

Zawartość
opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY ROBOTY DROGOWE, ROWY KRYTE, KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Nazwa
zamierzenia
budowlanego:

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W
PRZYTYK – KOŻUCHÓW – DO DROGI KRAJOWEJ NR 48
ODCINEK OD M. PRZYTYK DO GRANIC POWIATU RADOMSKIEGO

Adres
i kategoria obiektu
budowlanego:

Adres obiektu budowlanego:
Projektowany pas drogowy drogi powiatowej nr 1115W
Kategoria obiektu budowlanego:
Kategoria IV – elementy dróg publicznych, jak: skrzyżowania, zjazdy
Kategoria XXV – drogi
Kategoria XXVI – sieci kanalizacyjne,

Nazwa
inwestora:

Zarząd Powiatu Radomskiego
ul. T. Mazowieckiego 7, 26-600 Radom

Data opracowania: 31.08.2021r.

NR EGZ. 5

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Zakres opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
PROJEKTANT:			
mgr inż. Paweł Żyniewicz WKP/0312/ POOD/11 – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	projekt zagosp. drogi	08.2021	
mgr inż. Anna Michałek 25/99/Op – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	sieci sanitarne	08.2021	
mgr inż. Przemysław Iwański DTT-TU/02234/02/U – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	telekomunikacja	08.2021	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:			
mgr inż. Katarzyna Rałowiec WKP/0311/ POOD/11 – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	projekt zagosp. drogi	08.2021	
mgr inż. Jolanta Olszewska 62/02/Op – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	sieci sanitarne	08.2021	
mgr inż. Dawid Szłapka WKP/0184/PWOT/12 – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej	telekomunikacja	08.2021	

SPIS TREŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

ROBOTY DROGOWE, ROWY KRYTE, KANAŁ TECHNOLOGICZNY

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom i projektantom sprawdzającym uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.....	5
2. Kopia zaświadczeń o przynależności projektantów i projektantów sprawdzających do właściwej izby samorządu zawodowego	14
3. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	20

II. CZĘŚĆ OPISOWA

0. Podstawa opracowania i przedmiot inwestycji	21
0.1. Podstawa opracowania	21
0.2. Przedmiot inwestycji	22
1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	22
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	23
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	23
3.1 Droga w planie	23
3.2 Ukształtowanie wysokościowe drogi	24
3.3 Droga w przekroju poprzecznym	24
3.4 Zjazdy	25
3.5 Odwodnienie	26
3.7 Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu niezwiązanych z drogą	35
3.8 Mur oporowy	36
3.9 Kanał technologiczny	36
3.10 Obiekty małej architektury	45
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	46
4.1 Podstawowe parametry projektowe	46
4.2 Podstawowe parametry obiektu budowlanego	47
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	47
5.1 Opinia geotechniczna	47
5.2 Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	49
5.3 Technologia robót nawierzchniowych	51

III. ZESTAWIENIE ROBÓT

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W PRZYTYK-KOŻUCHÓW – DO DROGI KRAJOWEJ NR 48
ODCINEK OD M. PRZYTYK DO GRANIC POWIATU RADOMSKIEGO

Projekt wykonawczy ROBOTY DROGOWE, ROWY KRYTE, KANAŁ TECHNOLOGICZNY

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

DR-01 Plan orientacyjny

DR-02 Plan sytuacyjny w skali 1:500

DR-02.1 Odcinek od km 0+000 do km 0+600

DR-02.2 Odcinek od km 0+600 do km 1+200

DR-02.3 Odcinek od km 1+200 do km 1+650

DR-02.4 Odcinek od km 1+650 do km 2+100

DR-02.5 Odcinek od km 2+100 do km 2+500

DR-02.6 Odcinek od km 2+500 do km 2+900

DR-02.7 Odcinek od km 2+900 do km 3+450

DR-02.8 Odcinek od km 3+450 do km 4+150

DR-02.9 Odcinek od km 4+150 do km 4+850

DR-02.10 Odcinek od km 4+850 do km 5+350

DR-02.11 Odcinek od km 5+350 do km 5+800

DR-02.12 Rów melioracyjny b/n

DR-03. Przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne w skali 1:50/1:20/1:10

DR-03.1 Przekroje normalne – odcinek zabudowy m. Przytyk w skali 1:50

DR-03.2 Przekroje normalne – odcinek zabudowy wsi Studzienice w skali 1:50

DR-03.3 Przekroje normalne – odcinek zabudowy wsi Maksymilianów w skali 1:50

DR-03.4 Przekroje normalne – odcinek poza terenem zabudowy w skali 1:50

DR-03.5 Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10

DR-03.6 Szczegół ścieku skarpowego w skali 1:50

DR-03.7. Umocnienie dna rowu w skali 1:50

DR-03.8. Umocnienie wylotu przykanalika w skali 1:20

DR-03.9 Przegroda filtracyjna w skali 1:50

DR-03.10 Wylot rowu krytego

DR-03.11 Osadnik przy wlocie do studni w skali 1:50

DR-03.12 Szczegół umocnienia wpustu w poboczu w skali 1:50

DR-04. Przekroje podłużne (ark. 1-7) w skali 1:100/1000

DR-04.1 Droga powiatowa nr 1115W (odc. 0+000 - 1+000)

DR-04.2 Droga powiatowa nr 1115W (odc. 1+000 - 2+000)

DR-04.3 Droga powiatowa nr 1115W (odc. 2+000 - 3+000)

DR-04.4 Droga powiatowa nr 1115W (odc. 3+000 - 4+000)

DR-04.5 Droga powiatowa nr 1115W (odc. 4+000 - 5+000)

DR-04.6 Droga powiatowa nr 1115W (odc. 5+000 - 5+800)

DR-04.7 Drogi boczne

DR-04.8 Rowy melioracyjne

DR-05. Przekroje podłużne rowów krytych w skali 1:500/1000

DR-05.1 Profil podłużny rowu krytego RK1

DR-05.2 Profil podłużny rowu krytego RK2

DR-05.3 Profil podłużny rowu krytego RK3

DR-06. Przepusty w skali 1:50

DR-06.1 Przebudowa przepustu P1

DR-06.2 Przebudowa przepustu P2

DR-06.3 Przebudowa przepustu P3

DR-06.4 Przebudowa przepustu P4

DR-06.5 Przebudowa przepustu P5

DR-06.6 Przebudowa przepustu P6

DR-06.7 Przebudowa przepustu P7

DR-07. Zjazdy

DR-07.1 Zjazd indywidualny przez chodnik (zjazdy na terenie zabudowy m. Przytyk)

DR-07.2 Zjazd indywidualny (zjazdy na terenie zabudowy m. Przytyk)

DR-07.3 Zjazd indywidualny, publiczny przez chodnik (bitumiczny)

DR-07.4 Zjazd indywidualny, publiczny (bitumiczny)

DR-07.5 Zjazd indywidualny (gospodarczy na pola)

DR-07.6 Zjazdy – szczegóły konstrukcyjne

DR-07.6 Zjazdy – szczegóły konstrukcyjne

DR-07.7 Zjazdy – Tabela wymiarów

DR-08. Przekroje podłużne – zjazdy

DR-08.1 Zjazdy – strona lewa

DR-08.2 Zjazdy – strona prawa

DR-09. Plany warstwiczne skrzyżowań / zjazdów

DR-09.1 Zjazd na drogę wewnętrzną w km 2+225

DR-09.2 Droga gminna nr 350927W

DR-09.3 Droga gminna nr 350908W

DR-09.4 Droga gminna nr 350920W

DR-09.5 Droga gminna nr 350907W

DR-09.6 Droga gminna nr 350910W

DR-10. Przekroje poprzeczne w skali 1:100

DR-10.1 Odcinek od km 0+000 do km 0+950

DR-10.2 Odcinek od km 0+975 do km 1+800

DR-10.3 Odcinek od km 1+825 do km 2+750

DR-10.4 Odcinek od km 2+775 do km 3+700

DR-10.5 Odcinek od km 3+725 do km 4+650

DR-10.6 Odcinek od km 4+675 do km 5+750

DR-11. Plan sytuacyjny – rozbiórki w skali 1:1000

DR-11.1 Odcinek od km 0+000 do km 1+600

DR-11.2 Odcinek od km 1+600 do km 3+400

DR-11.3 Odcinek od km 3+400 do km 5+100

DR-11.4 Odcinek od km 5+100 do km 5+750

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom i projektantom sprawdzającym uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-388/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Paweł Żyniewicz

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia [REDAKOWANE]

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0312/POOD/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

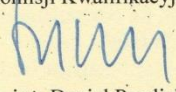
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Żyniewicz jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

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

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

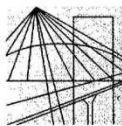
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Paweł Żyniewicz
[redacted]
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-349/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pani
Katarzyna Rałowiec
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzona dnia [REDACTED]

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0311/POOD/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Katarzyna Rałowiec jest upoważniona w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

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

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Rałowiec

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4.a/a



WOJEWODA OPOLSKI

Adam Pęziol

znak sprawy GP.VI-7342/55/99

Opole, 1999.06.29

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, 2 i art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89 poz.414/, oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. nr 8 poz.38/, po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 22.06.1999 r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Pani Annie MICHAŁEK
mgr inż. inżynierii środowiska
o specjalności:
zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów
ur. [REDACTED]

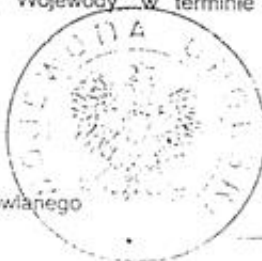
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 25/99/Op
DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Anna MICHAŁEK
[REDACTED]

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-926 WARSZAWA
Zastępca Wydziału
Wojewódzki Inspektor Nadzoru
Budowlanego i Kartograficznego
mgr inż. Marek Świątek



[Handwritten signature]



Opole, dnia 12 grudnia 2002 r.

