cm
- podbudowa pomocnicza górna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 13 cm
- podbudowa pomocnicza dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm
- warstwa wzmacniająca podłoże – grunt nie wysadzinowy stabilizowany cementem ( $R_m \geq 2,5 \text{ Mpa}$ ) grubości 17cm.

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi:

$$H_{\text{łączna.}} = 56 \text{ cm}$$

Z warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni, zgodnie z wymaganiami określonymi w tabeli w p. 8 zał. nr 4, łączna grubość wszystkich warstw nawierzchni i wzmocnionego podłoża gruntowego powinna wynosić co najmniej:

$$H_{\text{konstr.}} = 0,5 \text{ m} = 0,5 \times 1,0 \text{ m} = 0,5 \text{ m}$$

Uwzględniając, że  $H_{\text{łączna.}} > H_{\text{konstr.}}$  warunek mrozoodporności jest spełniony.

Roboty ziemne (korytowanie) mają być przeprowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa. 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.

Konstrukcję obramowań i poszczególnych warstw podbudowy i nawierzchni przedstawiono na rys. nr 6. Parametry poszczególnych warstw w podziale 50m przedstawiono na rys. nr 5.

Podbudowę zjazdów do posesji zaprojektowano tak, jak podbudowę jezdni.

Konstrukcję zjazdów indywidualnych do posesji przedstawiono na rys. nr 8.

Tabela nr 2. Ocena grupy nośności podłoża nawierzchni

Struktura geotechniczna gruntu						
Otwór badawczy nr 1	Otwór badawczy nr 2	Otwór badawczy nr 3	Otwór badawczy nr 4	Otwór badawczy nr 5	Otwór badawczy nr 6	Otwór badawczy nr 7
H – humus Pd/P <sub>pi</sub> – piasek drobny/piasek pylasty	H-humus G <sub>pi</sub> – glina pylasta twardoplastyczna Pd – piasek drobny G <sub>pi</sub> – glina pylasta	nN – nasyp niekontrolowany Pg – piasek gliniasty Pd – piasek drobny Gp – glina piaszczysta	H - humus Pd – piasek drobny Gp/Pg – glina piaszczysta / piasek gliniasty	H – humus Pd – piasek drobny średniozagęszczony	H – humus G <sub>pi</sub> – glina pylasta plastyczna	H – humus G <sub>pi</sub> – glina pylasta plastyczna
Rodzaj gruntu podłoża						
Grunt wątpliwy	Grunt bardzo wysadzinowy	Grunt bardzo wysadzinowy	Grunt wysadzinowy	Grunt nie wysadzinowy	Grunt bardzo wysadzinowy	Grunt wysadzinowy
Grupa nośności podłoża nawierzchni						
G2	G3	G3	G3	G1	G3	G3

## **5. Stan projektowany – odwodnienie jezdni i korpusu drogowego**

Całkowita długość ulicy Kochanowskiego wynosi 1053m. Odcinek od km=0+468 do km=1+053 jest odwadniany zespołem studzien chłonnych i kolektorów rozsączających zaprojektowanych w odrębnej dokumentacji.

Odcinek od km=0+000 do km=0+468 będzie odwadniany zespołem urządzeń zaprojektowanych w niniejszej dokumentacji.

Badania geotechniczne odwadnianej drogi zostały przeprowadzone przez „eMWu” Prace geologiczne Maciej Włodek i przedstawione w opinii geotechnicznej sporządzonej w listopadzie 2015r. W rejonie otworu nr 5 (km=0+250) stwierdzono warstwy piasków ponad poziomem wód gruntowych (do głębokości 3m), co pozwala na zaprojektowanie systemu rozsączania wód deszczowych do ziemi na odcinku od 50 do 100m.

W czerwcu 2018r przeprowadzono dodatkowe badania geotechniczne które wykazały, że korzystne warunki filtracji występują na odcinku km=0+190 do km=0+250, gdzie od głębokości 0,4m do  $2,7 \div 3,0$ , tj do głębokości ustabilizowanego poziomu wody gruntowej zalega piasek drobnoziarnisty. Zgodnie z literaturą przedmiotu (Odwodnienie dróg, Roman Edel, WKiŁ Warszawa, 2010r) współczynnik filtracji gruntu utworzonego z piasków drobnoziarnistych wynosi  $10^{-4} \div 10^{-5}$ .

W systemie odwodnienia ww. odcinka drogi zaprojektowano kanalizację deszczową transportującą grawitacyjnie ścieki ujęte przez wpusty deszczowe w obszar korzystnej filtracji, gdzie następuje przepływ wód deszczowych z kolektora rozsączającego zaprojektowanego z zastosowaniem rury drenarskie odmiany LP (locally perforated – rura częściowo rozsączająca) o średnicy D=500mm do złoża retencjonującego z którego następuje infiltracja wód deszczowych do gruntu.

Perforacje są wykonane na wierzchołku rury symetrycznie w stosunku do pionowej osi rury i równomiernie na obwodzie w przedziale kątowym 220°. 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 11. Zastosowano minimalny spadek podłużny 0,1% ze względu na konieczność zmaksymalizowania sączenia. Rzędna dna najwyższego punktu kanalizacji rozsączającej wynosi 101,42m npm. Minimalne zagłębienie rury drenarskiej (dna) 0,9m.

Konstrukcję wpustu deszczowego oraz łączenia przykanalika z rurą drenarską przedstawiono na rys. nr 12. Parametry wysokościowe wylotów z wpustów oraz wlotów przykanalików do studzien kanalizacyjnych przedstawiono na rys. nr 13.

Uwzględniając parametry geometryczne zaprojektowanej drogi oraz praktyczne względy wykonawcze przyjęto, że infiltracja wód deszczowych nastąpi ze złoża retencjonującego o szerokości 4m i długości odcinka o korzystnych warunkach filtracji, tj. 60m.

Budowę złoża retencjonująco-infiltrującego (filtra gruntowego) przedstawiono rys. nr 14.

### **5.1. Obliczenie przepływu miarodajnego ze zlewni do opaski rozsączającej**

Powierzchnia odwadnianej zlewni wynosi:

- powierzchnia chodnika z kostek betonowych – 940m<sup>2</sup>
- powierzchnia jezdni z kostek betonowych - 2110m<sup>2</sup>

- powierzchnia zielona – 350m<sup>2</sup>
- powierzchnia zlewni – 3400m<sup>2</sup>

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:

$$\varphi = 1/F^{1/4} = 1/0,76 = 1,32$$

Ψ – współczynnik szczelności zlewni

- dla powierzchni utwardzonych kostką betonową - Ψ=0,85

- dla powierzchni zielonych Ψ = 0,15

Uśredniony współczynnik szczelności wyniesie

$$\Psi = 0,85 \times 0,305 + 0,15 \times 0,035 / 0,305 + 0,035 = 0,78$$

Natężenie przepływu miarodajnego wynosi

$$Q = 0,34 \times 131 \times 0,78 \times 1,32 = 45,85 \text{ [l/s]}$$

Objętość ścieków deszczowych wywołanych deszczem miarodajnym trwającym 15minut wynosi

$$V = Q \times t = 45,85 \times 900 = 41,265 \text{ m}^3$$

Uwzględniając, że istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu o parametrach wyższych niż przyjęty do obliczeń deszcz miarodajny, dla zapewnienia odpowiedniej skuteczności systemu odwadniania drogi przyjęto, że objętość ścieków deszczowych koniecznych do rozsączenia zostanie wywołana deszczem miarodajnym trwającym 30minut. Zatem objętość ścieków do rozsączenia wyniesie:

$$V_{\max} = Q \times t_{\max} = 45,85 \times 1800 = 82,53 \text{ m}^3$$

Zdolność chłonna filtra gruntowego wynosi:

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

gdzie:

Q<sub>f</sub> - zdolność chłonna filtra gruntowego [m<sup>3</sup>/s]

F<sub>czo</sub> – powierzchnia aktywna filtra gruntowego (240m<sup>2</sup>)

k<sub>f</sub> – współczynnik filtracji podłoża (10<sup>-4</sup> ÷ 10<sup>-5</sup> m/s)

$$Q_{f(1)} = 240 \text{ m}^2 \times 10^{-4} \text{ m/s} = 0,024 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{f(2)} = 240 \text{ m}^2 \times 10^{-5} \text{ m/s} = 0,0024 \text{ m}^3/\text{s}$$



Całkowita infiltracja zretencjonowanych wód deszczowych nastąpi średnio w ciągu około 1 + 10 godzin.

Skuteczność systemu odwadniania wymaga, aby wody deszczowe o wyżej określonych parametrach zostały retencjonowane poza odwadnianymi nawierzchniami na czas pełnej infiltracji. Nastąpi to w złożu retencjonującym. Dla odpowiedniej prędkości przepływu wód deszczowych i odpowiedniej pojemności wodnej złoża należy wykonać z otoczków o granulacji 16 ÷ 32mm. Przyjęto za literaturę przedmiotu, że chłonność wodna tak skonstruowanego złoża (stosunek objętości jednostki objętości złoża do jednostki objętości retencjonowanej wody) wyniesie  $1,0\text{m}^3 / 0,2\text{m}^3$ . Niezbędna objętość złoża wynosi :

$$V_{\text{złoża}} [\text{m}^3] = V_{\text{max}} \times 1,0\text{m}^3 / 0,2\text{m}^3 = 82,53 \times 5 = 416,65\text{m}^3$$

Parametry fizyczne złoża wynoszą: 4,0m x 1,0m x 110m. Lokalizację złoża przedstawiono na rysunku planu zagospodarowania terenu (rys, nr 2) zaś przekrój wykonawczy na rys. nr 14.

## **5.2. Plan zagospodarowania terenu.**

Lokalizację oraz rozmieszczenie urządzeń służących do ujmowania wód deszczowych na odcinku km=0+000 do km=0+350 przedstawiono na rysunku planu zagospodarowania terenu ulicy Kochanowskiego (rys. nr 2) Zastosowano 10 studzien kanalizacyjnych o średnicy zewnętrznej Dz=1200mm oraz 18 wpustów deszczowych.

Na odcinku od km=0+005 do km=0+090 oraz od km=0+265 do km=0+350 zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PEHD DN300 SN8. Kolektor rozsączający z rur perforowanych LP DN500 SN8 zaprojektowano na odcinku od km=0+090 do km=0+265.

## **5.3. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne**

Ze względu na uwarunkowania przedstawione w pkt 2.1. odwodnienie drogi jest zrealizowane poprzez infiltrację wód deszczowych do ziemi za pośrednictwem kanalizacji deszczowej wykonanej z rur drenarskich. Kanalizacja deszczowa na odcinku od km=0+005 do km=0+090 oraz od km=0+265 do km=0+350 wykonana z rur kanalizacyjnych służy do transportu grawitacyjnego wód deszczowych ujętych przez wpusty deszczowe WD 1 do WD 18. Profil podłużny odwadnianej drogi przedstawiono na rys. nr 3, zaś profil podłużny zaprojektowanej kanalizacji na rys. nr 11.

W niniejszym projekcie 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°. 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 11. Zastosowano minimalny spadek podłużny 0,1% ze względu na konieczność zmaksymalizowania sączenia. Rzędna dna najwyższego punktu kanalizacji rozsączającej wynosi 97,94m npm. Minimalne zagłębienie rury drenarskiej (dna) 1,98m.

Konstrukcję wpustu deszczowego oraz łączenia przykanalika ze studnią zbiorczą przedstawiono na rys. nr 12. Parametry wysokościowe wylotów z wpustów oraz wlotów przykanalików do studzien kanalizacyjnych przedstawiono na rys. nr 13.

Budowę kolektora rozsączającego i złoża retencjonującego (filtra gruntowego) przedstawiono na rys. nr 14.

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

#### 5.4. Dobór urządzeń

##### Rury kanalizacyjne rozsączające

Objętość retencyjna urządzeń odwadniających musi być nie mniejsza niż 82,5m<sup>3</sup>, zatem minimalna średnica rur wyniesie

$$D_{\min} = (2V_{st}/\Pi L)^{1/2} = 0,34[m]$$

Uwzględniając możliwą zmienność współczynników filtracji wzdłuż profilu podłużnego kanalizacji rozsączającej (Opinia geotechniczna „eMWu” , Warunki wodne) przyjęto średnicę rur kanalizacyjnych perforowanych

$$D_{LP} = 500[mm]$$

Z uwagi na zlokalizowanie rur kanalizacyjnych pod jezdnią, należy zastosować rury o sztywności obwodowej  $SN \geq 8kN/m^2$ .

##### Osadnik zanieczyszczeń mineralnych

Wielkość natężenia deszczu miarodajnego do wymiarowania urządzeń oczyszczających ścieki deszczowe z dróg zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29.11.2002r powinna być przyjmowana w wartości co najmniej 15dm<sup>3</sup>/s/ha powierzchni szczelnej. Gwarantuje to oczyszczenie co najmniej 85% objętości rocznego odpływu ścieków zapewniając redukcję zanieczyszczeń w stopniu:

- zawiesina ogólna - do 100mg/dm<sup>3</sup>
- ekstrakt eterowy – do 15 mg/dm<sup>3</sup>

Przepływ nominalny:

$$Q_{nom} = 15dm^3/s/ha \times 0,25ha \times 0,9 \times 0,9 = 3,03dm^3/s$$

Powierzchnia osadnika w planie:

$$A_p = \alpha \times Q_{nom} \times 3,6 / q_F = 3,0 \times 3,03 \times 3,6 / 0,15 = 4,9m^2$$

Objętość komory czynnej osadnika:

$$V_{cz} = A_p \times h_{cz} = 4,7 \times 0,5 [m^2 \times m] = 2,45m^3$$

Uwzględniając ilość studzien wyposażonych w osadnik, objętość osadnika każdej studni powinna być nie mniejsza niż 0,25m<sup>3</sup>.

### Wpust deszczowy

Jako wpusty deszczowe bez osadnika zaprojektowano wpusty o korpusie polietylenowym zaopatrzone w ruszt żeliwny 300x500mm. Zastosowane przez Wykonawcę wpusty deszczowe powinny być zgodne z PN EN 124:2000, otwierane dwustronnie na około 110° zaopatrzone w ramy żeliwne z wielofunkcyjnym zawiasem.