WOJEWODA OPOLSKI

znak sprawy: RRV.ORH.7131-13/02

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust.2, art. 13 ust.1 pkt 1 i art. 14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (jedn. tekst Dz.U. z 2000 r nr 106, poz.1126 zm.nr 109 poz.1157 i nr 120 poz. 1268 oraz z 2001 r. nr 5 poz.42, nr 100 poz 1085, nr 110 poz. 1190, nr 115 poz. 229, nr 129 poz. 1439 i nr 154 poz. 1800)) oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r.nr 8 poz.38), w związku z art.62 ust. 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, zm. nr 23 z 2002 r. poz.221), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 6 grudnia 2002 r egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Pani Jolancie Marii OLSZEWSKIEJ



magister inżynier

kierunek: inżynieria środowiska

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 62/02/Op

DO PROJEKTOWANIA

BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie

**sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

1. Pani Jolanta Olszewska

2. a/a



WOJEWODA OPOLSKI

Leszek Pogon



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/02234/02/U

z dnia 28 lutego 2002 r.

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Przemysława Iwańskiego z dnia 05.03.2001 r. r , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu
urodzonemu

mgr inż. Przemysławowi Iwańskiemu

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

**Projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

w zakresie

bez ograniczeń

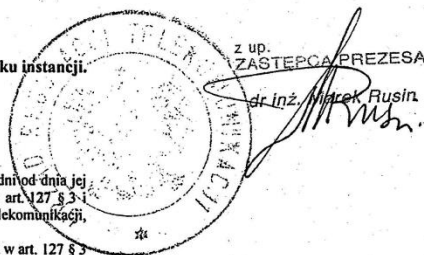
UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz. 368 z późn. zm.).





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-TP-TW-0054-0055-151/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 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 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Dawid Szłapka

magister inżynier
kierunek: Elektronika i Telekomunikacja
w zakresie sieci transportu informacji
urodzony dnia [REDACTED]

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0184/PWOT/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane

Pan Dawid Szłapka jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 22 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający /
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Dawid Szłapka

.....

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4.a/a

2. Kopia zaświadczeń o przynależności projektantów i projektantów sprawdzających do właściwej izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-VZF-398-4BG *

Pan Paweł Żyniewicz o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0046/12

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-12 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.)

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Z6X-UL5-WTN *

Pani Katarzyna Rałowiec o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0070/12

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-17 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.)

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-X4D-EVK-VM2 *

Pani ANNA MICHAŁEK o numerze ewidencyjnym OPL/IS/1301/01

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-10 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.)

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-GN6-DFA-2MZ *

Pani JOLANTA OLSZEWSKA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0105/03

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-11 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.)

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-J23-RLG-YXN *

Pan Przemysław Iwański o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0439/04

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-09 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 150 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.]

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YQ1-2SB-K5L *

Pan Dawid Szłapka o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0354/12

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-10 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.]

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

3. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy opracowany w ramach projektu pn. ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W PRZYTYK-KOŻUCHÓW – DO DROGI KRAJOWEJ NR 48 został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej oraz, że projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

.....

mgr inż. Paweł Żyniewicz

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. WKP/0312/POOD/11

Poznań, 31.08.2021

.....

mgr inż. Anna Michałek

25/99/Op – projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych – bez ograniczeń

Poznań, 31.08.2021

.....

mgr inż. Przemysław Iwański

DTT-TU/02234/02/U – projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – bez ograniczeń

Poznań, 31.08.2021

Projektant sprawdzający:

.....

mgr inż. Katarzyna Rałowiec

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. WKP/0311/POOD/11

Poznań, 31.08.2021

.....

mgr inż. Jolanta Olszewska

62/02/Op – projektowanie w specjalnościach instalacyjnych w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych – bez ograniczeń

Poznań, 31.08.2021

.....

mgr inż. Dawid Szłapka

WKP/0184/PWOT/12 - projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej

Poznań, 31.08.2021

II. CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu wykonawczego robót drogowych
dla ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ NR 1115W PRZYTYK-KOŻUCHÓW – DO DROGI KRAJOWEJ NR 48
sporządzona w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.) oraz ustawę Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333)

0. PODSTAWA OPRACOWANIA I PRZEDMIOT INWESTYCJI

0.1. Podstawa opracowania

- umowa nr PZD.I.253.28.2020 z dnia 28.05.2020r.
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych 1:500 [1],
- dodatkowy pomiar wysokościowy metodą przekrojów poprzecznych, inwentaryzacja geodezyjna elementów drogowych, małej architektury [2],
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 124 z późniejszymi zmianami) [3],
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 Nr 63, poz. 735 ze zmianami) [4],
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 423) [5],
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.) [6],
- Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333) [7],
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1363) [8],
- PN-S-02204 Odwodnienie dróg [9],
- Odwodnienie dróg, Roman Edel. WKiŁ Warszawa 2006 r. [10],
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych GDDP W-wa 2001, część I i II [11],
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych [12],
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. [13],
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych elementów dróg – wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D63 [14],
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych Warszawa, 2013 – IBDiM [15],
- Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb planowanej rozbudowy drogi powiatowej nr 1115W Przytyk-Kożuchów na odcinku Przytyk-Maksymilianów, opracowanie INTERRA Geologia sp. z o.o. [16],
- Pomiar ugięć nawierzchni drogi powiatowej nr 1115W Przytyk-Kożuchów na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 732 do granic powiatu, opracowanie Przedsiębiorstwo budownictwa Drogowego Perfekt 2 Maciej Jaworski [17],
- Pomiary ruchu oraz prognoza ruchu, opracowanie biuro projektowe OLPRO [18],
- uzgodnienia branżowe oraz z Zamawiającym,
- pozostałe obowiązujące normy i przepisy.

0.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotowe zamierzenie budowlane zlokalizowane jest na terenie gminy Przytyk, powiat radomski, województwo mazowieckiego oraz częściowo (dowiązanie do stanu istniejącego) na terenie gminy Radzanów, powiat Białobrzegi, województwo mazowieckie.

Zamierzenie budowlane obejmuje rozbudowę istniejącego odcinka drogi powiatowej klasy Z (zbiorczej) długości ~5.8km na terenie powiatu radomskiego, gmina Przytyk, od skrzyżowania z drogą powiatową nr 3336W do granicy powiatu radomskiego.

Przewiduje się następujący zakres oraz kolejność realizacji robót:

- przygotowanie terenu budowy,
- wykonanie objazdów tymczasowych (w miarę potrzeb),
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z zakresem rozbudowy,
- usunięcie ziemi roślinnej ze szaldowaniem,
- rozbiórkę nawierzchni drogi i dróg bocznych,
- rozbiórkę elementów dróg i ulic (nawierzchnie dróg, chodników, krawężniki, obrzeża),
- przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej kolidujących z zakresem rozbudowy,
- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę istniejących przepustów pod drogą powiatową w ciągu istniejących rowów melioracyjnych,
- budowę/przebudowę odwodnienia drogi poprzez:
 - budowę kanalizacji deszczowej na odcinku m. Przytyk do km ~0+600,
 - budowę/przebudowę otwartych przydrożnych rowów trapezowych,
 - budowę odcinków rowów krytych na długości projektowanych peronów i dojść do nich,
 - likwidację przydrożnych rowów trapezowych, na odcinku projektowanej kanalizacji deszczowej, rowów krytych,
- budowę muru oporowego na długości działki 138 obręb 0022 Podgajek Zachodni,
- roboty ziemne,
- wbudowanie krawężników,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni,
- budowa wyspy rozdzielającej (spowalniającej ruch na wlocie do miejscowości Przytyk) z azyłem dla pieszych,
- przebudowę istniejących i budowę nowych chodników,
- budowę zatoki postojowej przy cmentarzu w m. Przytyk,
- budowę peronów przy przystankach autobusowych,
- budowę i przebudowę zjazdów, wraz z budową, przebudową i rozbiórką przepustów zlokalizowanych pod ich koroną,
- roboty wykończeniowe w tym humusowanie obsianie mieszankami traw,
- urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu.

1. RODZAJ I KATEGORIĘ OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projektowanym obiektem budowlanym jest droga publiczna kategorii powiatowej, klasy Z zgodnie z zapisami ustawy o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 470) wraz z infrastrukturą związaną z drogą: kanalizacją deszczową, kanałem technologicznym, obiektami inżynierskimi

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria IV – elementy dróg publicznych, jak: skrzyżowania, zjazdy

Kategoria XXV – drogi

Kategoria XXVI – sieci telekomunikacyjne, kanalizacyjne, elektroenergetyczne

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektuje się rozbudowę istniejącej drogi powiatowej nr 1115W na odcinku od m. Przytyk (skrzyżowania z drogą powiatową nr 3336W do granicy powiatu radomskiego).

Jest to obiekt liniowy. Rozbudowa obejmuję odcinek ok. 5.8km.

Obecnie oraz po zakończeniu rozbudowy odcinek drogi służyć będzie mieszkańcom powiatu radomskiego oraz mieszkańcom przyległych nieruchomości.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU

3.1 Droga w planie

Oś drogi powiatowej zaprojektowano na podstawie pomiaru sytuacyjnego przy założeniu maksymalnego wpisania trasy w istniejącą oś i wykorzystania istniejącego pasa drogowego, uwzględniając istniejącą zabudowę, zagospodarowanie przyległych działek, ogrodzenia oraz istniejące uzbrojenie terenu.

Na odcinku m. Przytyk do km 0+770 wprowadzono strefę uspokojonego ruchu poprzez zawężenie pasów ruchu o 0.25m do 2.75m i wprowadzenie na wlocie do miejscowości wyspy spowalniającej ruch będącej jednocześnie azylem dla pieszych i dojściem do obiektu Orlik.

Na pozostałym odcinku zaprojektowano jezdnię szerokości 6.0m.

Na odcinku m. Przytyk od początku rozbudowy do km 0+770 zaprojektowano przebudowę i budowę chodnika. Chodnik jednostronny zlokalizowany przy prawej krawędzi jezdni szerokości 2.0m (do szerokości chodnika nie wlicza się krawężników i obrzeży).