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

Sprawdzenie średnicy przykanalika przeprowadzono przy założeniach:

$\Psi_t$ – dla terenów utwardzonych .....	0,85
$A_t$ – dla terenów utwardzonych .....	270[m <sup>2</sup> ]
$I$ – miarodajne natężenie deszczu .....	300[dc <sup>3</sup> /s x ha]
$i$ – spadek projektowanego przykanalika .....	min. 3%

Przepływ obliczeniowy dla odcinka zlewni lokalnej wynosi:

$$q_d = \Psi \times A \times I / 10000 [\text{dm}^3/\text{s}] = 0,85 \times 270 \times 300 / 10000 = 6,88 [\text{dc}^3/\text{s}]$$

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 bez osadnika przedstawiono na rys. nr 15.

W lokalizacjach gdzie nie występuje zagęszczenie istniejących elementów uzbrojenia podziemnego zastosowano wpusty deszczowe o korpusie z kręgów betonowych. Umożliwia to wyposażanie wpustów w osadniki cząstek mineralnych o wysokości 0,5m.

### Studnie kanalizacyjne

Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne przyjęto, że średnica zewnętrzna studzien nie może być większa niż 1200mm. Z tego powodu zastosowane studnie kanalizacyjne mają wewnętrzną średnicę DW=1000mm. Każda studnia kanalizacyjna jest wyposażona w komorę osadnikową o wysokości 0,5m.

Wykaz studzien kanalizacyjnych oraz ich parametrów przedstawiono w projekcie wykonawczym.

Warstwy filtracyjne wykonać ze żwirów kwarcowych o ziarnach pozbawionych ostrych krawędzi. Zawartość frakcji drobnych (poniżej 2mm) i substancji organicznych powinna być zminimalizowana w drodze przesiewania. Granulacja ziaren 8-32mm.

## **6. Analiza dotycząca przyjętej szerokości pasa drogowego.**

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

km=0+050	- 7,67m
km=0+100	- 7,83m
km=0+200	- 7,19m
km=0+300	- 6,64m
km=0+350	- 7,38m

i jest spowodowana istniejącym zagospodarowaniem terenu.

Uwzględniając, że ulica Kochanowskiego 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.**

Rozbudowa ulicy Kochanowskiego przewiduje wykonanie jezdni i chodnika dla pieszych. Uwzględniając postanowienia zawarte w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, szerokość jezdni powinna wynosić 2x2,5m a chodnika dla pieszych 2,0m. Rozporządzenie dopuszcza ograniczenie szerokości jezdni do 2x2,25m w przypadku konieczności wprowadzenia elementów uspokojenia ruchu drogowego.

Ze względu na występujące od km=0+100 ograniczenie szerokości pasa drogowego uniemożliwiające zaprojektowanie jezdni i chodnika o normatywnych parametrach uznano za konieczne poszerzenie pasa drogowego przez podziały części działek stanowiących własności osób fizycznych i przejęcie nowopowstałych działek na stan własnościowy Gminy Milanówek. Rozmieszczenie jezdni oraz chodnika rozbudowywanej drogi przedstawiono na rysunku planu zagospodarowania terenu inwestycji (rys. nr 2) W wyniku przeprowadzonej procedury ZRID odpowiednie szerokości pasa drogowego wyniosą:

km=0+050	- 7,67m
km=0+100	- 7,83m
km=0+138	- 11,64m
km=0+150	- 9,16m
km=0+200	- 7,19m
km=0+250	- 7,47m
km=0+300	- 7,54m
km=0+350	- 7,64m

Rozmieszczenie istniejących i projektowanych urządzeń infrastruktury technicznej przedstawiono na rysunku profilu podłużnego ulicy (rys. nr 3).

Powyższe ukształtowanie pasa drogowego, wyspy kanalizującej, chodnika i jezdni zostało zaakceptowane przez Wydział Komunikacji Starostwa Grodziskiego.

Z zaprojektowanego sposobu odwodnienia drogi przedstawionego na rys. nr 11 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 odbywające się przez rozsącenie ścieków drogowych do gruntu drogi i gruntowych poboczy, nie jest wystarczająco efektywne.

Zaprojektowane w niniejszej dokumentacji odwodnienie w drodze rozsącenie ścieków deszczowych do gruntu za pośrednictwem kanalizacji deszczowej wyposażonej we wpusty deszczowe, przykanaliki i kolektory transportujące oraz z rur kanalizacyjnych perforowanych (rur drenażowych) ma charakter rozwiązania docelowego i nie będzie przebudowywane.

## **3. Sposób wysokościowego rozwiązania ulicy.**

Istniejące ukształtowanie wysokościowe oraz projektowaną niweletę nawierzchni przedstawiono na rysunku profilu podłużnego (rys. nr 3). Ukształtowanie ulicy na odcinku km=0+000 do km=0+300 jest względnie płaskie. Maksymalna różnica rzędnych wysokościowych na tym odcinku wynosi 0,37m. Poczynając od km=0+250 do km=0+650 pochylenie niwelety jest większe i maksymalna różnica rzędnych wysokościowych wynosi 2,11m. Od km=0+650 do końca drogi ukształtowanie wysokościowe jest zmienne i maksymalna różnica wysokości wynosi 1,35m.

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.

## **4. Wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia.**

Na obszarze projektowanego pasa drogowego ulicy Kochanowskiego nie występuje wartościowe zadrzewienie kolidujące z projektowaną drogą. Pozostałe, kolidujące drzewa zostały zinwentaryzowane i Inwestor uzyskał zgodę na ich usunięcie.

Zbliżenia krawędzi rozbudowywanej drogi oraz krawędzi wykopów do istniejących drzew może spowodować negatywne oddziaływania na drzewostan i z tego powodu zastosowano odpowiednie rozwiązania techniczne chroniące korzenie drzew. Rozwiązania te zostały przedstawione w opracowaniu pt. „Projekt odtworzenia i ochrony zieleni w pasie drogowym modernizowanej ulicy *Kochanowskiej* Sosnowej w Milanówku” i zostały zaakceptowane przez Referat Środowiska Urzędu Miasta Milanówka.



## **5. Podstawowe uwarunkowania hydrogeologiczne oraz geotechniczne**

Badania geotechniczne gruntów w granicach lokalizacji projektowej przebudowy dróg przeprowadziło na zlecenie BSiP SKRYBA przedsiębiorstwo „eMWu” Prace geologiczne, Maciej Włodek, ul. Słodowiec 8/54 Warszawa.

Ustalono, że teren badań jest położony w południowym skraju tzw. tarasu błotńskiego, który jest poziomem erozyjnym w obrębie Kotliny Warszawskiej, leżącym u stóp wysoczyzny polodowcowej. Powierzchnię terenu tworzą tu różne fragmenty zerodowanej rzeźby polodowcowej, najczęściej pokryte piaskami o różnej genezie, polodowcowymi (z okresu zlodowaceń środkowopolskich), lub powstałymi w okresach późniejszych, jako osady stożków napływowych; zwietrzelinowe, rzeczne bądź eoliczne.

W rejonie ulicy Kochanowskiego znaczną część powierzchni terenu budują grunty spoiste – gliny piaszczyste bądź pylaste.

Na fragmentach ulicy gdzie znajdują się piaski (okolice  $km=0+250$ ) głęboki poziom występowania wód gruntowych (2,5 – 3,0m) nie będzie powodował utrudnień w budowie systemu kanalizacji deszczowej. Piaski są średniozagęszczone. Stwierdzono, że grunty są nośne, w stanie na ogół twardoplastycznym, lokalnie na granicy plastyczności. Gruntów nienośnych nie napotkano.

W otworze badawczym nr 5 (250m) stwierdzono swobodne zwierciadło wody, na głębokości 3m.

W pozostałych otworach, w obrębie gruntów spoistych obserwowano sączenia na różnych poziomach poczynając od 1,0m.

W rejonie otworu nr 5 ( $km=0+250$ ) stwierdzono warstwy piasków ponad poziomem wód gruntowych (do głębokości 3m), co pozwala na zorganizowanie systemu rozsączenia w ziemi wód deszczowych na długości 50 - 100m.

Oceniono, że podłoże gruntowe terenu badań charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Wykonawca badań kierując się kryteriami zawartymi w § 4 ust 3 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012r, poz. 463) zaliczył teren inwestycji do I kategorii geotechnicznej.

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu, w oparciu o wyżej przywołane Rozporządzenie, uwzględniając charakterystykę terenu badań i podłoża gruntowego, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów oraz przyjęte rozwiązanie konstrukcyjne dla obiektu budowlanego obejmującego rozbudowę drogi wg. przedłożonej dokumentacji projektant zakwalifikował niniejszą inwestycję do I (pierwszej) kategorii geotechnicznej.

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

W związku z lokalnym charakterem projektowanej drogi, niską 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 przelotowej 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, wieloletnim zagospodarowaniem terenu oraz biorąc pod uwagę powyższą analizę, zdaniem wykonawcy niniejszej dokumentacji przyjęte w projekcie szerokości pasa drogowego są odpowiednie dla istniejącej i zaprojektowanej infrastruktury drogowej.

## **7. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko**

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

Na etapie budowy woda do celów technologicznych będzie dostarczana beczkowozami. Na etapie użytkowania obiekt nie wymaga zaopatrzenia w wodę. Ścieki bytowe powstające w trakcie prowadzonych robót mają być odprowadzone do szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Wody deszczowe i roztopowe będą ujmowane przez wpusty deszczowe i przykanalikami transportowane do kanalizacji deszczowej zaprojektowanej w ramach mniejszej dokumentacji

### **7.2. W zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych**

Ze względu na fakt, że rozbudowa obiektów dotyczy istniejących ciągów jezdnych i zjazdów 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.

### **7.3. W zakresie rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Na etapie budowy materiały z rozbiórek, wycinki drzew oraz odpady powstające w trakcie budowy mają być segregowane a następnie przewożone na place składowe lub powtórnie wykorzystane.

W trakcie użytkowania ruch samochodowy na przebudowanych drogach spowoduje powstawanie zanieczyszczeń ropopochodnych i zawiesiny ogólnej w ściekach opadowych. Z odpadami tymi gromadzonymi w osadnikach studzien kanalizacyjnych należy postępować zgodnie z gminnym planem gospodarki odpadami.

### **7.4. W zakresie emisji hałasu, wibracji i promieniowania**

Na etapie budowy wystąpi emisja hałasu i wibracji wywołanych pracą maszyn i urządzeń budowlanych.

W trakcie użytkowania dróg podstawowymi czynnikami determinującymi powstawanie nadmiernego hałasu drogowego są:

- prędkość pojazdu
- zły stan techniczny pojazdu

- brak płynności ruchu pojazdów
- zły stan techniczny nawierzchni drogi
- nieodpowiednia struktura 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.

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

Projektowana inwestycja wymaga usunięcia drzew kolidujących z projektowanym pasem drogowym. Wykonano inwentaryzację drzew koniecznych do usunięcia.

#### **7.6. 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. Działki na których jest projektowana droga nie są wpisane do rejestru zabytków oraz teren na którym zlokalizowano drogę nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Powyższe określono na podstawie, że zakres rzeczowy – długość drogi – nie przekracza normatywu określonego w §1.1.60 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 z 2010r poz. 1397).

#### **7.7. Charakterystyka energetyczna obiektu**

Nie dotyczy obiektu będącego budowlą drogową.

#### **7.8. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego**

Brak wpływu eksploatacji górniczej na obszar objęty opracowaniem

#### **7.9. Oddziaływanie transgraniczne**

Inwestycja nie oddziałuje transgranicznie

### **8. Warunki użytkowania obiektu**

#### **8.1. Zapewnienie warunków swobodnego użytkowania obiektu przez osoby niepełnosprawne.**

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 ustalona łukowym krawężnikiem najazdowym wynosi 0,05m.

Zasady te przedstawiono na przekroju normalnym drogi (rys. nr 4) oraz rysunku konstrukcyjnym wjazdu indywidualnego (rys. nr 8).

## **8.2. Trójkąty widoczności i analiza przejezdności pojazdów wielkogabarytowych**

Przeprowadzono analizę przejezdności projektowanej drogi, w szczególności w obrębie szukanego spowalniającej (wyspy kanalizującej ruch drogowy). Jako rodzaj pojazdu referencyjnego przyjęto samochody komunalne typu śmieciarka.

Przeprowadzono przegląd typowych samochodów opierając się na modelach marki Volvo użytkowanych przez Eko-Hetman Sp. z o.o., firmy prowadzącej odbiór odpadów komunalnych na terenie miasta Milanówka.

Podstawowe parametry użytkowe reprezentatywnych modeli przedstawiono w poniższym zestawieniu.

Model	Pojemność [m <sup>3</sup> ]	Szerokość [mm]	Długość [mm]	Ilość osi [szt]	Rozstaw osi [max mm]
NTM-K	4-16	2040-2350	4100-5600	2	3024
KGLS	10-15	2550	5020-6280	2	3390
KGSH	14-19	2550	6070-7240	2	3910
KG	12-19	2550	5210-6610	2	3570
KGBH	12-19	2430	6070-7240	2	3910
KGH	18-24	2550	6360-7195	3	4320

Z powyższego zestawienia wynika w szczególności, że największe szerokości samochodów komunalnych (śmieciarek) nie przekraczają 2550mm.

Z analizy wynika, że dla wszystkich typów pojazdów referencyjnych przejezdność na łuku pasa jezdni jest odpowiednia.

Trójkąty widoczności na skrzyżowaniu ul Kochanowskiego z ulicą zajmującej działkę nr 278 we wsi Chrzanów Duży zostały zaprojektowane zgodnie z § 8 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r tj. z zastosowaniem ścień narożnych umożliwia widoczność określoną trójkątami widoczności, co przedstawiono na rys. nr 17.

## **9. Obszar oddziaływania obiektu (inwestycji)**

Stwierdza się, że projektowana do wybudowania kanalizacja deszczowa ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach działek na których została zaprojektowana.

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)

## **10. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia**

Szczegółowe zestawienie robót do wykonania oraz wykaz zastosowanych materiałów przedstawiono kartach przedmiarowych w projekcie wykonawczym oraz w poniższej tabeli nr 3.