Dodatkowo zaprojektowano lokalnie perony i chodniki stanowiące dojście do nich w obrębie:

- cmentarza w km 0+410,
- zjazdu na drogę wewnętrzną w zarządzie Gminy Przytyk w km 2+225,
- skrzyżowania z drogą gminną nr 350908W w km ~2+755,
- skrzyżowania z drogą gminną nr 350920W w km ~4+742.

Zmieniono geometrię łuków poziomych dostosowując promienie łuków do wartości zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Załamania osi wyokrąglono łukiem kołowym z krzywymi przejściowymi:

- W-1: w km 0+695, R = 700 m,
- W-2: w km 1+582, R = 80 m, L1=42 m, L2=42m; poszerzenie jezdni do 7.0m zgodnie z zależnością $2x40/R$,
- W-3: w km 2+439, R = 80 m, L1=42 m, L2=42m; poszerzenie jezdni do 7.0m zgodnie z zależnością $2x40/R$,
- W-4: w km 2+908, R = 350 m, L1=41 m, L2=41m,
- W-5: w km 3+501, R = 200 m, L1=31 m, L2=31m,
- W-6: w km 5+206, R = 350 m, L1=29 m, L2=29m,
- W-7: w km 5+451, R = 125 m, L1=27 m, L2=27m; poszerzenie jezdni do 6.7m zgodnie z zależnością $2x40/R$,
- W-8: w km 5+639, R = 220 m, L1=32 m, L2=32m.

Zaprojektowano zmianę geometrii skrzyżowań dostosowując geometrię do wymogów zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie:

- skrzyżowanie z drogą gminną nr 350927W i 350919W w km ~2+600
Z uwagi na istniejący kąt skrzyżowania 28st. w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz zarządcą drogi gminnej Gmina Przytyk zlikwidowano skrzyżowanie z drogą gminną 350919W (dojazd do drogi powiatowej 1115W poprzez oddaloną o 150m istniejącą drogę gminną 350908W) oraz zmieniono geometrię wlotu drogi gminnej nr 350927W włączając ją do drogi powiatowej pod kątem 90st. Jezdnię drogi gminnej zaprojektowano szerokości 2x2.5m z poszerzeniem pasów ruchu o wartość 30/R do szerokości 3.5m.
Krawędź jezdni drogi gminnej wyokrąglono z krawędzią drogi powiatowej łukami R=8.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi powiatowej) i R=6.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi gminnej)
- skrzyżowanie z drogą gminną nr 350908W w km ~2+755
Z uwagi na likwidację skrzyżowania z drogą gminną nr 350919W przebudowano drogę gminną nr 350908W poprzez poszerzenie jezdni do szerokości 2x2.5m na odcinku do istniejącej nawierzchni bitumicznej w ciągu w/w drogi gminnej.
Krawędź jezdni drogi gminnej wyokrąglono z krawędzią drogi powiatowej łukami R=8.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi powiatowej) i R=8.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi gminnej)
- skrzyżowanie z drogą gminną nr 350920W w km ~4+742
Z uwagi na zmianę krawędzi jezdni drogi powiatowej przebudowano wlot poprzez wprowadzenie nowych wokragłęń krawędzi jezdni
Krawędź jezdni drogi gminnej wyokrąglono z krawędzią drogi powiatowej łukami R=8.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi powiatowej) i R=6.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi gminnej)
- skrzyżowanie z drogą gminną nr 350907W w km 4+834
Z uwagi na zmianę krawędzi jezdni drogi powiatowej przebudowano wlot poprzez wprowadzenie nowych wokragłęń krawędzi jezdni
Krawędź jezdni drogi gminnej wyokrąglono z krawędzią drogi powiatowej łukami R=8.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi powiatowej) i R=6.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi gminnej)
- skrzyżowanie z drogą gminną nr 350910W w km ~5+670
Z uwagi na istniejący kąt skrzyżowania 30st. zmieniono geometrię wlotu drogi gminnej włączając ją do drogi powiatowej pod kątem 90st. Jezdnię drogi gminnej zaprojektowano szerokości 2x2.5m z poszerzeniem pasów ruchu o wartość 30/R do szerokości 3.5m.
Krawędź jezdni drogi gminnej wyokrąglono z krawędzią drogi powiatowej łukami R=8.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi powiatowej) i R=6.0m (dla pojazdów skręcających prawo z drogi gminnej)

3.2 Ukształtowanie wysokościowe drogi

Profil podłużny drogi powiatowej zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu przy założeniu jak najmniejszych robót ziemnych, przy zachowaniu płynności niwelety, możliwości odwodnienia powierzchniowego jezdni oraz wykonania zjazdów do przyległych nieruchomości.

Włączenie dróg bocznych zgodnie z wymaganiami [3] – na długości 20 m pochylenie podłużne drogi podporządkowanej starano się doprowadzić do pochylenia nie większego niż 3%.

3.3 Droga w przekroju poprzecznym

Droga powiatowa nr 1115W

- | | |
|--------------------------|--|
| - szerokość pasa ruchu: | 3.0 m, |
| - pochylenie poprzeczne: | 2% (daszkowe – na odcinkach prostych), |
| | 2% (daszkowe) łuk W-1 w km 0+695, R = 700 m, |
| | 7% (jednostronne) łuk W-2 w km 1+582, R = 80 m, |
| | 7% (jednostronne) łuk W-3 w km 2+439, R = 80 m, |
| | 2% (jednostronne) łuk W-4 w km 2+908, R = 350 m |
| | 4% (jednostronne) łuk W-5 w km 3+501, R = 200 m, |
| | 3% (jednostronne) łuk W-6 w km 5+206, R = 350 m, |

	5% (jednostronne) łuk W-7 w km 5+451, R = 125 m,
	4% (jednostronne) łuk W-8 w km 5+639, R = 220 m,.
- szerokość chodnika:	min. 2.0m
- pochylenie poprzeczne:	2% w kierunku jezdni, zatoki postojowej
- szerokość zatoki postojowej:	5.0m
- pochylenie poprzeczne:	±2.0%,
- szerokość pobocza:	min. 1.0m
- pochylenie poprzeczne pobocza :	8% - na odcinkach prostych
	po wewnętrznej stronie łuku: o 2 do 3% więcej niż pochylenie jezdni,
	po zewnętrznej stronie łuku tyle co pochylenie jezdni.

Szczegóły rozwiązań zawiera rysunek nr DR-03.

3.4 Zjazdy

Zaprojektowano zmianę geometrii zjazdów dostosowując geometrię do wymogów zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Dla zjazdów na drogi wewnętrzne w zarządzie UG Przytyk:

- w km 0+345, droga 2KDD
- w km 0+355 ul. Mikołaja Reja, droga 6KDD
- w km 0+528 ul. Juliusza Słowackiego, droga 5KDD
- w km 2+225 droga wewnętrzna b/n

przyjęto jezdnię szerokości 4.5-5.0 z wyokrągleniem krawędzi łukami 6.0m

Dla zjazdów na drogi wewnętrzne gruntowe w zarządzie UG Przytyk:

- w km 1+051 droga wewnętrzna b/n
- w km 3+234 droga wewnętrzna b/n
- w km 4+024 droga wewnętrzna b/n
- w km 4+032 droga wewnętrzna b/n
- w km 4+174 droga wewnętrzna b/n
- w km 4+219 droga wewnętrzna b/n
- w km 4+543 droga wewnętrzna b/n
- w km 4+983 droga wewnętrzna b/n
- w km 5+764 droga wewnętrzna b/n
- w km 5+774 droga wewnętrzna b/n

przyjęto jezdnię szerokości 4.5-5.0 z wyokrągleniem krawędzi łukami 5.0m

Dla zjazdów na drogi gruntowe wydzielone geodezyjnie przyjęto parametry jak dla zjazdów publicznych, tj. szerokość jezdni 4.5-5.0m, szerokość poboczy 0.75m, wyokrąglenie łukami 5.0m.

Dla zjazdów na drogi na pola przyjęto parametry jak dla zjazdów indywidualnych, tj. szerokość jezdni 5.0m, szerokość poboczy 0.75m, wyokrąglenie łukami 3.0m.

Dla zjazdów na terenie zabudowy m. Przytyk (projektowany chodnik) przyjęto parametry jak dla zjazdów indywidualnych, tj. szerokość jezdni dostosowana do szerokości bram (min. 3.0m i nie większa niż szerokość jezdni drogi powiatowej), szerokość poboczy 0.75m, połączenie z krawędzią jezdni za pomocą skosów 1.5:1.5m.

Dla zjazdów na terenie zabudowy wieś Studzienice i Maksymilianów przyjęto parametry jak dla zjazdów indywidualnych, tj. szerokość jezdni dostosowana do szerokości bram (min. 3.0m i nie większa niż szerokość jezdni drogi powiatowej), szerokość poboczy 0.75m, wyokrąglenie łukami 3.0m.

Pochylenie podłużne zjazdu dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina, w obrębie chodnika nie większe niż 3%, w granicach pasa drogowego nie większe niż 5%.

Szczegółowe wymiary zjazdów zamieszczono w części rysunkowej oraz tabeli zjazdów.