Podstawowy zakres rzeczowy przedsięwzięcia wynosi:

- nawierzchnia jezdni – 1600m<sup>2</sup>
- nawierzchnia chodnika – 700m<sup>2</sup>
- kanalizacja deszczowa rozsączająca: 164m
- kanalizacja deszczowa transportująca 181m
- studnie kanalizacyjne: 10szt
- wpusty deszczowe: 18szt
- przykanaliki: 6m.



**Projekt budowlany  
przedsięwzięcia pod nazwą:  
„Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku”  
Kategoria obiektu: XXV**

**Województwo:** mazowieckie

**Powiat:** grodziski

**Miejscowość:** Milanówek

**Ulica:** Kochanowskiego

**Jednostka ewidencyjna:** 140501\_1- MILANÓWEK


**INFORMACJA BIOZ**

**Jednostka projektowania:**

Biuro Studiów i Programów SKRYBA

Wiesław Mazurkiewicz, ul. Kalinowa 42 Wrzosów,  
26-630 Jedlnia-Letnisko

**Projektant:** Wiesław Mazurkiewicz, up. nr WR – WZDP – 114/81, sp. drogownictwo

  
**Wrzosów, luty 2019r**  
*Skrzyba, Biuro Studiów i Programów*  
*Wiesław Mazurkiewicz*  
Wrzosów ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia-Letnisko  
NIP 796-002-13-26 REGON 670091130  
tel. 604 495 488  
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@o2.pl  
wieslaw.mazurkiewicz@up.pl



## **C. Informacja BIOZ**

### **1. Cel zamierzenia inwestycyjnego**

Celem zamierzenia inwestycyjnego jest rozbudowa ulicy Kochanowskiego polegająca na wykonaniu jezdni, chodnika, kolektora odwadniającego rozsączającego wzdłuż ulicy, wpustów deszczowych oraz przykanalików.

### **2. Zakres robót**

Roboty wstępne.

Usunąć kolidujące z ciągami drogowymi drzewa i zakrzaczenie oraz wywieźć.  
Wykonać pomiary i wytyczenie.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne polegają na wykonaniu wykopów liniowych wąskoprzestrzennych pod kanały oraz wykopów punktowych pod studnie kanalizacyjne.

Wykonanie urządzeń odwadniających.

Będą nimi kanały rurowe i wpusty deszczowe połączone przykanalikami z kolektorami deszczowymi.

Wykonanie podbudowy i nawierzchni.

Roboty wykończeniowe.

Roboty wykończeniowe będą polegały na wykonaniu robót porządkowych.

### **3. Kolejność realizacji robót**

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

Kolejność wykonywania robót budowlanych, to

1. Wykonanie wykopów
2. Wykonanie studzien kanalizacyjnych i przykanalików
3. Wykonanie podbudowy i nawierzchni
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, ujmuje szereg prac, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do najważniejszych z nich należą :

- Wycinka zakrzaceń i usuwanie karpin
- roboty ziemne
- montaż studzien kanalizacyjnych w głębokich wykopach jamistych
- budowa przykanalika w głębokich wykopach liniowych

- 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 niezidentyfikowanych 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 jakość 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 :

- potracenia 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.

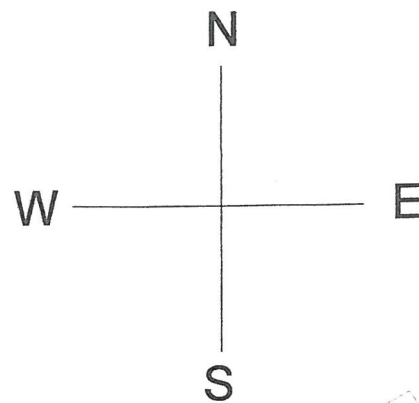


## D. Część graficzna

- Rys. nr 1. Lokalizacja przedsięwzięcia
- Rys. nr 2. Projekt zagospodarowania terenu ulicy Kochanowskiego
- Rys. nr 3. Profil podłużny ulicy Kochanowskiego. Niweleta
- Rys. nr 4. Przekrój normalny
- Rys. nr 5. Parametry wysokościowe przekroju normalnego co 50m
- Rys. nr 6. Konstrukcja nawierzchni i podbudowy
- Rys. nr 7. Konstrukcja progu zwalniającego
- Rys. nr 8. Konstrukcja zjazdu do posesji
- Rys. nr 9. Parametry wymiarowe zjazdów
- Rys. nr 11. Profil podłużny projektowanej kanalizacji deszczowej
- Rys. nr 12. Konstrukcja wpustu i przykanalika
- Rys. nr 13. Parametry konstrukcyjno-wysokościowe przykanalików
- Rys. nr 14. Konstrukcja rurociągu retencyjno-rozsączającego
- Rys. nr 15. Konstrukcja wpustu deszczowego o korpusie polietylenowym
- Rys. nr 16. Organizacja ruchu drogowego
- Rys. nr 17. Trójkąty widoczności

# Milanówek

1 : 25 000

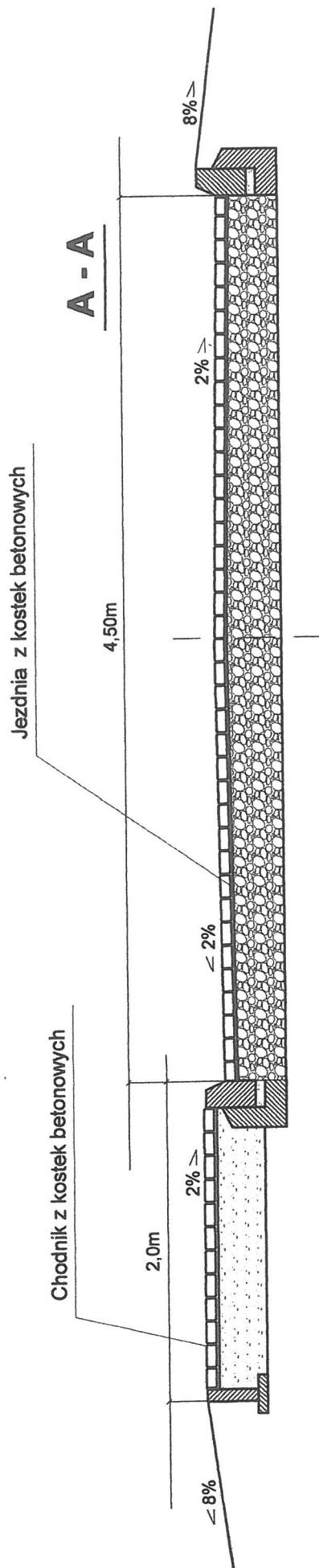


Kochanowskiego

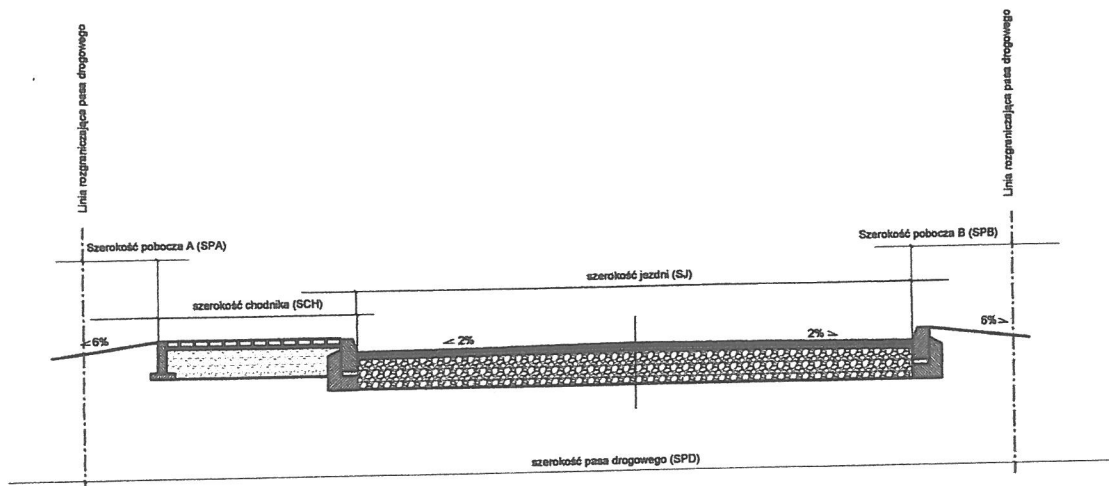
Graniczna Sosnowa

Wykonawca <b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>			
Przedsięwzięcie Rozbudowa ulic Kochanowskiego, Sosnowej i Granicznej w Milanówku		Numer rysunku	1
		Podziałka	1 : 25000, 1:10000
Inwestor	Burmistrz Miasta Milanówka		
Lokalizacja	Miasto Milanówek		
Faza projektu	Lokalizacja przedsięwzięcia. Ulica Kochanowskiego, Sosnowa i Graniczna		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81	01.12.2017r



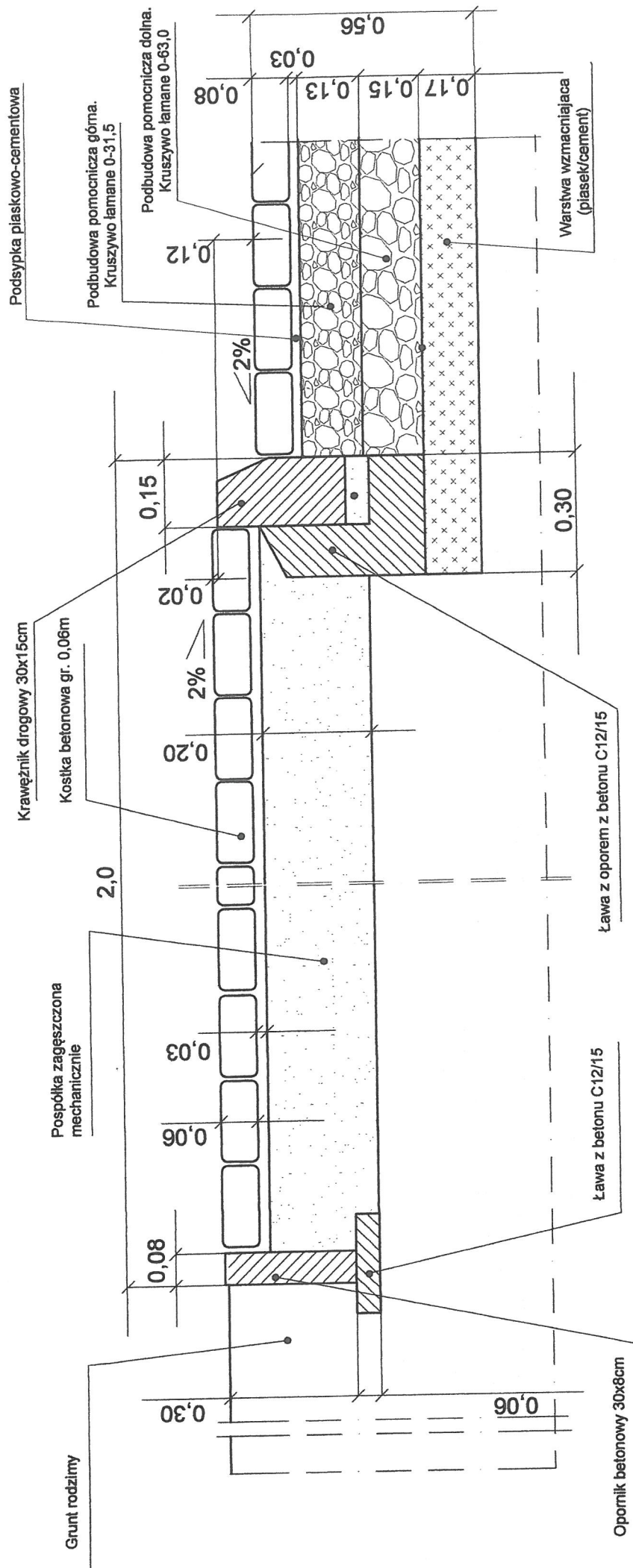


Wykonawca		Biuro Studiów i Programów SKRYBA	
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.		Numer rysunku	4
Przedsięwzięcie		Podziałka	-
Inwestor		Burmistrz Miasta Milanówka	
Lokalizacja		Milanówek, ulica Kochanowskiego	
Faza projektu		Przekrój normalny ulicy Kochanowskiego.	
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81	2022/24
Sprawdził	Zbigniew Piątecki	uprawn: WAM/0028/POOD/11	- 1 -



Odległość	SPA	SCH	SJ	SPB	SPD
km=0+010	0,15	2,0	4,50	1,05	7,70
km=0+050	0,09	2,0	4,50	1,10	7,69
km=0+100	0,66	2,0	4,50	1,23	8,39
km=0+150	0,00	2,0	4,50	0,25	6,75
km=0+200	0,15	2,0	4,50	0,60	7,25
km=0+250	0,24	2,0	4,50	0,80	7,54
km=0+300	0,30	2,0	4,50	0,80	7,60
km=0+350	0,17	2,0	4,50	1,00	7,67
km=0+400	0,75	2,0	4,50	0,40	7,65
km=0+450	0,40	2,0	4,50	0,80	7,70
km=0+500	1,40	2,0	4,50	0,30	8,20
km=0+550	0,85	2,0	4,50	0,75	8,10
km=0+600	0,50	2,0	4,50	0,40	7,40
km=0+650	0,35	2,0	4,50	1,06	7,91
km=0+700	1,05	2,0	4,50	0,60	8,15
km=0+750	0,00	2,0	4,50	0,70	7,20
km=0+800	1,00	2,0	4,50	0,32	7,82
km=0+850	0,95	2,0	4,50	1,15	8,60
km=0+900	1,50	2,0	4,50	1,78	9,78
km=0+950	1,35	2,0	4,50	1,70	9,55
km=1+000	1,05	2,0	4,50	1,00	8,55
km=1+044	0,00	2,0	4,50	1,75	8,25
ŚREDNIO	0,58	2,0	4,50	0,88	8,00

Wykonawca				<b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>	
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.				Numer rysunku	5
Przedsięwzięcie				Podziałka	-
Inwestor		Burmistrz Miasta Milanówka			
Lokalizacja		Milanówek, ulica Kochanowskiego			
Faza projektu	Parametry pasa drogowego ulicy Kochanowskiego.				
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81	0202/08	<i>[Signature]</i>	
Sprawdził	Zbigniew Płazewski	uprawn: WAM/0029/POOD/11	4	<i>[Signature]</i>	



Wykonawca		Biuro Studiów i Programów SKRYBA	
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.		Numer rysunku	6
Przedsiewzięcie		Podziałka	-
Inwestor		Burmistrz Miasta Milanówka	
Lokalizacja		Milanówek, ulica Kochanowskiego	
Faza projektu		Konstrukcja chodnika i jezdni.	
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81	<i>[Signature]</i>
Sprawił	Zbigniew Płazewski	uprawn: WAM/0029/POOD/11	<i>[Signature]</i>

Technical drawing of a rectangular building layout. The drawing shows a rectangular area with dimensions 2,0 (width) and 7,0 (length). The layout includes two rectangular blocks, A and B, and a central corridor. Block A has a width of 1,75 and a height of 0,5. Block B has a width of 1,75 and a height of 0,25. The central corridor has a width of 0,25. The drawing is labeled with 'Punktowne elementy odbiaskowe' (Point elements of reflection) and 'Krawężniki' (Curbs). The drawing is oriented vertically on the page.

**Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.**

	<b>Burmistrz Miasta Milanówka</b>
<b>Investor</b>	<b>Milanówek, ulica Kochanowskiego</b>

## Konstrukcja progu zwalniającego

Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81
----------------------	------------------------

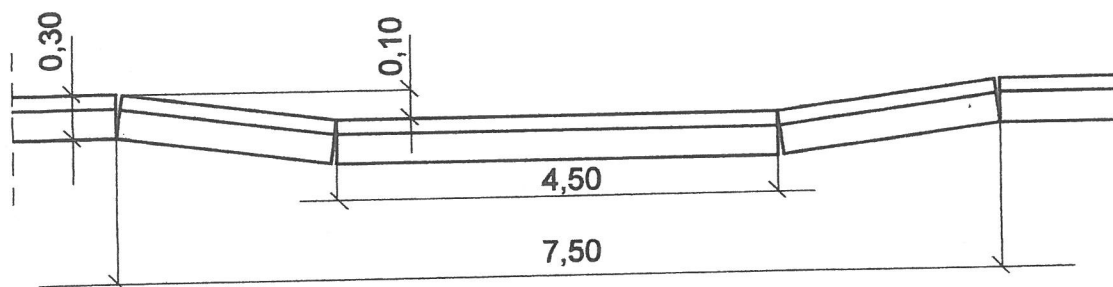
Zbigniew Piązewski	uprawn: WAM/0029/POOD/11
--------------------	--------------------------

1702. 1714

[illegible]

11/22

22 Feb



Krawężnik drogowy 30x15

0,08

0,10

0,02

Podbudowa, kruszywo łamane zagęszczane mechanicznie

Grunt rodzimy

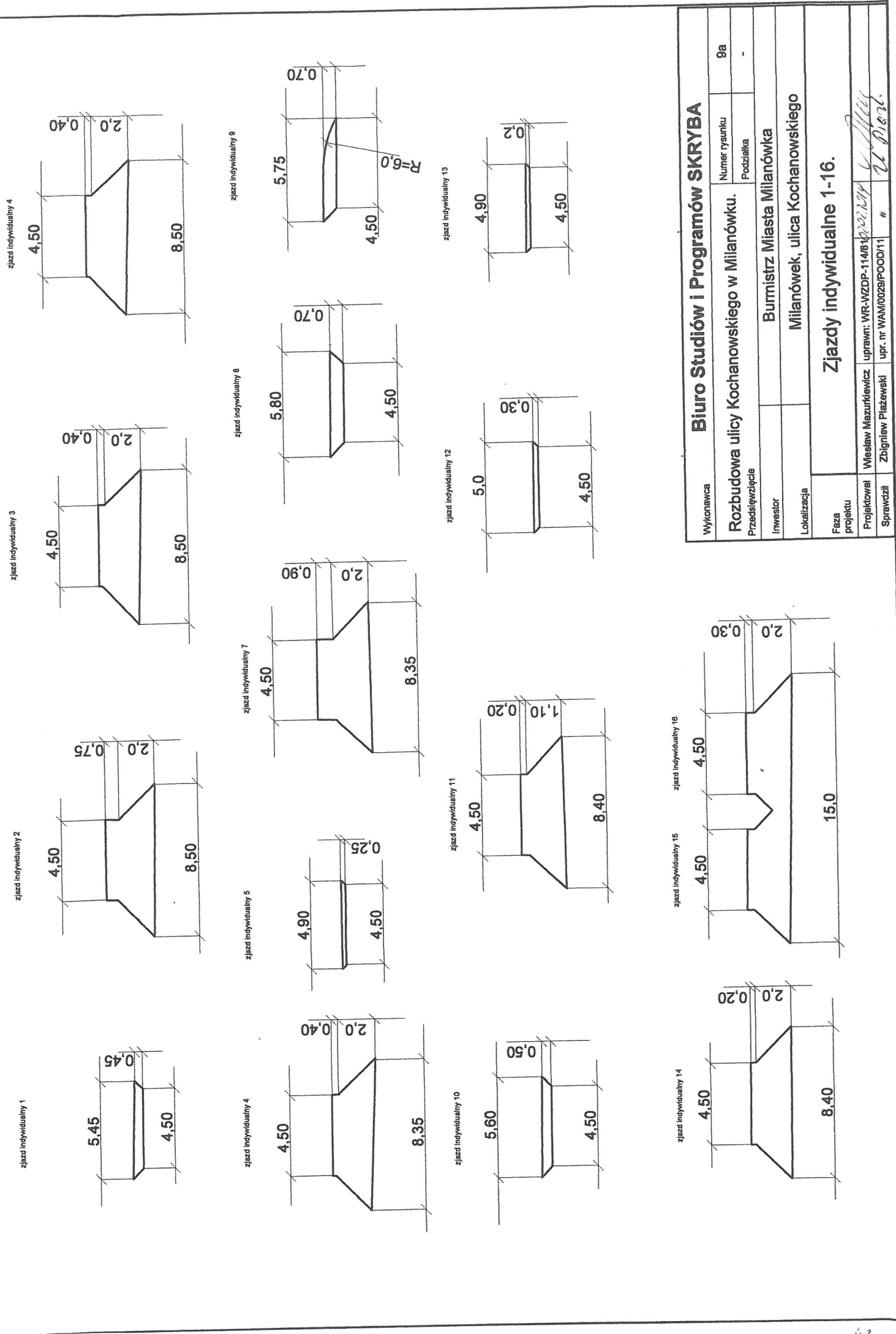
0,06

0,08

Obrzeże betonowe 30x8

Wykonawca				<b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>			
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.				Numer rysunku		8	
Przedsięwzięcie				Podziałka		-	
Inwestor		Burmistrz Miasta Milanówka					
Lokalizacja		Milanówek, ulica Kochanowskiego					
Faza projektu	Konstrukcja zjazdu indywidualnego.						
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81		0107204 <i>W. Mazurkiewicz</i>			
Sprawił	Zbigniew Płazewski	uprawn: WAM/0029/POOD/11		4 <i>Z. Płazewski</i>			

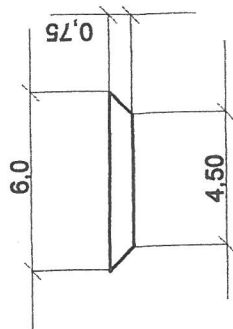




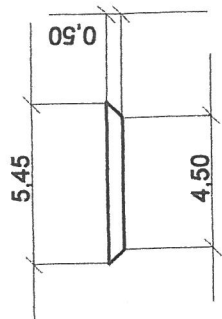
Biuro Studiów i Programów SKRYBA					
Wykonawca		Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.		Numer rysunku	9a
Przedsięwzięcie				Podziałka	-
Inwestor		Burmistrz Miasta Milanówka			
Lokalizacja		Milanówek, ulica Kochanowskiego			
Faza projektu		Zjazdy indywidualne 1-16.			
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz		uprawn: WR-WZDP-114/81		26.03.2024
Sprawił	Zbigniew Piątecki		upr. nr WAM/0029/POOD/11		#
				W. Mazurkiewicz	
				Z. Piątecki	



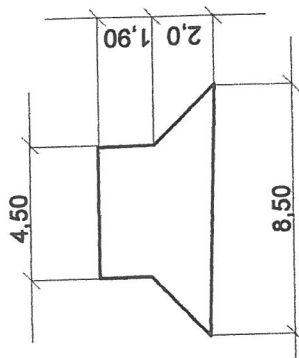
zjazd indywidualny 21



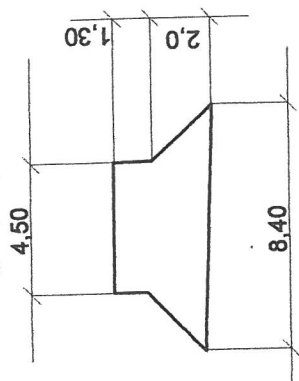
zjazd indywidualny 20



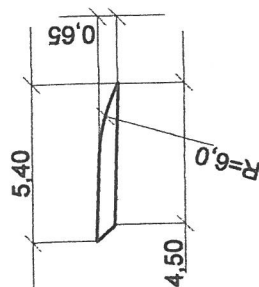
zjazd indywidualny 19



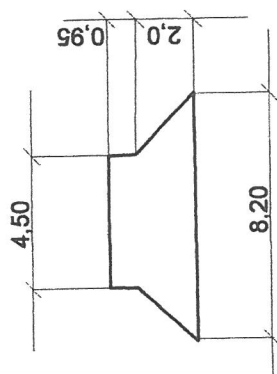
zjazd indywidualny 18



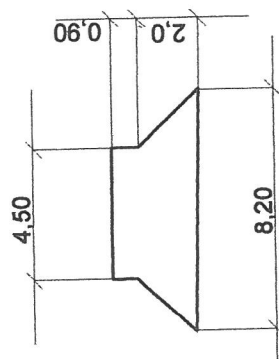
zjazd indywidualny 17



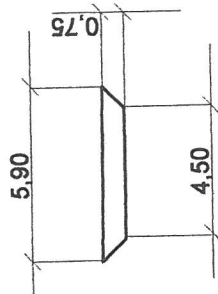
zjazd indywidualny 28



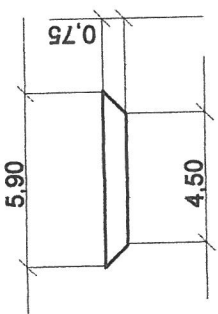
zjazd indywidualny 25



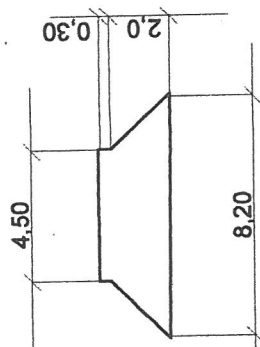
zjazd indywidualny 24



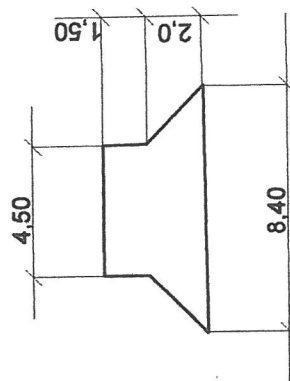
zjazd indywidualny 23



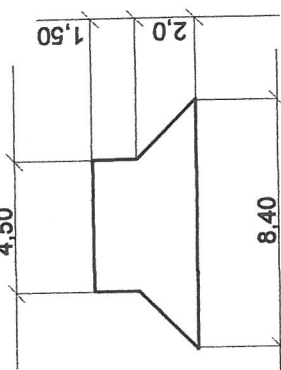
zjazd indywidualny 22



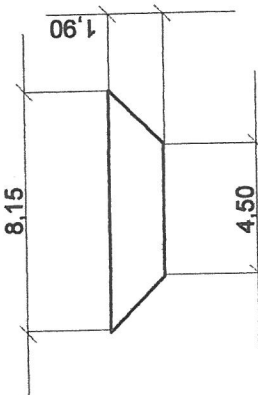
zjazd indywidualny 27



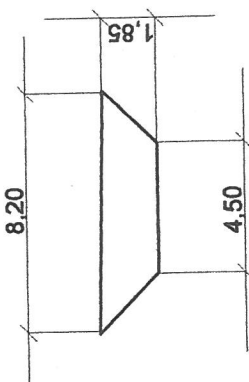
zjazd indywidualny 28



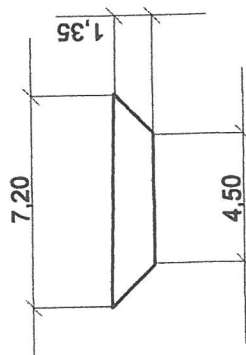
zjazd indywidualny 29



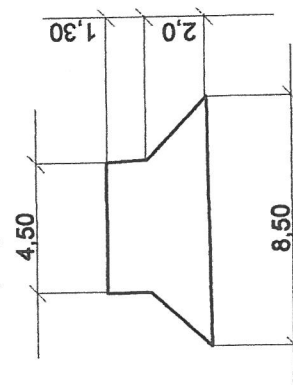
zjazd indywidualny 30



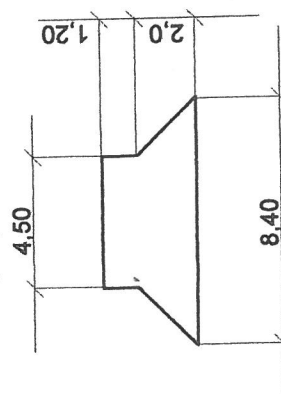
zjazd indywidualny 32



zjazd indywidualny 31



zjazd indywidualny 33



## Biurowy Studiów i Programów SKRYBA

Wykonawca: Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.

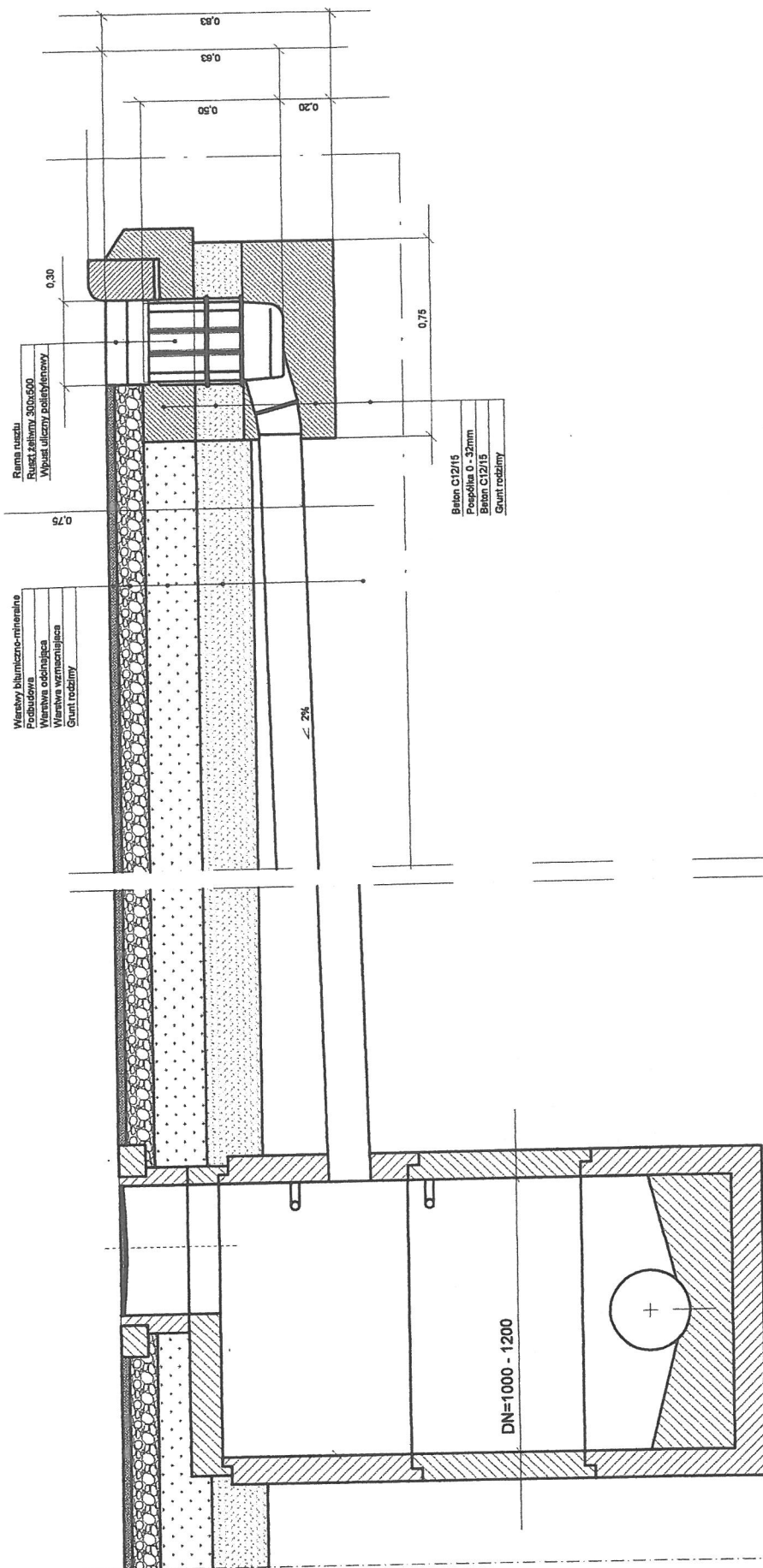
Przedsięwzięcie: Podzielnia

Investor: Burmistrz Miasta Milanówka

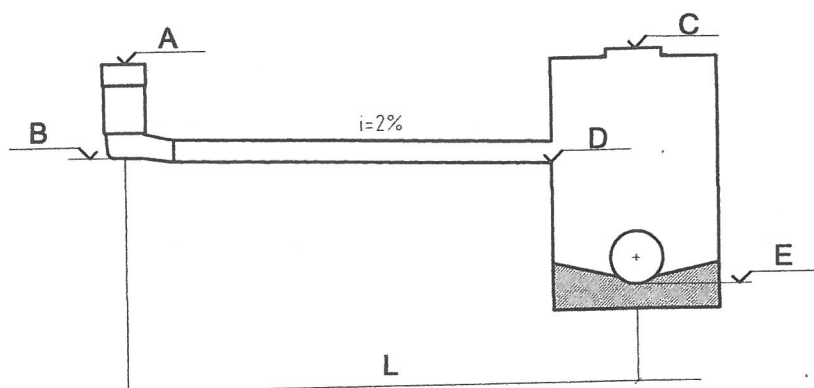
Lokalizacja: Milanówek, ulica Kochanowskiego

Zjazdy indywidualne 17-33.

Faza projektu	Wiesław Mazurkiewicz	upr. nr WAM/0029/POOD/11	4
Projektował	Zbigniew Piątecki	upr. nr WAM/0029/POOD/11	4
Sprawił	Zbigniew Piątecki	upr. nr WAM/0029/POOD/11	4

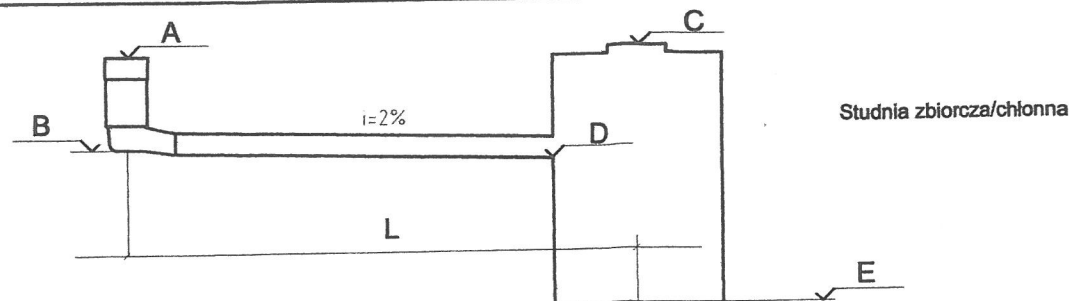


Wykonawca			
Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.		Numer rysunku	12
Przedsięwzięcie		Podziałka	1:40
Inwestor	Burmistrz Miasta Milanówka		
Lokalizacja	Milanówek, ulica Kochanowskiego		
Konstrukcja wpustu deszczowego i przykanalika			
Faza projektu			
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz upr. nr WR-WZDP-114/81		
Sprawdził	Zbigniew Płazewski upr. nr WAM/0029/POOD/11		



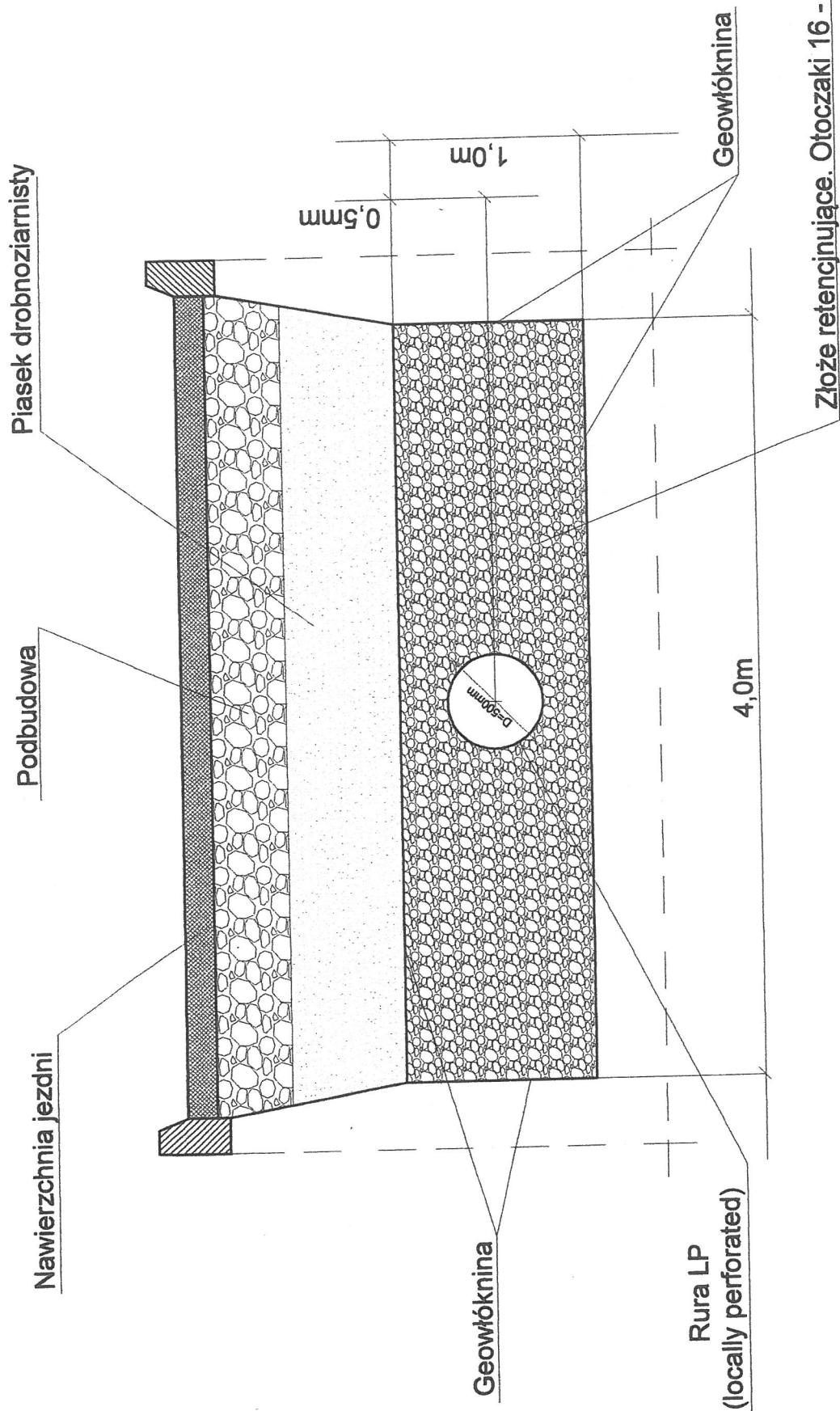
Studnia kanalizacyjna / wpust deszczowy	A [mnpm]	B [mnpm]	C [mnpm]	D [mnpm]	E [mnpm]	L [m]
SR10 - WD19	100,93	100,20	100,98	100,12	98,07	4,0
SR10 - WD20	100,93	100,20	100,98	100,18	98,07	1,0
SR11 - WD21	101,23	100,50	101,28	100,44	98,18	3,0
SR11 - WD22	101,23	100,50	101,28	100,48	98,18	1,0
SR12 - WD23	101,42	100,69	101,47	100,63	98,27	3,0
SR12 - WD24	101,42	100,69	101,47	100,67	98,27	1,0

Wykonawca <b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>		
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.		Numer rysunku <b>14/136</b>
Przedsięwzięcie		Podziałka -
Inwestor	Burmistrz Miasta Milanówka	
Lokalizacja	Milanówek, ulica Kochanowskiego	
Faza projektu	Parametry wysokościowe posadwienia wpustów i przykanalików	
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz upr. nr WR-WZDP-114/81	<i>W. Mazurkiewicz</i>
Sprawdził	Zbigniew Płazewski upr. nr WAM/0029/POOD/11	<i>Z. Płazewski</i>



Studnia kanalizacyjna / wpust deszczowy	A [mnpm]	B [mnpm]	C [mnpm]	D [mnpm]	E [mnpm]	L [m]
d4.2 - WD25	101,61	100,92	101,61	100,88	99,90	2,0
d4.2 - WD26	101,61	100,92	101,61	100,87	99,90	2,5
d4.3 - WD27	101,97	101,24	101,97	101,23	99,95	0,5
d4.3 - WD28	101,97	101,24	101,97	101,18	99,95	3,0
d4.4 - WD29	102,12	101,39	102,12	101,38	100,18	0,5
d4.4 - WD30	102,12	101,39	102,12	101,30	100,18	4,5
d5 - WD31	102,13	101,40	102,13	101,39	99,18	0,5
d5 - WD32	102,13	101,40	102,13	101,32	99,18	4,0
d5.1 - WD33	102,07	101,34	102,07	101,33	99,12	0,5
d5.1 - WD34	102,07	101,34	102,07	101,26	99,12	4,0
d5.2 - WD35	102,24	101,51	102,26	101,43	99,46	1,5
d5.2 - WD36	102,24	101,51	102,26	101,42	99,46	4,5
d5.3 - WD37	101,77	101,04	101,78	101,03	98,79	0,5
d5.3 - WD38	101,77	101,04	101,78	100,98	98,79	3,0
d5.8 - WD39	101,50	100,77	101,52	100,70	98,55	3,5
d5.8 - WD40	101,50	100,77	101,52	100,73	98,55	2,0
d5.9 - WD41	101,43	100,70	101,45	100,69	98,48	0,5
d5.9 - WD42	101,43	100,70	101,45	100,64	98,48	3,0
d5.10 - WD43	101,39	100,66	101,40	100,65	98,44	0,5
d5.10 - WD44	101,39	100,66	101,40	100,61	98,48	2,5
d5.11 - WD45	101,38	100,65	101,38	100,64	98,43	0,5
d5.11 - WD46	101,38	100,65	101,38	100,57	98,43	4,0
d5.12 - WD47	102,32	101,59	102,37	101,58	99,37	0,5
d5.12 - WD48	102,32	101,59	102,37	101,51	99,37	4,0
d5.14 - WD49	102,38	101,65	102,38	101,64	100,44	0,5
d5.14 - WD50	102,38	101,65	102,38	101,53	100,44	6,0
d5.15 - WD51	102,05	101,32	102,05	101,31	100,41	0,5
d5.15 - WD52	102,05	101,32	102,05	101,22	100,41	5,0
d5.16 - WD53	102,78	102,05	102,78	102,04	100,37	0,5
d5.16 - WD54	100,78	102,05	100,78	102,04	100,37	5,0
d5.17 - WD55	102,67	101,94	102,67	101,93	100,94	0,5
d5.17 - WD56	102,67	101,94	102,67	101,84	100,94	5,0