Z uwagi na istniejące ukształtowanie i zagospodarowanie przyległego terenu oraz brak możliwości spełnienia w/w warunków w zakresie pochyłości podłużnych dla n/w zjazdów zachodzi konieczne przełożenia wysokościowego istniejącej nawierzchni poza liniami rozgraniczającymi:

strona lewa:

0+093.27	działka nr 138, 0022 Podgajek Zachodni
0+244.24	działka nr 131/3, 0022 Podgajek Zachodni
1+268.09	działka nr 157/2, 0022 Podgajek Zachodni
1+759.41	działka nr 116/2, 0016 Kolonia Studzienice
3+057.21	działka nr 77/2, 0031 Studzienice
3+622.33	działka nr 71, 0031 Studzienice
3+678.80	działka nr 70, 0031 Studzienice
3+750.79	działka nr 62, 0031 Studzienice
3+843.32	działka nr 60, 0031 Studzienice
3+907.51	działka nr 59, 0031 Studzienice
4+032.20	działka nr 357, 0031 Studzienice
4+134.28	działka nr 55, 0031 Studzienice
4+384.12	działka nr 53, 0043 Maksymilianów
5+100.63	działka nr 13/9, 0043 Maksymilianów
5+246.87	działka nr 12/8, 0043 Maksymilianów
5+582.82	działka nr 3, 0043 Maksymilianów

strona prawa:

0+272.25	działka nr 632/5, 0023 Przytyk
0+335.45	działka nr 632/17, 0023 Przytyk
0+410.56	działka nr 682, 0023 Przytyk
0+528.20	działka nr 50, 0023 Przytyk
2+201.75	działka nr 307/3, 0031 Studzienice
3+382.25	działka nr 152/2, 0031 Studzienice
3+487.82	działka nr 151/2, 0031 Studzienice
3+599.01	działka nr 149/2, 0031 Studzienice
4+024.10	działka nr 367, 0031 Studzienice
4+173.55	działka nr 33, 0022 Kolonia Dęba
4+375.06	działka nr 158, 0043 Maksymilianów
4+464.63	działka nr 158, 0043 Maksymilianów
5+258.63	działka nr 87, 0043 Maksymilianów

Przebudowę należy zrealizować na terenie dla którym ustanowiono ograniczone korzystanie dla realizacji inwestycji w związku z art. 11f ust. 1, pkt 8 lit. h, ustawy Dz. U. 2020 poz. 1363.

3.5 Odwodnienie

3.5.1 Kanalizacja deszczowa

Na odcinku do km 0+600 projektuje się odprowadzenie wód opadowych z jezdni, zatok postojowych, chodników poprzez kanalizację deszczową włączoną w istniejącą kanalizację deszczową zlokalizowaną w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 732 z wylotem do Kanału Przytyk.

Projekt architektoniczno-budowlany kanalizacji deszczowej na odcinku m. Przytyk stanowi integralną część/element projektu budowlanego.

3.5.2 Rów retencyjno-infiltrujący

Na odcinku od km 0+600 do km 0+765 projektuje się rów retencyjno-infiltracyjny z przelewem awaryjnym do projektowanej kanalizacji deszczowej. Rów projektuje się o szerokości dna 0.4-1.0m i głębokości min. 0.5m.

Dodatkowo w celu poprawy infiltracji i retencji w dnie rowu projektuje się dodatkową warstwę filtracyjną złożoną z:

- warstwy żwiru o gr. 0.30 m o frakcji 8,0÷16,0mm otoczonej geowłókniną filtracyjną o grubości 5,8 mm,
- warstwy humusu o grubości 0,10 m obsianego mieszanką traw do stanowisk mokrych i podtopionych.

Przyjęto rów o wymiarach:

- | | |
|-----------------------|---|
| - szerokość dna rowu | $B = 1.0m$, (od km 0+600 do km 0+660) |
| - długość rowu | $L = 60.0m$, |
| - szerokość dna rowu | $B = 0.4m$, (od km 0+660 do km 0+765) |
| - długość rowu | $L = 105.0m$, |
| - powierzchnia dna | $F_f = 1.0 \cdot 60.0 + 0.4 \cdot 105.0m = 96m^2$ |
| - obwód dna | $D = 330m$ |
| - poziom wody w rowie | $h = 0.35m$, |
| - nachylenie skarp | 1:1.5, |

dla których pojemność rowu wynosi:

$$V = 0.5 \cdot (P \cdot h + 0.5 \cdot D \cdot (n \cdot h) \cdot h) = 0.5 \cdot (96 \cdot 0.35 + 0.5 \cdot 330 \cdot (1.5 \cdot 0.35) \cdot 0.35) = 31.9m^3$$

Z uwagi na pochylenie podłużne dna rowu przyjęto dodatkowo przegrody filtracyjne spiętrzające wodę i zwiększające objętość retencyjną rowu, zlokalizowane w km: 0+606.18 0+653.18, 0+686.26, 0+726.45.

3.5.3 Rowy drogowe trapezowe

Na dalszym odcinku projektuje się odprowadzenie wód opadowych poprzez przydrożne rowy trapezowe, lokalnie jako rowy kryte z wylotami do istniejących rowów melioracyjnych.

Rowy trapezowe projektuje się zgodnie z wymaganiami [3] o parametrach:

- szerokość dna: 0.4 m,
- nachylenie skarp: 1:1.5,
- głębokość: min. 0.5
- spadek dna rowu: 0.1-20.0%,

Koryta wszystkich rowów przydrożnych (dno i skarpy) przewiduje się umocnić, na odcinkach o spadku podłużnym dna rowu:

< 2.0% poprzez obsiew mieszanką traw z 10 cm warstwą ziemi urodzajnej,

2.0 do 3% darniną,

> 3% brukiem na podbudowie betonowej z betonu C12/15.

W zakresie inwestycji projektuje się:

- likwidację drogowych rowów przydrożnych

strona lewa:

od km 0+587 do km 0+600

od km 0+765 do km 0+773

od km 0+780 do km 0+816

od km 2+171 do km 2+229

od km 2+568 do km 2+596

od km 2+616 do km 2+760

od km 4+756 do km 4+764

strona prawa:

od km 0+360 do km 0+644

od km 0+751 do km 0+771

od km 2+552 do km 2+579

od km 2+591 do km 2+610

od km 2+618 do km 2+621

wraz z rozbiórką przepustów zlokalizowanych w ciągu w/w rowów przydrożnych

- przebudowę drogowych rowów przydrożnych

strona lewa:

od km 0+600.00 do km 0+660.00
od km 0+660.00 do km 0+765.00
od km 0+816.00 do km 1+195.38
od km 1+196.32 do km 1+861.61
od km 1+862.50 do km 2+171.00
od km 2+228.00 do km 2+568.00
od km 2+748.00 do km 2+767.64
od km 2+772.00 do km 2+854.34
od km 2+969.00 do km 4+562.00
od km 4+764.00 do km 5+384.69
od km 5+385.49 do km 5+770.00

strona prawa:

od km 0+771.50 do km 1+194.61
od km 1+195.52 do km 1+861.61
od km 1+862.20 do km 2+210.10
od km 2+210.10 do km 2+275.00
od km 2+275.00 do km 2+391.00
od km 2+450.00 do km 2+553.00
od km 2+621.00 do km 2+747.00
od km 2+769.72 do km 2+855.41
od km 2+856.42 do km 4+492.00
od km 4+825.00 do km 4+886.00
od km 4+886.00 do km 5+384.00
od km 5+384.80 do km 5+770.00

strona lewa drogi gminnej nr 350910W

od km 0+014.37 do km 0+049.78

strona prawa drogi gminnej nr 350910W

od km 0+014.36 do km 0+049.78

wraz z budową i przebudową przepustów zlokalizowanych w ciągu w/w rowów przydrożnych

- budowę drogowych rowów przydrożnych

strona lewa:

od km 2+855.34 do km 2+969
od km 4+562 do km 4+650

strona prawa:

od km 2+391 do km 2+450
od km 4+492 do km 4+638
od km 4+638 do km 4+825

strona prawa drogi gminnej nr 350927W

od km 0+008.91 do km 0+030.99

strona prawa drogi gminnej nr 350908W

od km 0+005.10 do km 0+012.98

wraz z budową przepustów zlokalizowanych w ciągu w/w rowów przydrożnych

Wzdłuż przebudowywanych i projektowanych rowów pod projektowanymi zjazdami, dojazdami do furtek, projektuje się dla zapewnienia ciągłości rowów przydrożnych przepusty $\Phi 0.4-0.6\text{m}$ z rur HDPE karbowanych.

Przepusty należy posadzić na warstwie żwiru gr. 20 cm i podsypce piaskowej gr. 15cm. Uziarnienie kruszywa na fundament kruszowy i zasypkę rury (żwiry, pospółki, mieszanki żwirowo-piaskowe) należy dobrać zgodnie z zaleceniami producenta w zależności od wielkości karbowania. W pozostałej strefie kruszywo powinno spełniać warunki opisane poniżej:

- wskaźnik różnoziarnistości $C_u > 5,0$
- wskaźnik krzywizny $1 < C_c < 3$
- wskaźnik wodoprzepuszczalności $k > 6$ m/dobę

Zalecenia dotyczące wykonywania fundamentu z kruszywa:

- szerokość fundamentu w przekroju poprzecznym rury powinna wykraczać poza jej obwód na szerokość równą połowie średnicy, szerokość wykopu powinna być na tyle duża, aby umożliwiała dokładne zagęszczenie zasypki,
- wskaźnik zagęszczenia fundamentu kruszywowego nie może być mniejszy od $I_s=0,98$ wg normalnej próby Proctora,
- górna warstwa podsypki, grubości ok. 5 cm, powinna być ułożona luźno tak, aby karby rury mogły się w niej swobodnie zagłębić, umożliwiając pełną współpracę rury z wykonanym fundamentem.

Zalecenia dotyczące wykonywania zasypki:

- zasypka wokół rury powinna wykraczać poza jej obwód na szerokość równą minimum połowie średnicy L_{min}
- zasypkę należy układać warstwami równomiernie z każdej strony rury o grubości warstwy w stanie luźnym nie większej niż 30 cm
- wskaźnik zagęszczenia każdej warstwy nie może być mniejszy od $I_s=0,98$ wg normalnej próby Proctora, przy czym dopuszcza się bezpośrednio przy rurze $I_s=0,95$

UWAGA: W przypadku gdy odległość liczona od wierzchu rury do spodu konstrukcji nawierzchni wynosi mniej niż 0.5m zasypkę wykonać z gruntu stabilizowanego cementem $R_{c28}=C1.5/2.0$

Wlot, wylot przepusty należy umocnić elementem prefabrykowanym zgodnie z częścią rysunkową.

3.5.4 Rowy kryte

Na odcinkach projektowanych peronów i dojeżdż do nich projektuje się rowy kryte. Rowy zaprojektowano z rur 0.3-0.6m jako kontynuację w/w rowów przydrożnych.

W zakresie inwestycji projektuje się:

• zarurowanie z rur żelbetowych DN 0.6 m	L = 143,0 m
• zarurowanie z rur żelbetowych DN 0.4 m	L = 220,0 m
• zarurowanie z rur żelbetowych DN 0.3 m	L = 150,5 m
• odgałęzienie siodłowe Ø 200	szt. – 7
• studnie rewizyjne Ø 1200 mm	szt. – 16
• studnie rewizyjne Ø 1200 mm z osadnikiem	szt. – 4
• studnie rewizyjne Ø 1000 mm z osadnikiem	szt. – 4
• wpusty Ø 500 mm	szt. – 18
• przyłącza kanalizacyjne wpustów z rur litych PVC Ø 200 (SN16)	L = 74,0 m
• wylot Ø 600 mm	szt. – 2
• wylot Ø 400 mm	szt. – 1

Zarurowanie rowu projektuje się z prefabrykowanych rur żelbetowych, wyprodukowanych na kruszywie żwirowym o uziarnieniu 2-8mm i 8-16mm. Rury łączone na uszczelki, stanowiące wraz ze studniami kompletny system kanalizacyjny. Rury muszą posiadać zgodność na normę PN-EN 1916. Ze względu na szczelność systemu kanalizacyjni deszczowej, wymaga się aby rury i studnie stanowiły rozwiązanie tego samego wytwórcy prefabrykowanych betonowych wyrobów budowlanych.

Z uwagi na okres użytkowania min. 50 lat, wymaga się, aby ścieralność betonu użytego do produkcji rury, wynosiła nie więcej niż $7\text{cm}^3/50\text{cm}^3$, potwierdzeniem tego założenia będzie badanie ścieralności z niezależnego akredytowanego laboratorium wg PN-EN 13892.

Rury układać na zagęszczonej podbudowie do $I_s \geq 0,98$ grubości min. 20cm. Kąt posadowienia rur winien być nie mniejszy niż 60° . Zasypkę rur wykonać z materiału zagęszczalnego, z kontrolą wskaźnika zagęszczenia, wartość projektowana wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Obsypkę rur z kontrolą wskaźnika wykonać na min. 30cm ponad wierzch rury.

Dla zachowania szczelności należy kontrolować wewnętrzną spoinę zderzeniową, którą określa producent w wytycznych montażowych.

Parametry techniczne rur:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| • wytrzymałość na zgniatanie rur żelbetowych: | wg profilu |
| • długość modułarna rur: | $\geq 1\text{m}$ i $\leq 2,5\text{m}$ |
| • szczelność połączeń rur zapewniona przy ciśnieniu: | 1 bar |
| • beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie: | $\geq \text{C}35/45$ |
| • nasiąkliwość betonu wg PN-88/B-06250: | $\leq 4\%$ |
| • odporność betonu na działanie SO_4^{2-} wg EN 196-2, w wodzie: | ≥ 200 i $\leq 600\text{mg/l}$ |

Szczelność wykonanego kanału powinna zostać sprawdzona przed zasypaniem wykopu zgodnie z normą PN-EN 1610.

Projektuje się rury o następującą wytrzymałość rur: $\text{Dn}0,3\text{ m} - 100\text{ kN/mb}$; $\text{Dn}04\text{ m} - 60\text{ kN/mb}$; . Przyjęte wytrzymałości rur wynikają z płytkiego posadowienia przewodów, w tym niewielkiego przykrycia rur w przejściach poprzecznych pod drogą.

Rury układać w gotowym wykopie na uprzednio przygotowanej podsypce.

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obydwu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w rzucie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15 cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30 cm grubości) – niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma, bowiem największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni, szczególnie w dolnej części rury (podbicie „pach” przewodu), a zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor’a. Warstwa obsypki grubości 5 cm układana bezpośrednio na podsypce i bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

Wykopy zagęścić w dalszej części gruntem piaszczystym nowym tak, aby wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosił $I_s=0,98 \div 1,00$.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić niwelety dna wykopu oraz wykonać dolki montażowe w miejscach połączeń rur. Montaż kolektora należy rozpocząć od najniższej rzędnej dna rurociągu tj. od wylotu. Rury należy układać z projektowanym spadkiem. Rzędne włączenia kanałów bocznych i przyłączeniowych wg profili i map zasadniczych załączonych w części graficznej. Rury układać w gotowym, umocnionym wykopie na uprzednio przygotowanej podsypce piaskowej gr. 20 cm zagęszczonej.

Grunty rodzime stanowią m.in. gliny pylaste i piaski średnie, które samodzielnie nie nadają się na warstwę podsypki i obsypki kanału. Należy je wykonać z gruntu dowiezionego, dobrze zagęszczalnego. Grunt rodzimy może stanowić jedynie domieszkę – po uzyskaniu akceptacji inspektora nadzoru.

W przypadku pojawienia się gruntów, które będą utrudniać stabilne położenie kanałów tzw. grunt kurzawkowy należy podłoże wzmocnić 40 cm warstwą tłuczni.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Odbiór przez przedstawiciela Inwestora tylko w otwartym wykopie. Należy wykonać inwentaryzację powykonawczą nowych odcinków kanalizacji.

Przed odbiorem końcowym wymagana jest inspekcja kanałów kamerą.

Studzienki rewizyjne

Uzbrojeniem sieci są studzienki kanalizacyjne Ø 1200 mm z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych z betonu klasy C40/50 o nasiąkliwości 4%, wodoszczelności W8, mrozoodporności F-50, zgodnie z normą PN-EN 1917. Są to studnie przełazowe umożliwiające wejście do studni w celu kontroli i konserwacji kanałów. Dennica studzienki ma być wykonana jako monolityczna-jednorodna, prefabrykowana, z fabrycznie osadzonymi w trakcie produkcji przejściami szczelnymi.

Wszystkie poszczególne elementy studzienek, łączyć na uszczelki gumowe, samosmarujące z pierścieniem redukującym naprężenia, wg EN 681-1 z materiału EPDM lub SBR, o stopniu twardości wg IRHD: 40 +/- 2.

Rozmieszczenie studzienek zgodnie z częścią rysunkową.

Przejścia rur przez ściany studzienek wykonać jako zabetonowane przejścia szczelne podczas etapu produkcji tych studni lub jako odwzorowania przejść szczelnych w postaci fabrycznych odlewów betonowych, z uszczelkami lub bez uszczelki (w zależności od tego czy rura na końcu posiada uszczelkę). Nie dopuszcza się wiercenia w ścianach dennic i montażu przejść szczelnych po przez ich wklejanie, czy to na budowie czy na zakładzie prefabrykacji.

Wymagania techniczne do elementów studzienek kanalizacyjnych:

- dennica studzienki tj. ściana, dno, należy wykonać jako jeden fabrycznych odlew (jeden etap produkcji),
- kineta profilowana z betonu, w gotowej dennicy, o wytrzymałości R28=20MPa
- włączenia boczne do kinety głównej, wykonać systemem linii górnej, tj. równając doloty górną krawędzią, z kolektorem głównym,
- wysokość kinety od 1/2 do 3/4 wysokości kanału głównego,
- szerokość ścian dennic, w miejscu włączenia kolektora głównego:
- studzienki DN1200: szerokość ścian min. 1020mm +/- 20mm
- przykrycie studzienek kanalizacyjnych – zwężka redukcyjna lub żelbetowa płyta pokrywowa o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 400 kN,
- drabinka włazowa stalowa, w powłoce z PE, z elementami odblaskowymi, wg normy PN-EN 13101,
- Szczelność połączeń, na uszczelki, zapewniona przy ciśnieniu: 50 kPa,
- wytrzymałość na zgniatanie komory roboczej studzienki: 60kN/mb,

Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W ścianach studzienek fabrycznie osadzone są króćce połączeniowe dla przyłączy kanalizacyjnych. Studzienki betonowe przy włączeniach rur PVC muszą być wyposażone w przejścia szczelne systemowe przyjętych rur kanalizacyjnych.

Studnie należy posadawiać na podłożu betonowym gr. 15 cm na 20 cm podsypce piaskowej. Podłoże betonowe o min. 20 cm szersze od obrysu studni. W przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowych podłoże pod studnie wzmocnić dodatkowo 40cm warstwą tłucznia.

Przykanaliki

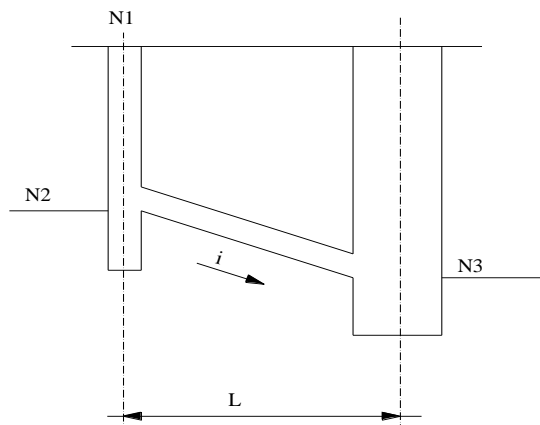
Ścieki deszczowe z części jezdni odprowadzane będą poprzez projektowane przykanaliki. Przykanalik składa się ze studzienki ściekowej Ø 500 mm z osadnikiem gł. min. 0,5m, oraz rur z litego PVC Ø 200 mm (SN16) produkowanych w oparciu o normę PN-EN 1401. Przyjęta wytrzymałość obwodowa rur (SN16) przyjęta jest w celu zachowania spójności w obrębie całej Inwestycji.