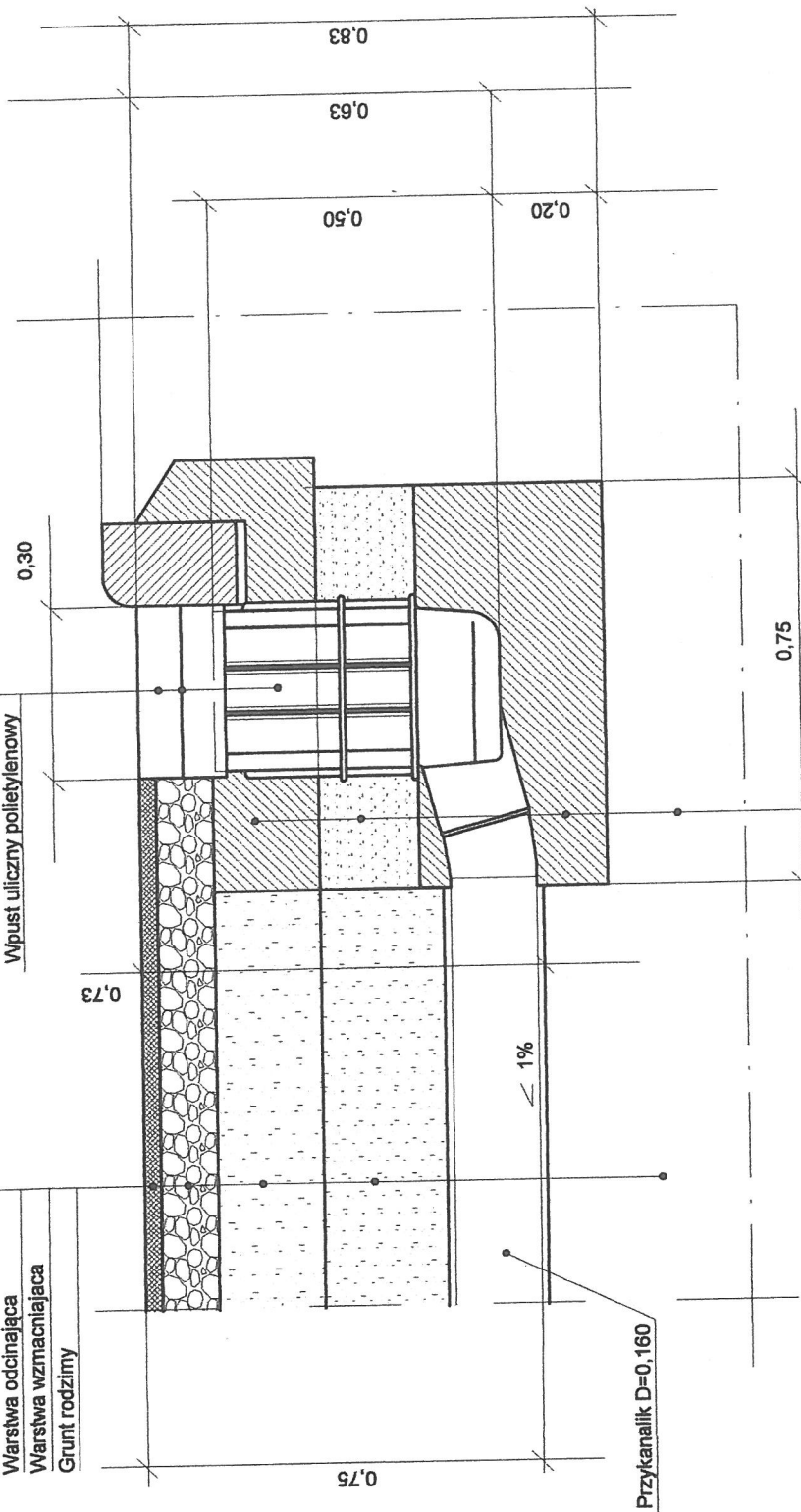
<b>Wykonawca</b> <b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>			
<b>Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.</b>		Numer rysunku	14a.13a.04
<b>Przedsięwzięcie</b>		Podziałka	-
<b>Investor</b>	Burmistrz Miasta Milanówka		
<b>Lokalizacja</b>	Milanówek, ulica Kochanowskiego		
<b>Faza projektu</b>	Parametry wysokościowe posadwienia wpustów i przykanalików dla dok. ARCADIS Sp. z oo		
<b>Projektował</b>	Wiesław Mazurkiewicz upr. nr WR-WZDP-114/81		
<b>Sprawdził</b>	Zbigniew Płazewski upr. nr WAM/0029/POOD/11		



Wykonawca				Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.				Numer rysunku		14	
Przedsięwzięcie				Podziałka		-	
Inwestor				Burmistrz Miasta Milanówka			
Lokalizacja				Milanówek, ulica Kochanowskiego			
Faza projektu				Konstrukcja rurociągu rozsączającego i złoża retencyjnego			
Projektował				Wiesław Mazurkiewicz upr. nr WR-WZDP-114/81			
Sprawdził				Zbigniew Piątecki upr. nr WAM/0029/POOD/11			
				[Signature]			
				[Signature]			

Warstwy bitumiczno-mineralne  
Podbudowa  
Warstwa odcinająca  
Warstwa wzmacniająca  
Grunt rodzimy

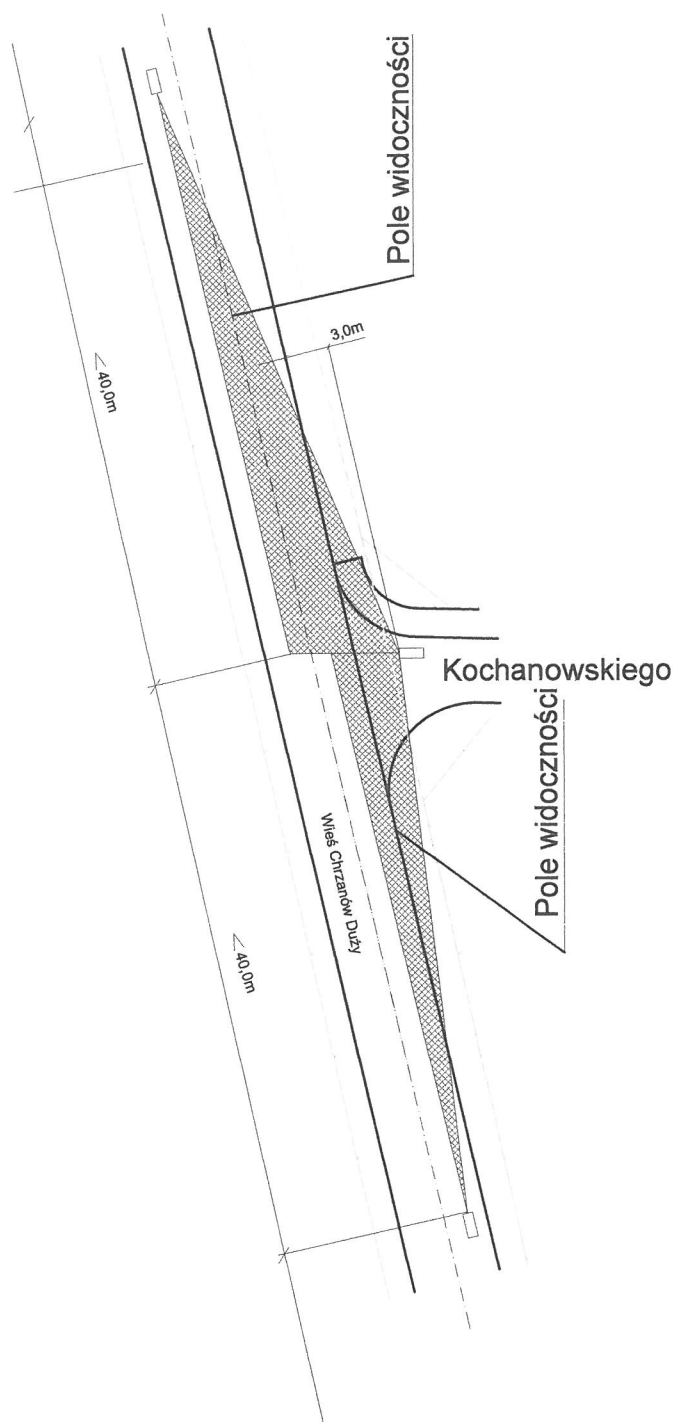
Rama rusztu  
Ruszt żelwny 300x500  
Wpust uliczny polietylenowy



Beton C12/15  
Pospółka 0 - 32mm  
Beton C12/15  
Grunt rodzimy

wykonawca				Biuro Studiów i Programów SKRYBA			
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.				Numer rysunku	15		
Przedsięwzięcie				Podziałka	1:25		
Inwestor				Burmistrz Miasta Milanówka			
Lokalizacja				Milanówek, ulica Kochanowskiego			
Faza projektu				Konstrukcja wpustu deszczowego o korpusie polietylenowym			
Projektował				Wiesław Mazurkiewicz upr. nr WR-WZDP-114/81			
Sprawdził				Zbigniew Płazewski upr. nr WAM/0029/POOD/11			
				2003.12.14			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			
				15.01.2004			





Wykonawca <b>Biuro Studiów i Programów SKRYBA</b>			
Rozbudowa ulicy Kochanowskiego w Milanówku.		Numer rysunku	17
Przedsięwzięcie		Podziałka	1: 500
Inwestor	Burmistrz Miasta Milanówka		
Lokalizacja	Milanówek, ulica Kochanowskiego.		
Faza projektu	Trójkąty widoczności na skrzyżowaniu ul. Kochanowskiego z ul. ulicą we wsi Chrzanów Duży		
Projektował	Wiesław Mazurkiewicz	uprawn: WR-WZDP-114/81	<i>[Signature]</i>

## E. Uzgodnienia



URZĄD MIEJSKI  
w GRODZISKU MAZOWIECKIM  
ul. T. Kościuszki 32A  
05-825 Grodzisk Mazowiecki  
Tel. 22 755 55 34, 22 755 20 16  
Fax 22 755 53 27

**ZDG.7230.3.34.2018**

Grodzisk Mazowiecki, dnia 13 sierpnia 2018 r.

**URZĄD MIASTA MILANÓWKA**

Ul. Kościuszki 45  
05 – 822 Milanówek

Na podstawie art. 39 ust. 3 a pkt 2 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U z 2017 roku poz. 2222 z późn.zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 02.08.2018r (data wpływu) uzgadniam projekt budowlany pn.: „Projekt budowlany Rozbudowy ulicy Kochanowskiego w Milanówku ” w zakresie gminnej działki drogowej nr ew. 278 obręb 0004 Chrzanów Duży w gminie Grodzisk Mazowiecki.

z up. BURMISTRZA

Zastępca Burmistrza  
**Piotr Galiński**

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz

Uprawnienia Budowlane  
nr WR-WZDP-114/81  
uprawnienia budowlane  
nr WR-WZDP-114/81

Sprawę prowadzi:  
Agnieszka Kowarska  
Inspektor nadzoru  
Tel 22 463 46 42

13  
te

STAROSTA GRODZISKI

## PROTOKÓŁ NR PODGIK.6630.492.2017

### z narady koordynacyjnej

( Podstawa prawna art. 28 b ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne  
Dz.U.Nr 193 z 2010 r. poz 1287 z późn. zm.)

Naradę koordynacyjną przeprowadzono w formie spotkania w dniu 2017-11-08  
w Starostwie Powiatu Grodziskiego, ul. Żyrardowska 48A, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

Przedmiot uzgodnienia: **kanalizacja deszczowa**

Lokalizacja obiektu:

gmina **MILANÓWEK**, obręb nr 16 - 05-16, ul. Kochanowskiego

Wnioskodawca: **SKRYBA Biuro Studiów i Programów. Wiesław Mazurkiewicz**

**26-630 Jedlnia-Letnisko, Kalinowa 42**

Data wpływu wniosku: **2017-11-07**

Inwestor: **Urząd Miasta Milanówka  
05-822 MILANÓWEK, Kościuszki 45**

Projektant: **Wiesław Mazurkiewicz**  
,

Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Wiesław Mazurkiewicz  
Uprawnienia Budowlane  
nr WR-WZDP-114/S1

Lp	Nazwa Instytucji	Osoba reprezentująca podpis	Uwagi
1	Przewodniczący ZUD	Piotr Zieliński	
2	Wydział Komunikacji	Kamil Olton	wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzić w Wydziale Komunikacji Starostwa Powiatu Grodzkiego.
3	Zakład Gazowniczy	Janusz Dobkowski	G-1 W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem R.G.
4	Telekomunikacja Polska	Tomasz Syperek	UWAGA NA STR 2
5	Rejon Energetyczny Pruszków	Sławomir Syta	G-1 W miejscach skrzyżowań z siecią energetyczną przyłącza z istniejącym kablem energ. prace wykonywać ręcznie i pod nadzorem R.E. Na kabel energ. nałożyć rurę ochronną AROTA.
6	Urząd Miasta Milanówek	Zbigniew Brzeziński	
7	Wydział Ochrony Środowiska	Paulina Batory	G-1 W zasięgu koron drzew wykopy wykonywać ręcznie bez uszkodzenia
8	Wydział Architektury	Lila Jakubiec	bez uwag
9	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	Dariusz Chojnowski	Projekt należy uzgodnić w Inspektoracie NZMIUW w Grodzku Mazowieckim.