Studzienka ściekowa składa się z kraty wpustu ulicznego żeliwnego (kl. D400) oraz kręgów betonowych (beton min. C35/45, nasiąkliwość max 4%, mrozoodporny) Ø 500 mm, osadnika o głębokości 0,5 m, płyty fundamentowej gr. 15 cm, pierścienia odciążającego. Kraty wpustów z kołnierzem powinny być wykonane z żeliwa sferoidalnego z zamknięciem ryglowanym, z kratą uchylną na zawiasach śrubowych ze stali nierdzewnej.

Element przyłączeniowy z otworem i fabrycznie osadzonym przejściem szczelnym.

Studzienka ściekowa ma za zadanie oczyszczenie ścieków z zanieczyszczeń ziarnistych mineralnych.

SCHEMAT WŁĄCZENIA WPUSTU ULICZNEGO



Lp.	nr wpustu	rzędna kraty wpustu [N1]	rzędna dna przykanalika wpustu (wylot) [N2]	rzędna dna przykanalika przy wlocie do studni [N3]	Długość przykanalika [L]	spadek i [%]	nr studni włączeniowej	Rodzaj kraty
rów kryty RK1 – odcinek od km 2+210 do km 2+275								
1	WL1	162.07	161.17	161.05	7.7	15	DR2	KJ
2	WP2	162.08	161.01	160.99	1.1	20	T1	KJ
rów kryty RK2 – odcinek od km 2+616 do km 2+767								
3	WL3	165.00	163.90	163.86	2.1	20	DR6	KJ
4	WL4	165.19	164.09	164.07	1.2	20	DR7	KJ
5	WL4.1	165.31	164.21	164.18	1.4	20	DR7	UG
6	WL5	165.52	164.32	164.30	1.2	20	DR8	KJ
7	WL6	165.41	164.41	164.38	1.6	20	DR9	KJ
rów kryty RK3 – odcinek od km 4+638 do km 4+886								
8	WP7	174.53	173.53	173.50	1.8	15	DR10	KJ
9	WP8	174.56	173.71	173.63	5.4	15	T2	KJ
10	WP9	174.55	173.75	173.69	3.9	15	T3	KJ
11	WL10	174.79	173.89	173.78	7.5	15	DR15	KJ
12	WP11	174.77	173.85	173.83	1.2	15	T4	KJ
13	WL12	174.77	173.87	173.77	9.9	10	DR16	KJ
14	WL13	174.79	173.99	173.89	10.2	10	T5	KJ
15	WL14	174.98	174.07	173.95	7.7	15	DR17	KJ
16	WP15	174.89	173.93	173.91	1.3	15	T6	KJ
17	WL16	174.98	174.13	174.01	7.7	15	DR18	KJ
18	WP17	175.05	174.05	174.03	1.3	15	T7	KJ
objaśnienia: KJ – krata typu krawężnikowo-jezdniowego UG – krata typu ugiętego dostosowana do ścieków korytkowych KPED k. 01.03 UL – krata typu ulicznego								

Tabela. Zestawienie wpustów i przykanalików włączonych do rowów krytych

W miejscu oznaczonym w części graficznej literą T projektuje się montaż na rurze żelbetowej systemowego odgałęzienia siodłowego (np. typu Fabekun) wyposażonego w przegub kulowy 0-11st. ułatwiający montaż (nie dopuszcza się wkuwania przejść typu „in-situ”).

Wykonanie prac ziemnych, montaż kolektorów z rur żelbetowych i rur z PVC, próbę szczelności kolektora należy wykonać zgodnie z opisem technicznym zawartym w projekcie wykonawczym Kanalizacja deszczowa stanowiącym integralną część dokumentacji.

Na wlocie trapezowego rowu przydrożnego należy zastosować rozwiązanie typowe osadnika jako

adaptacja KPED k.01.14, natomiast na wylocie zarzucania do rowu trapezowego rozwiązanie typowe wg. KPED k.02.16.

3.5.5 Wyloty przykanalików, ścieki skarpowe

Na odcinku od km 0+600 do km 0+765 projektuje się odwodnienie prawej strony korpusu drogowego poprzez spadki podłużne i poprzeczne do projektowanych wpustów z wylotami przykanalików do rowu przydrożnego. Wyloty przykanalików projektuje się jako adaptację rozwiązania typowego (KPED k.01.34), umocnione brukiem na podbudowie gr. 20 cm z betonu C16/20 i darnią.

Poniżej zestawiono parametry projektowanych wylotów.

lp	nazwa wylotu	lokalizacja	średnica wylotu	rz. wylotu	rz. dna rowu
1	PR1	km 0+603.18 DP1115W	0.2	158.57	158.37
2	PR2	km 0+639.18 DP1115W	0.2	159.11	158.91
3	PR3	km 0+683.26 DP1115W	0.2	159.77	159.57
4	PR4	km 0+723.45 DP1115W	0.2	160.11	159.91
7	PR5	km 2+569.00 DP1115W	0.2	163.94	163.74

Tabela. Zestawienie parametrów projektowanych wylotów przykanalików

Dodatkowo w km:

- 0+818.21
- 2+170.70
- 2+208.70
- 2+567.00
- 4+764.46
- 4+886.93

projektuje się ścieki skarpowe z płyt betonowych korytkowych wg. KPED k. 01.03 z umocnieniem dna rowu i skarp odpowiednio płytami betonowymi KPED k. 01.03 i dyblami betonowymi KPED k. 01.07. jako adaptacja rozwiązania typowego wg. KPED k. 01.11.

3.6. Obiekty inżynierskie

Przepusty P1-P6 w ciągu istniejących rowów melioracyjnych z uwagi na zły stan techniczny oraz światło należy rozebrać i wybudować nowe spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Minimalna średnica przepustu dla drogi klasy Z zgodnie z zapisami w/w rozporządzenia powinna wynosić 80cm.

Przepust P7 pod wlotem drogi gminnej 350910W w ciągu projektowanych rowów przydrożnych z uwagi na zmianę geometrii wlotu należy rozebrać i wybudować nowy spełniający wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie dostosowany do nowego zagospodarowania terenu.

Przepusty należy wykonać z blach stalowych spiralnie karbowanych. Konstrukcję przepustów należy posadowić na warstwie mieszanki żwirowo - piaszkowej o grubości min. 30cm. Pod warstwą tą należy ułożyć geosiatkę oraz geowłókninę zgodnie z częścią rysunkową. Z uwagi na występowanie w podłożu namulów należy wymienić grunt na nasypowy spełniający wymagania PN-S-02205. Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu projektuje się umocnić kamieniem polnym na warstwie podbudowy gr. 15 z betonu C12/15.

Wlot/wylot przepustów należy posadowić na gurdzie betonowym 30x80x300-350 cm z betonu C16/20.

Dno rowów przydrożnych należy umocnić brukiem na podbudowie gr. 20 cm z betonu C12/15 (dla przepustu P-4 elementem betonowym prefabrykowanym – typ korytkowy wg KPED k. 01.25), dno rowów melioracyjnych na długości 4.0m narzutem kamiennym gr. 30cm zakończonym gurdem betonowym z betonu C16/20.

Dla powyższych przepustów dokonano obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Do obliczeń przyjęto przepusty Viacon Helcor z blach spiralnie karbowanych o korugacji powłoki 68x13mm i grubości blach 2mm. Wyciąg

z obliczeń statyczno - wytrzymałościowych konstrukcji zgodnie z "Canadian Highway Bridge Design Code" znajdują się w archiwum biura.

Dopuszcza się przepusty innych producentów. Z uwagi na naziomy przepustów mniejsze niż zalecenia producentów w przypadku zastosowania materiałów innych producentów należy dokonać odpowiednich obliczeń statyczno-wytrzymałościowych potwierdzających poprawność przyjętych rozwiązań.

Dodatkowo z uwagi na naziomy przepustów warstwę mrozochronną należy układać ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu, należy unikać przejazdu walca albo wozidła pod kluczu konstrukcji.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy uzbroić geosiatką dwukierunkową, polipropylenową o sztywnych węzłach i wytrzymałość na rozciąganie 30kN/m oraz geosiatką dwukierunkową, polipropylenową o sztywnych węzłach na podkładzie z włókniny i wytrzymałość na rozciąganie 20kN/m zgodnie z częścią rysunkową.

Zaprojektowano przepusty o parametrach:

Przepustu P1:

• km drogi [-]	1+195.47
• średnica przepustu [m]	1.2
• długość przepustu [m]	14.68
• kąt skrzyżowania [st.]	92
• pochylenie skarpy lewej [-]	1:1.5
• pochylenie skarpy prawej [-]	1:1.5
• rzędna dna wlotu przepustu [m npm]	156.36
• rzędna dna wylotu przepustu [m npm]	156.28
• spadek podłużny przepustu [%]	0.6

Przepustu P2:

• km drogi [-]	1+862.05
• średnica przepustu [m]	1.2
• długość przepustu [m]	14.86
• kąt skrzyżowania [st.]	90
• pochylenie skarpy lewej [-]	1:1.5
• pochylenie skarpy prawej [-]	1:1.5
• rzędna dna wlotu przepustu [m npm]	156.79
• rzędna dna wylotu przepustu [m npm]	156.72
• spadek podłużny przepustu [%]	0.5

Przepustu P3:

• km drogi [-]	2+769.02
• średnica przepustu [m]	0.8
• długość przepustu [m]	12.91
• kąt skrzyżowania [st.]	86
• pochylenie skarpy lewej [-]	1:1.5
• pochylenie skarpy prawej [-]	1:1.5
• rzędna dna wlotu przepustu [m npm]	163.09
• rzędna dna wylotu przepustu [m npm]	162.92
• spadek podłużny przepustu [%]	1.1

Przepustu P4:

• km drogi [-]	2+855.37
• średnica przepustu [m]	1.2
• długość przepustu [m]	15.29
• kąt skrzyżowania [st.]	86
• pochylenie skarpy lewej [-]	1:1.5
• pochylenie skarpy prawej [-]	1:1.5
• rzędna dna wlotu przepustu [m npm]	163.09
• rzędna dna wylotu przepustu [m npm]	162.92
• spadek podłużny przepustu [%]	1.1