Potwierdzam zgodność z oryginałem

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



WOŚ.6341.58.2017

Decyzja nr 74 /17

Na podstawie art. 104 § 1, art. 107 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz.23) oraz art. 9 ust. 1 pkt 19 ppkt f, art. 37 pkt 1, art.45 ust.1, art.122 ust. 1 pkt 1 i 3, art. 123 ust. 2 i 3, art. 125, art. 127 ust. 1, 2, 3, 5 i 7, art. 128 ust. 1, art. 131 ust. 1 i 2, art.140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1121.), w związku z wnioskiem Pana Wiesława Mazurkiewicza, Wrzosów, ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia - Letnisko, działającego z pełnomocnictwa Burmistrza Miasta Milanówka, ul. Kościuszki 45, 05-822 Milanówek, w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na:

- 1) wykonanie urządzeń wodnych, studni chłonnych, opasek rozsączających oraz rurociągów rozsączających,
- 2) szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania wód deszczowych, w ulicach Kochanowskiego, Pięknej, Granicznej, Sosnowej i Długiej w m. Milanówek, w związku z przebudową w/w ulic.

udzielam

Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem

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

Burmistrzowi Miasta Milanówka, ul. Kościuszki 45, 05-822 Milanówek, pozwolenia wodnoprawnego na:

- 1) wykonanie urządzeń wodnych, studni chłonnych, opasek rozsączających oraz rurociągów rozsączających w ulicach:

Kochanowskiego

- na odcinku SR5 – SR10 rurociąg perforowany retencyjno-rozsączający DN500 o długości L=74m
- na odcinku D4.2. – D4.4 rurociąg perforowany retencyjno-rozsączający DN400 o długości L=175m
- na odcinku D5.14. – D5.17 rurociąg perforowany retencyjno-rozsączający DN500 o długości L=105m
- wyloty do rurociągów retencyjno-rozsączających i studnie chłonne wg. poniższego zestawienia

Lp	Urządzenie wodne	Oznaczenie	Parametr [mm]	Wielkość	Współrzędne geograficzne
1	Wylot	SR5	Średnica	DN400	N:52°07'38,99" E:20°38'22,21"
2	Wylot	SR6	Średnica	DN400	N:52°07'38,96" E:20°38'23,44"
3	Wylot	SR7	Średnica	DN400	N:52°07'38,09" E:20°38'25,50"
4	Wylot	SR7a	Średnica	DN400	N:52°07'39,02" E:20°38'25,51"
5	Wylot	SR8	Średnica	DN400	N:52°07'38,96" E:20°38'27,77"
6	Wylot	SR9	Średnica	DN400	N:52°07'38,92" E:20°38'29,46"
7	Wylot	SR10	Średnica	DN400	N:52°07'38,37" E:20°38'31,21"
8	Wylot	D4.2	Średnica	DN500	N:52°07'38,75" E:20°38'36,96"
9	Wylot	D4.3	Średnica	DN500	N:52°07'38,64" E:20°38'39,43"
10	Wylot	D4.4	Średnica	DN500	N:52°07'38,60" E:20°38'41,05"
11	Studnia chł.	D5	Średnica	DN1000	N:52°07'38,54" E:20°38'42,38"
12	Studnia chł.	D5.1	Średnica	DN1000	N:52°07'38,51" E:20°38'43,90"
13	Studnia chł.	D5.2	Średnica	DN600	N:52°07'38,31" E:20°38'47,66"
14	Studnia chł.	D5.3	Średnica	DN600	N:52°07'38,24" E:20°38'48,96"
15	Studnia chł.	D5.8	Średnica	DN600	N:52°07'38,24" E:20°38'50,21"
16	Studnia chł.	D5.9	Średnica	DN600	N:52°07'38,17" E:20°38'51,66"
17	Studnia chł.	D5.10	Średnica	DN600	N:52°07'38,13" E:20°38'52,93"
18	Studnia chł.	D5.11	Średnica	DN600	N:52°07'38,12" E:20°38'54,25"
19	Studnia chł.	D5.12	Średnica	DN1000	N:52°07'38,05" E:20°38'56,42"
20	Wylot	D5.14	Średnica	DN500	N:52°07'38,04" E:20°38'00,91"

55  
48



21	Wylot	D5.15	Średnica	DN500	N:52°07'37,98" E:20°39'02,72"
22	Wylot	D5.16	Średnica	DN500	N:52°07'39,93" E:20°39'04,99"
23	Wylot	D5.17	Średnica	DN500	N:52°07'37,91" E:20°39'06,94"

#### Pięknej

- na odcinku od km=0+000 do km=0+341 opaskę rozsączającą o powierzchni rozsączania nie mniejszej niż 256m<sup>2</sup> o parametrach określonych w poniższym zestawieniu

Lp	Urządzenie wodne	Oznaczenie	Parametr	Wielkość	Współrzędne geograficzne
1	Opaska rozsączająca	P1	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	37,5	N:52°07'15,32" E:20°41'07,25"
2	Opaska rozsączająca	P2	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	21,0	N:52°07'14,97" E:20°41'08,65"
3	Opaska rozsączająca	P3	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	16,5	N:52°07'14,66" E:20°41'09,77"
4	Opaska rozsączająca	P4	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	17,2	N:52°07'14,41" E:20°41'10,66"
5	Opaska rozsączająca	P5	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	24,0	N:52°07'14,03" E:20°41'12,01"
6	Opaska rozsączająca	P6	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	37,5	N:52°07'13,47" E:20°41'14,02"
7	Opaska rozsączająca	P7	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	17,2	N:52°07'13,03" E:20°41'15,65"
8	Opaska rozsączająca	P8	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	20,2	N:52°07'12,68" E:20°41'16,95"
9	Opaska rozsączająca	P9	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	37,5	N:52°07'11,99" E:20°41'19,31"
10	Opaska rozsączająca	P10	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	21,0	N:52°07'11,65" E:20°41'20,53"

#### Granicznej

- na odcinku od km=0+007 do km=0+418 rurociąg retencyjno-rozsączający o parametrach określonych w poniższym zestawieniu

Lp	Urządzenie wodne	Oznaczenie	Parametr [mm]	Wielkość	Współrzędne geograficzne
1	Wylot	SR1	Średnica	DN400	N:52°07'27,91" E:20°40'32,26"
2	Wylot	SR2	Średnica	DN400	N:52°07'30,51" E:20°40'33,94"
3	Wylot	SR3	Średnica	DN400	N:52°07'31,67" E:20°40'34,70"
4	Wylot	SR4	Średnica	DN400	N:52°07'32,93" E:20°40'35,55"
5	Wylot	SR5	Średnica	DN400	N:52°07'34,80" E:20°40'36,76"
6	Wylot	SR6	Średnica	DN400	N:52°07'35,37" E:20°40'37,04"
7	Wylot	SR7	Średnica	DN400	N:52°07'36,65" E:20°40'37,90"
8	Wylot	SR7a	Średnica	DN400	N:52°07'37,04" E:20°40'37,95"
9	Wylot	SR8	Średnica	DN400	N:52°07'37,96" E:20°40'38,57"
10	Wylot	SR9	Średnica	DN400	N:52°07'39,14" E:20°40'39,38"
11	Wylot	SR10	Średnica	DN400	N:52°07'40,29" E:20°40'40,00"

#### Sosnowej

- na odcinku od km=0+012 do km=0+422 rurociąg retencyjno-rozsączający o parametrach określonych w poniższym zestawieniu

Lp	Urządzenie wodne	Oznaczenie	Parametr [mm]	Wielkość	Współrzędne geograficzne
----	------------------	------------	---------------	----------	--------------------------

56  
48

1	Wylot	SR1	Średnica	DN400	N:52°07'39,95" E:20°40'41,08"
2	Wylot	SR2	Średnica	DN400	N:52°07'39,48" E:20°40'43,01"
3	Wylot	SR3	Średnica	DN400	N:52°07'38,91" E:20°40'45,13"
4	Wylot	SR4	Średnica	DN400	N:52°07'38,35" E:20°40'47,33"
5	Wylot	SR5	Średnica	DN400	N:52°07'37,88" E:20°40'49,24"
6	Wylot	SR6	Średnica	DN400	N:52°07'37,36" E:20°40'51,37"
7	Wylot	SR7	Średnica	DN400	N:52°07'36,97" E:20°40'53,01"
8	Wylot	SR8	Średnica	DN400	N:52°07'36,58" E:20°40'54,70"
9	Wylot	SR9	Średnica	DN400	N:52°07'36,02" E:20°40'56,63"
10	Wylot	SR10	Średnica	DN400	N:52°07'35,01" E:20°41'00,38"

#### Długiej

- na odcinku od km=0+028 do km=0+320 oraz km=0+360 do km=0+457 rurociąg retencyjno-rozsączający o parametrach określonych w poniższym zestawieniu

Lp	Urządzenie wodne	Oznaczenie	Parametr [mm]	Wielkość	Współrzędne geograficzne
1	Wylot	SR1	Średnica	DN400	N:52°07'29,70" E:20°40'45,81"
2	Wylot	SR2	Średnica	DN400	N:52°07'32,07" E:20°40'47,34"
3	Wylot	SR3	Średnica	DN400	N:52°07'32,04" E:20°40'47,35"
4	Wylot	SR4	Średnica	DN400	N:52°07'33,32" E:20°40'48,15"
5	Wylot	SR5	Średnica	DN400	N:52°07'34,52" E:20°40'48,93"
6	Wylot	SR6	Średnica	DN400	N:52°07'36,12" E:20°40'50,00"
7	Wylot	SR7	Średnica	DN400	N:52°07'37,05" E:20°40'50,57"
8	Wylot	SR8	Średnica	DN400	N:52°07'37,75" E:20°40'51,07"
9	Wylot	SR9	Średnica	DN400	N:52°07'38,41" E:20°40'51,43"
10	Wylot	SR10	Średnica	DN400	N:52°07'39,65" E:20°40'52,27"
11	Wylot	SR11	Średnica	DN400	N:52°07'40,57" E:20°40'53,06"
12	Wylot	SR12	Średnica	DN400	N:52°07'41,95" E:20°40'54,54"
13	Wylot	SR13	Średnica	DN400	N:52°07'42,62" E:20°40'54,27"

#### 2) szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania wód deszczowych, w ulicach:

##### Kochanowskiego

- Ilość ścieków :

$$Q_{\max. \text{ rok}} = 5814[\text{m}^3/\text{rok}], Q_{\text{śred. doba}} = 18,70[\text{m}^3/\text{doba}], Q_{\max \text{ godz}} = 97,92[\text{m}^3/\text{godz}]$$

kierowanych do ziemi przez urządzenia wodne wg poniższego zestawienia

Lp	Oznaczenie urządzenia wodnego	Ilość wprowadzanych ścieków deszczowych $Q_{\max. \text{ rok}} [\text{m}^3/\text{rok}]$	Współrzędne geograficzne
1	SR5	1162	N:52°07'38,99" E:20°38'22,21"
2	SR6	226	N:52°07'38,96" E:20°38'23,44"
3	SR7	238	N:52°07'38,09" E:20°38'25,50"
4	SR7a	186	N:52°07'39,02" E:20°38'25,51"
5	SR8	232	N:52°07'38,96" E:20°38'27,77"
6	SR9	232	N:52°07'38,92" E:20°38'29,46"
7	SR10	151	N:52°07'38,37" E:20°38'31,21"
8	D4.2	232	N:52°07'38,75" E:20°38'36,96"
9	D4.3	250	N:52°07'38,64" E:20°38'39,43"
10	D4.4	169	N:52°07'38,60" E:20°38'41,05"
11	D5	151	N:52°07'38,54" E:20°38'42,38"

12	D5.1	169	N:52°07'38,51" E:20°38'43,90"
13	D5.2	232	N:52°07'38,31" E:20°38'47,66"
14	D5.3	232	N:52°07'38,24" E:20°38'48,96"
15	D5.8	139	N:52°07'38,24" E:20°38'50,21"
16	D5.9	139	N:52°07'38,17" E:20°38'51,66"
17	D5.10	290	N:52°07'38,13" E:20°38'52,93"
18	D5.11	156	N:52°07'38,12" E:20°38'54,25"
19	D5.12	45	N:52°07'38,05" E:20°38'56,42"
20	D5.14	45	N:52°07'38,04" E:20°38'00,91"
21	D5.15	232	N:52°07'37,98" E:20°39'02,72"
22	D5.16	395	N:52°07'39,93" E:20°39'04,99"
23	D5.17	110	N:52°07'37,91" E:20°39'06,94"

#### Pięknej

- Ilość ścieków:

$$Q_{\max. \text{ rok}} = 1308[\text{m}^3/\text{rok}] \quad Q_{\text{śred.doba}} = 2,07[\text{m}^3/\text{doba}], \quad Q_{\max \text{ godz}} = 22,03[\text{m}^3/\text{godz}]$$

kierowanych do ziemi przez urządzenia wodne wg poniższego zestawienia

Lp	Oznaczenie urządzenia wodnego	Ilość wprowadzanych ścieków deszczowych $Q_{\max. \text{ rok}} [\text{m}^3/\text{rok}]$	Współrzędne geograficzne
1	P1	182	N:52°07'15,32" E:20°41'07,25"
2	P2	104	N:52°07'14,97" E:20°41'08,65"
3	P3	78	N:52°07'14,66" E:20°41'09,77"
4	P4	91	N:52°07'14,41" E:20°41'10,66"
5	P5	117	N:52°07'14,03" E:20°41'12,01"
6	P6	195	N:52°07'13,47" E:20°41'14,02"
7	P7	91	N:52°07'13,03" E:20°41'15,65"
8	P8	104	N:52°07'12,68" E:20°41'16,95"
9	P9	195	N:52°07'11,99" E:20°41'19,31"
10	P10	104	N:52°07'11,65" E:20°41'20,53"

#### Granicznej

- Ilość ścieków:

$$Q_{\max. \text{ rok}} = 2308[\text{m}^3/\text{rok}] \quad Q_{\text{śred.doba}} = 3,66[\text{m}^3/\text{doba}], \quad Q_{\max \text{ godz}} = 38,88[\text{m}^3/\text{godz}]$$

kierowanych do ziemi przez urządzenia wodne wg poniższego zestawienia

Lp	Oznaczenie urządzenia wodnego	Ilość wprowadzanych ścieków deszczowych $Q_{\max. \text{ rok}} [\text{m}^3/\text{rok}]$	Współrzędne geograficzne
1	SR1	218	N:52°07'27,91" E:20°40'32,26"
2	SR2	207	N:52°07'30,51" E:20°40'33,94"
3	SR3	207	N:52°07'31,67" E:20°40'34,70"
4	SR4	207	N:52°07'32,93" E:20°40'35,55"
5	SR5	207	N:52°07'34,80" E:20°40'36,76"
6	SR6	161	N:52°07'35,37" E:20°40'37,04"
7	SR7	207	N:52°07'36,65" E:20°40'37,90"
8	SR7a	69	N:52°07'37,04" E:20°40'37,95"
9	SR8	138	N:52°07'37,96" E:20°40'38,57"
10	SR9	207	N:52°07'39,14" E:20°40'39,38"
11	SR10	161	N:52°07'40,29" E:20°40'40,00"

#### Sosnowej

- Ilość ścieków:

$$Q_{\max. \text{ rok}} = 2137[\text{m}^3/\text{rok}], \quad Q_{\text{śred.doba}} = 3,39[\text{m}^3/\text{doba}], \quad Q_{\max \text{ godz}} = 36,00[\text{m}^3/\text{godz}]$$

kierowanych do ziemi przez urządzenia wodne wg poniższego zestawienia

Lp	Oznaczenie urządzenia wodnego	Ilość wprowadzanych ścieków deszczowych $Q_{\max, \text{rok}} [\text{m}^3/\text{rok}]$	Współrzędne geograficzne
1	SR1	211	N:52°07'39,95" E:20°40'41,08"
2	SR2	96	N:52°07'39,48" E:20°40'43,01"
3	SR3	212	N:52°07'38,91" E:20°40'45,13"
4	SR4	212	N:52°07'38,35" E:20°40'47,33"
5	SR5	427	N:52°07'37,88" E:20°40'49,24"
6	SR6	167	N:52°07'37,36" E:20°40'51,37"
7	SR7	167	N:52°07'36,97" E:20°40'53,01"
8	SR8	212	N:52°07'36,58" E:20°40'54,70"
9	SR9	212	N:52°07'36,02" E:20°40'56,63"
10	SR10	212	N:52°07'35,01" E:20°41'00,38"

#### Długiej

- Ilość ścieków:

$$Q_{\max, \text{rok}} = 2394 [\text{m}^3/\text{rok}], Q_{\text{śred, doba}} = 3,79 [\text{m}^3/\text{doba}], Q_{\max, \text{godz}} = 40,32 [\text{m}^3/\text{godz}]$$

kierowanych do ziemi przez urządzenia wodne wg poniższego zestawienia

Lp	Oznaczenie urządzenia wodnego	Ilość wprowadzanych ścieków deszczowych $Q_{\max, \text{rok}} [\text{m}^3/\text{rok}]$	Współrzędne geograficzne
1	SR1	146	N:52°07'29,70" E:20°40'45,81"
2	SR2	209	N:52°07'32,07" E:20°40'47,34"
3	SR3	209	N:52°07'32,04" E:20°40'47,35"
4	SR4	228	N:52°07'33,32" E:20°40'48,15"
5	SR5	312	N:52°07'34,52" E:20°40'48,93"
6	SR6	113	N:52°07'36,12" E:20°40'50,00"
7	SR7	283	N:52°07'37,05" E:20°40'50,57"
8	SR8	125	N:52°07'37,75" E:20°40'51,07"
9	SR9	209	N:52°07'38,41" E:20°40'51,43"
10	SR10	103	N:52°07'39,65" E:20°40'52,27"
11	SR11	168	N:52°07'40,57" E:20°40'53,06"
12	SR12	235	N:52°07'41,95" E:20°40'40,54"
13	SR13	106	N:52°07'42,62" E:20°40'54,27"

Warunkiem odprowadzania ścieków deszczowych do ziemi jest dotrzymanie następujących parametrów:

- zawiesina ogólna do max. 100 mg/l,
- węglowodory ropopochodne do max. 15 mg/l.

#### I. Pozwolenie wodnoprawne zostaje udzielone z uwzględnieniem przestrzegania następujących warunków:

1. Wykonania prac zgodnie z przedłożonym operatem wodnoprawnym.
2. Zawartość substancji zanieczyszczających w odprowadzanych, wodach opadowych i roztopowych, nie przekroczy wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada, 2014 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014r, poz. 1800 ze zm.).
3. Monitorowania odprowadzanych wód w celu dopełnienia zakazu wprowadzania do wód i do ziemi substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Zakończenia powyższych prac protokołem odbioru.

4. Utrzymania w należytej czystości terenu i przeciwdziałaniu powstaniu sytuacji mogących spowodować niekontrolowane przedostanie się do wód i do ziemi substancji mogących pogorszyć skład odprowadzanych wód opadowych i roztopowych.
5. Wszelkie prace należy zakończyć protokołem odbioru.
6. Ewentualne szkody powstałe w wyniku realizacji inwestycji obciążają Inwestora.

**II. Pozwolenie wodnoprawne w zakresie pkt. I wydano na czas nieokreślony, zaś w zakresie pkt II na czas określony do dnia 20.06.2027 r.**

Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

W związku z art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdy uwzględnia ona w całości żądanie strony.

Zgodnie z art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121) Starosta Grodziski jest organem właściwym do wydania pozwolenia wodnoprawnego we wnioskowanym zakresie. Stosownie do art. 131 ust. 2 ustawy *Prawo wodne*, do wniosku dołączono wymagane dokumenty.

Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji.

**Pouczenie**

*Od niniejszej decyzji służy stronie prawo odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, ul. Zarzecze 13 B, 03-194 Warszawa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Na podstawie art. 127a. w/w ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego „§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. § 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna”.*

*Pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli zakład nie rozpoczął wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne.*

*Wnioskodawca jest zwolniony z opłaty skarbowej za wydanie pozwolenia wodnoprawnego - stosownie do art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2014 r. poz. 1628 ze zm.)*

**Otrzymują:**

1. Wiesław Mazurkiewicz, Wrzósów, ul. Kalinowa 42, 26-630 Jedlnia – Letnisko, działający z upoważnienia Burmistrza Miasta Milanówka.
2. Gmina Miasto Milanówek, ul. Kościuszki 45, 05-822 Milanówek.
3. a/a.

**Do wiadomości:**

1. Burmistrz Miasta Milanówka, ul. Kościuszki 45, 05-822 Milanówek
2. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim, ul. Traugutta 4a, 05-825 Grodzisk Mazowiecki.

Starosta  
Zbigniew Kajak  
Wicestarosta

Sporządził: Wiesław Biskupski





Milanówek, dnia 21 grudnia 2017 roku

OŚZ.610.52.2017.BP

### UZGODNIENIE Nr 27.2017

**Dotyczy:** uzgodnienia lokalizacji projektowanej modernizacji ulicy Kochanowskiego dz.nr ew. 30/4, 55/37, 555/35, 55/3, 30/6, 55/38, 55/11, 55/25, 55/26, 55/31, 55/27, 55/28, 55/16, 55/9, 55/2, 55/20, 55/19, 55/29, 55/10, 55/33, 55/30, 55/32, 55/34, 55/21, 55/22, 55/18, 96/1, modernizację ulicy Granicznej dz. nr ew. 15/10, 73/2, 15/2, 15/2, 15/1, 15/9, 73/5, 73/7, 73/6, 15/8, 15/5, modernizacji ulicy Sosnowej dz. nr ew. 15/7, 13/8, 13/1, 13/4, 13/3, 13/2, 13/7, 81, 13/6, 13/5, 11/4, 67/2, 1, 67/1 w Milanówku.

**Podstawa:** złożone podanie przez Biuro Studiów i Programów SKRYBA z dnia 10 października 2017 roku oraz uzupełnienia wniosku z dnia 07 listopada 2017 (data wpływu do Urzędu Miasta Milanówka) wraz z załącznikami:

- projekt odtworzenia i ochrony zieleni w pasie drogowym modernizowanej ulicy Sosnowej w Milanówku inwentaryzacją drzewostanu.
- projekt odtworzenia i ochrony zieleni w pasie drogowym modernizowanej ulicy Kochanowskiego w Milanówku inwentaryzacją drzewostanu.
- projekt odtworzenia i ochrony zieleni w pasie drogowym modernizowanej ulicy Granicznej w Milanówku inwentaryzacją drzewostanu.

Po rozpatrzeniu podania, uzgadniam w zakresie ochrony zieleni lokalizację modernizacji ulicy Kochanowskiego dz.nr ew. 30/4, 55/37, 555/35, 55/3, 30/6, 55/38, 55/11, 55/25, 55/26, 55/31, 55/27, 55/28, 55/16, 55/9, 55/2, 55/20, 55/19, 55/29, 55/10, 55/33, 55/30, 55/32, 55/34, 55/21, 55/22, 55/18, 96/1, modernizację ulicy Granicznej dz. nr ew. 15/10, 73/2, 15/2, 15/2, 15/1, 15/9, 73/5, 73/7, 73/6, 15/8, 15/5, modernizacji ulicy Sosnowej dz. nr ew. 15/7, 13/8, 13/1, 13/4, 13/3, 13/2, 13/7, 81, 13/6, 13/5, 11/4, 67/2, 1, 67/1 w Milanówku, pod następującymi warunkami:

- na czas budowy należy wygradzić systemy korzeniowe drzew (co najmniej strefy rzutu korony drzew jeśli to możliwe);
- prace nie mogą spowodować zmiany istniejącego poziomu wód gruntowych;
- prace nie mogą spowodować naruszenia systemów korzeniowych, pni oraz koron istniejącego drzewostanu;
- w miejscach kolizji z bryłą korzeniową istniejącego drzewostanu do zachowania w rzucie korony drzew zastosować np. skrzynki antykompresyjne, ziemię strukturalną i zrezygnować z krawężników lub oporników standardowych zastosować np. krawężniki (oporniki) podwieszane, punktowe lub listwy aluminiowe, prace wykonywane ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego w obrysie korony drzew istniejących).
- na drzewa kolidujące z projektowaną inwestycją niezbędne jest uzyskanie zgody na wycinkę drzew od właściwego organu.
- podczas prac w zasięgu oddziaływania na drzewa, nie należy składować materiałów budowlanych ani przetrzymywać sprzętu budowlanego;
- po zakończeniu prac teren winien zostać uporządkowany z zachowaniem zasady zachowania wartości przyrodniczych;

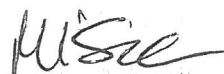


- wszelkie prace w zasięgu stref oddziaływania na drzewa należy wykonać pod uprawnionym nadzorem ogrodniczym a, po ich zakończeniu przedłożyć sporządzony protokół;
- o terminie i pełnionym nadzorze nad prowadzonymi pracami należy powiadomić Referat Ochrony Środowiska i Gospodarki Zielenią.

Integralną częścią niniejszego uzgodnienia stanowią projekty odtworzenia i ochrony zieleni w pasach drogowych modernizacji ul. Sosnowej, ulicy Kochanowskiego, ulicy Granicznej w Milanówku.

Otrzymują :

1. Biuro Studiów i Programów SKRYBA
2. a.a.



Grodzisk Mazowiecki, 25.06.2018 r.

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

**Opinia nr WK.7126.2.42.2018**

**Przedmiot opracowania:** projekty rozbudowy dróg: ulicy Kochanowskiego, Granicznej i Sosnowej w Milanówku.

Starosta Grodziski realizując zadania wynikające z art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1260 z późn. zm.) oraz z § 3 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 784), a także z rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 124) informuję co następuje.

Po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją projektową rozbudowy dróg: ulicy Kochanowskiego, Granicznej i Sosnowej w Milanówku do przedłożonego projektu wnoszę następujące uwagi:

- na ul. Kochanowskiego zaprojektowano chodnik o szerokości od 1,30 m do 2,00 m. Zgodnie z § 44 w/w rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie szerokość chodnika przy jezdni lub przy pasie postojowym nie powinna być mniejsza niż 2,0 m, a w wypadku przebudowy albo remontu drogi dopuszcza się miejscowe zmniejszenie szerokości chodnika do 1,25 m. Zwężenie chodnika występują na odcinku kilkudziesięciu metrów nie może być traktowane jako lokalne zwłaszcza w sytuacji występowania linii energetycznej lub telekomunikacyjnej,
- na skrzyżowaniu ul. Sosnowej i ul. Inżynierskiej zaprojektowano wyspę kanalizującą z istniejącym słupem energetycznym. Przyjęte szerokości jezdni nie powinny powodować zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego niemniej jednak należy podjąć próbę zmiany lokalizacji istniejącego słupa energetycznego.

**Opinia ważna wraz z rysunkiem.**

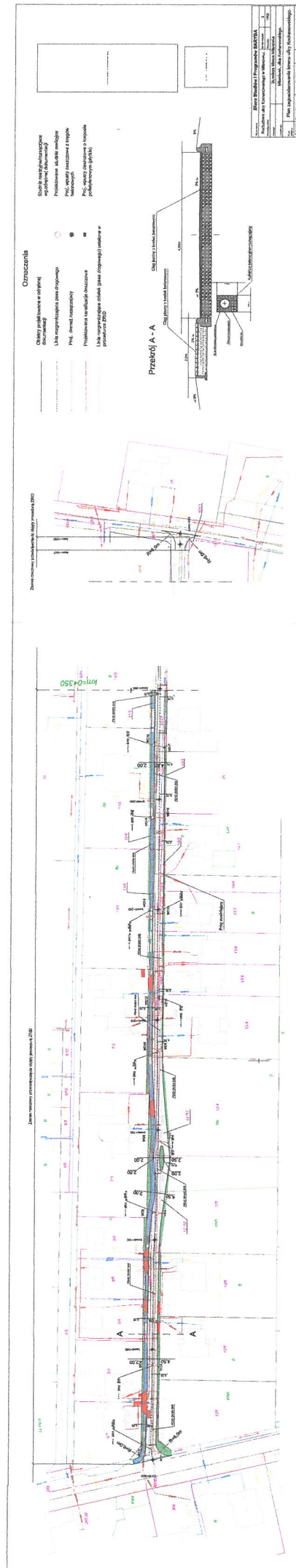
Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

z up. Starosty  
Teresa Bendiya  
Naczelnik Wydziału Komunikacji

**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

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



**Potwierdzam  
zgodność  
z oryginałem**

mgr inż.  Włodzisław  
Upewnienie Budowlane  
nr WR-WZDP 114/8