Przepustu P5:

• km drogi [-]	4+209.61
• średnica przepustu [m]	0.8
• długość przepustu [m]	12.03
• kąt skrzyżowania [st.]	90
• pochylenie skarpy lewej [-]	1:1.5
• pochylenie skarpy prawej [-]	1:1.5
• rzędna dna wlotu przepustu [m npm]	173.80
• rzędna dna wylotu przepustu [m npm]	173.74
• spadek podłużny przepustu [%]	0.5

Przepustu P6:

• km drogi [-]	5+384.75
• średnica przepustu [m]	1.0
• długość przepustu [m]	13.05
• kąt skrzyżowania [st.]	93
• pochylenie skarpy lewej [-]	1:1.5
• pochylenie skarpy prawej [-]	1:1.5
• rzędna dna wlotu przepustu [m npm]	172.61
• rzędna dna wylotu przepustu [m npm]	172.55
• spadek podłużny przepustu [%]	0.5

Przepustu P7:

• km drogi [-]	0+014.36
• średnica przepustu [m]	0.8
• długość przepustu [m]	13.49
• kąt skrzyżowania [st.]	90
• pochylenie skarpy lewej [-]	1:1.5
• pochylenie skarpy prawej [-]	1:1.5
• rzędna dna wlotu przepustu [m npm]	174.31
• rzędna dna wylotu przepustu [m npm]	174.02
• spadek podłużny przepustu [%]	2.0

3.7 Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu niezwiązanych z drogą

Budowa drogi koliduje z elementami istniejącego uzbrojenia terenu:

- sieć teletechniczna,

- sieć elektroenergetyczna niskiego i średniego napięcia,
- sieć wodociągowa.

Przebudowa będzie polegać na rozbiórce istniejących sieci i wybudowaniu nowych w miejscach niekolidujących z projektowanymi rozwiązaniami.

Kolizje zostaną przebudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami w uzgodnieniu z administratorami tych urządzeń.

Szczegóły zawarto w odpowiednich projektach wykonawczych.

3.8 Mur oporowy

Z uwagi na zagospodarowanie terenu wzdłuż pasa drogowego na odcinku od km 0+052 do km 0+103 (na długości działki 138, obręb 0022 Podgajek Zachodni) zachodzi konieczność rozbiórki istniejącego muru oporowego i wykonanie nowego na granicy projektowanego pasa drogowego.

Zaprojektowano mur oporowy w technologii ścian szczelnych. Mur oporowy zostanie wykonany za pomocą wciskania grodzic stalowych GU16-400 ze stali S235. Zamki grodzic zaspawać, a konstrukcję do 20 cm p.t. projektowanego zabezpieczyć antykorozyjnie.

Szczegóły zawarto w projekcie wykonawczym.

3.9 Kanał technologiczny

3.9.1 Podstawa i zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest budowa kanału technologicznego w obszarze inwestycji.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych ORANGE POLSKA
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

oraz poniższych norm i przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów.
- PN-EN 206:2014-04 Beton
- BN-85/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary
- PN-EN 197-2:2014-05 Cement
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
- PN-E-05030/10:2004 Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania. Ochrona metalowych części podziemnych
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- PN-EN 13242+A1:2012 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-T-90311 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi o izolacji papierowej o powłoce ołowianej nieopancerzone i opancerzone

- PN-T-90331 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone, osłoną polietylenową lub polwinitową
- PN-T-90330 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania i badania
- PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-EN 1366-3:2010 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych
- PN-EN 61386-1:2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wym. ogólne
- PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 22: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych giętkich
- PN-EN 61386-23:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 23: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych elastycznych
- PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 24: Wymagania szczegółowe --Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi
- PN-EN 61386-25:2012 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 25: Wymagania szczegółowe. Osprzęt do mocowania rur instalacyjnych
- PN-EN 60825-2:2009 Bezpieczeństwo urządzeń laserowych. Część 2: Bezpieczeństwo światłowodowych systemów telekomunikacyjnych (OFCS)
- PN-EN 60825-1:2010 Bezpieczeństwo urządzeń laserowych. Część 1: Klasyfikacja sprzętu i wymagania
- PN-EN 187000:2001 Ogólne wymagania. Kable światłowodowe
- PN-EN 187105:2003 Kable światłowodowe jednomodowe (do układania w kanalizacji kablowej oraz bezpośrednio w ziemi)
- PN-EN 60794-2:2003 Kable światłowodowe. Część 2: Kable do układania wewnątrz pomieszczeń. Wymagania szczegółowe PN-EN 187200:2002. Specyfikacja grupowa. Telekomunikacyjne kable światłowodowe napowietrzne
- PN-EN 60794-3:2002 Kable światłowodowe. Część 3: Wymagania szczegółowe. Kable do stosowania na zewnątrz pomieszczeń
- PN-EN 60794-2-11:2006 Kable światłowodowe. Część 2-11: Kable światłowodowe do układania wewnątrz pomieszczeń. Szczegółowe wymagania dotyczące kabli jedno- i dwuświatłowodowych stosowanych do okablowania budynków
- PN-EN 60794-3-21:2006 Kable światłowodowe - Część 3-21: Kable światłowodowe zewnętrzne - Szczegółowe wymagania dotyczące telekomunikacyjnych kabli światłowodowych napowietrznych, samonośnych stosowanych do okablowania zabudowań
- PN-EN 60794-5:2007 Kable światłowodowe. Część 5: Kable światłowodowe. Specyfikacja grupowa mikrokanalizacji kablowej dla instalacji metodą wdmuchiwania
- PN-EN 50411-2-8:2011 Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2-8: Złącza mikroduktów, dla światłowodów wdmuchiwanych, typu 1
- PN-EN 50411-2-5:2011 Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2-5: Hermetyczne osłony złączowe typu 1 dla kategorii S i A, dla światłowodów wdmuchiwanych do mikrokanalizacji
- PN-EN 50411-2:2011 Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2: Wymagania ogólne dla światłowodowych kablowych osłon złączowych, osłon złączowych oraz złączy mikroduktów.
- PN-EN 60794-3-30:2009 Kable światłowodowe. Część 3-30: Kable zewnętrzne. Wymagania grupowe dotyczące

- telekomunikacyjnych kabli światłowodowych przeznaczonych do układania na dnie jezior, rzek oraz do zastosowań przybrzeżnych.
- PN-EN 60794-3-10:2009 Kable światłowodowe. Część 3-10: Kable zewnętrzne. Specyfikacja grupowa dotycząca telekomunikacyjnych kabli światłowodowych przeznaczonych do układania w kanalizacji kablowej, bezpośrednio w ziemi lub w liniach napowietrznych
 - PN-EN 60794-2-20:2010 Kable światłowodowe. Część 2-20: Kable wewnętrzne. Wymagania grupowe dotyczące kabli rozdzielczych wieloświatłowodowych
 - PN-EN 50411-3-2:2011 Kasety spojen włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 3-2: Spoina mechaniczna włókna jednomodowego
 - PN-EN 60794-1-2:2004 Kable światłowodowe. Część 1-2: Wymagania wspólne. Podstawowe metody badań
 - PN-EN 61280-4-2:2004 Podstawowe procedury badań światłowodowych podsystemów telekomunikacyjnych. Część 4-2: Światłowodowe linie kablowe. Tłumienność jednomodowych światłowodowych linii kablowych
 - PN-EN 61663-1:2002 Ochrona odgromowa - Linie telekomunikacyjne - Część 1: Instalacje światłowodowe
 - PN-EN 61300-1:2000 Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Postanowienia ogólne i przewodnik
 - PN-EN 61300-3-4:2003 Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Część 3-4: Badania i pomiary. Tłumienność
 - PN-EN 61300-3-1:2002 Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Część 3-1: Badania i pomiary. Ocena wzrokowa
 - PN-EN 61754-1:2002 Interfejsy złączy światłowodowych. Część 1: Informacje ogólne i wprowadzenie
 - PN-EN 60874-1:2004 Złącza do światłowodów i kabli światłowodowych. Część 1: Specyfikacja ogólna
 - PN-EN 60118-7:2001 Bezpieczeństwo użytkowania narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym - Wymagania szczegółowe dotyczące wkrętarek i kluczy udarowych. Zastępuje PN-85/E-08401.01; PN-85/E-08401.02 ; PN-87/E-08401.03;
 - ZN-OPL-001/93 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
 - ZN-OPL-002/96 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
 - ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-005-1/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-005-2/17 Linie optotelekomunikacyjne. Kable światłowodowe. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-006/15 Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów
 - ZN-OPL-008/14 Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-009/13 Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-010/16 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
 - ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
 - ZN-OPL-013/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-022/18 Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania
 - ZN-OPL-025/17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania

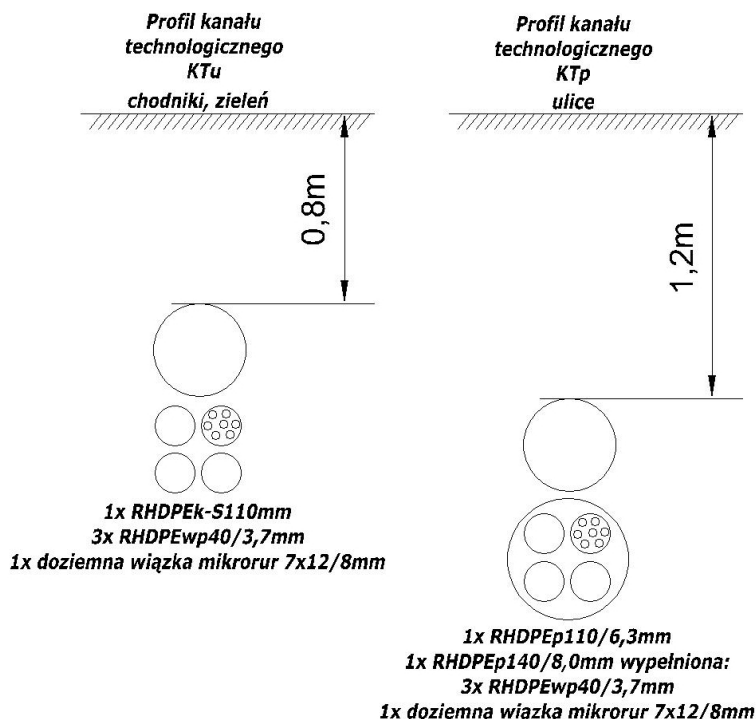
- ZN-OPL-027/96	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-028/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania
- ZN-OPL-029/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-030/05	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania
- ZN-OPL-031/11	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-032/05	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-033/17	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-035/12	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania
- ZN-OPL-036/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania
- ZN-OPL-037/20	Telekomunikacyjne sieci kablowe. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-039/97	Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Linie optotelekomunikacyjne
- ZN-OPL-040/97	Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. (Uzupełnienie do KNR 5-01).
- ZN-OPL-043/14	Linie optotelekomunikacyjne. Tłumiki światłowodowe do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-044/13	Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-045/13	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe elementy rozgałęziające do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-046/13	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafy zewnętrzne do zastosowań telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-047/06	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przełącznice główne PG (MDF). Wymagania i badania.
- ZN-OPL-048/14	Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-049/14	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe cyrkulatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-050/14	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe izolatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-051/19	Telekomunikacyjne sieci kablowe. Telekomunikacyjne Skrzynki Mieszkaniowe. Wymagania i badania

3.9.2 Projektowane rozwiązania

Wzdłuż rozbudowywanego odcinka drogi należy wybudować kanał technologiczny o profilach:

- KT_u - kanał technologiczny uliczny (chodniki, pasy zieleni): 1x 110mm karbowana dwuwarstwowa w odcinkach prostych, 3x RHDPEwp 40/3,7mm, 1x doziemna wiązka mikrorur 7x12/8mm,
- KT_p - kanał technologiczny przepustowy (skrzyżowania z drogami, zjazdami, uzbrojeniem podziemnym): 1x RHDPEp110/6,3mm, 1x RHDPEp140/8,0mm wypełniona: 3x RHDPEwp 40/3,7mm, 1x doziemna wiązka mikrorur 7x12/8mm).
- Dodatkowe przepusty pod drogą: 1x RHDPEp110/6,3mm, 1x RHDPEp140/8,0mm

Na ciągach kanału technologicznego wybudować studnie kablowe typu SKR-2 i SKR-1. Studnie wyposażać w żeliwne ramy i pokrywy typu ciężkiego o klasie wytrzymałości nie mniejszej niż B125 z wietrznikami z logo Właściciela oraz zabezpieczeniem przed dostępem osób trzecich w postaci pokryw wewnętrznych zamykanych na kłódkę. Nad kanałem technologicznym w połowie głębokości wykopu należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA! Kabel światłowodowy. Kabel nie zawiera metalu. Własność "nazwa Właściciela", telefon służb eksploatacyjnych nr".



3.9.3 Ogólne zasady wykonania robót budowlanych

Wykonanie prac ziemnych

Rowy pod urządzenia telekomunikacyjne należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie (jeśli warunki pozwalają na takie wykonanie prac) po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne. Ściany wykopów powinny być pochyłe. Przed ułożeniem kanalizacji dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem zgodnie z wymaganiami dokumentacji lub normy BN-73/8984-05.

Wymiary poprzeczne rowów uzależnione są od rodzaju urządzenia i ich ilości rur lub kabli układanych w jednej warstwie.

Szerokość rowu dobrać tak, aby odległość od ściany wykopu do urządzenia nie była mniejsza niż 0,15 m. Wykopy powinny być tak przygotowane, aby spełniały wymagania dotyczące głębokości i szerokości z zachowaniem pochyłości ścian.

Przed ułożeniem urządzeń, dno wykopu powinno być wyrównane i ubite. W gruntach mało spoistych, takich jak próchnica, suchy piasek lub w gruntach przesyconych wodą jak kurzawki, muły, torfy, na dnie wykopu układać należy ławę z betonu marki 100 o grubości min. 10,0 cm. Dopuszcza się wykonanie ławy przez sporządzenie warstwy kamieni, tłucznia, piasku i zalanie jej zaprawą cementową

Jeśli w dokumentacji projektowej nie podano inaczej, głębokość wykopu powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni układanych rur wynosiło 0,8 m dla kanału technologicznego.

Przy przejściach pod jezdnią głębokość wykopu powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 1,2 m. Pod rowami minimalna głębokość ułożenia urządzeń powinna wynosić 0,8m.

W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia np. rurami grubościennymi z tworzywa sztucznego.

Wykonanie podsypki

Na dnie wykopu należy równo, na całej szerokości rozgarnąć warstwę podsypki o grubości około 10 cm z niezmrożonego materiału o ziarnistości poniżej 20 mm nie zawierającego ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Na podsypkę nie nadają się grunty plastyczne (gliny, ropy), piaski pyliste i grunty o małej nośności (muły, torfy). Jeżeli lokalny grunt spełnia te wymagania, to nie ma potrzeby stosowania podsypki. Podsypki nie wolno zagęszczать.

Wykonanie obsypki

Należy wykonywać warstwami o grubości 10-30 cm do wysokości, co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury. Pierwsza warstwa obsypki powinna być starannie rozprowadzona po obu stronach rury ze zwróceniem uwagi na dokładne wypełnienie przestrzeni w okolicach styku z podsypką. Przy zagęszczaniu tej warstwy należy uważać, aby nie spowodować podniesienia lub przesunięcia się rury. Materiał stosowany do obsypki musi spełniać te same wymagania, co materiał na podsypkę. Jeżeli grunt rodzimy spełnia te wymagania, to może on być zastosowany do wykonania obsypki. Stopień zagęszczenia obsypki określa projekt drogowy.

Wykonanie zasypki

Pozostała przestrzeń wykopu powinna być wypełniona do poziomu terenu lub określonej w projekcie rzędnej, w taki sposób i takim materiałem, które zapewnią odpowiednią nośność dla zakładanych obciążeń użytkowych (drogi, chodniki itp.). W wielu przypadkach do wykonania zasypki można użyć gruntu rodzimego o ile nie zawiera on elementów o rozmiarach powyżej 30 mm (np. kamieni). W terenach zielonych zagęszczanie zasypki nie jest konieczne.

Ochrona zieleni

Wszelkie prace w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić ręcznie. Niedopuszczalne jest uszkodzenie systemu korzeniowego roślin nieprzeznaczonych do wycinki. W szczególnych przypadkach na odcinku zbliżenia wykonać przecisk pomiędzy korzeniami na głębokości 1,0m.

Metody bezwykopowe

Metody bezwykopowe zastosować przy budowie przepustów na odcinkach, gdzie ze względu na skrzyżowania z drogami, zagęszczenie istniejącego uzbrojenia, zbliżenia do budynków, przejścia w pobliżu drzew wykonanie wykopów otwartych jest niewskazane.

Sposób wykonania przejścia poprzecznego nie może powodować powstawania wolnych przestrzeni w gruncie wokół rury oraz znacznych zmian w naturalnej strukturze gruntu, a także musi zapewniać zachowanie wytrzymałości rur.

Roboty muszą być prowadzone przez firmę specjalizującą się w wykonywaniu tych technologii.

Wykonanie przecisku

Wykonawca uwzględni wymogi właściciela lub zarządcy dróg w sprawie przekroczenia dróg metodą przecisku i powiadomi go o terminie przeprowadzenia prac. Ponadto wykonawca uzgodni sposób prowadzenia robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu.

Przed wykonaniem przejścia należy przygotować stanowisko robocze wykonać umocnione komory robocze: startową i odbiorczą oraz wykonać dokop na głębokość dostosowaną do zagłębienia przewodu i posadowienia rury przeciskowej.

Dno komory należy utwardzić płytami żelbetowymi, a następnie zmontować tor i ścianę oporową. Urządzenie przeciskowe opuścić na dno wykopu i zmontować. Na powierzchni terenu ustawić hydrauliczny agregat napędowy. Podłączyć przewody. Do komory opuścić rurę przeciskową. Rurę zamontować w urządzeniu. Wykonać wiercenie, a urobek z przewiertu usuwać na zewnątrz dołu montażowego.

Rury zespawywać a miejsca spawane zaizolować. Po wykonaniu przecisku urządzenia zdemontować. Po wykonaniu robót przeciskowych komory rozebrać, zasypać wykopy a teren przywrócić do pierwotnego stanu. W

przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów. Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót.

Wykonanie przewiertu sterowanego

W pierwszym etapie należy wykonać przewiert (tzw. odwiert pilotażowy), który przeprowadzany będzie po uprzednio planowanej trasie, z możliwością dokonania jej korekt w trakcie odwiertu.

Wiercenie zaczyna się od wykopu startowego, poprzez zagłębienie w grunt głowicy wiertniczej pilotującej, który umożliwia zmianę kierunku wykonywania przewiertu. Podczas wiercenia powstały urobek transportowany do wykopu startowego należy odłożyć w wyznaczone miejsce.

Po wykonaniu odwiertu pilotażowego należy dokonać rozwiercenia wydrążonego kanału do wymaganej średnicy. W miejsce głowicy pilotującej należy zamontować głowicę rozwiercającą i wciągając ją po uprzednio wytyczonej trasie rozszerzyć odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicą rozwiercającą należy doczepić odpowiednią rurę, która zostanie przeciągnięta przez wykonany przewiert i umieszczona w wyznaczonym miejscu.

Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót.

Budowa studni kablowych

Na ciągach kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu SKR-2 i SKR-1.

Wykonywanie studni kablowych z prefabrykatów, bloczków betonowych i betonu łanego powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w typowej dokumentacji na te studnie (katalog).

Wszystkie studnie należy wyposażać w żeliwne ramy i pokrywy typu ciężkiego o klasie wytrzymałości nie mniejszej niż B125.

Pokrywy studni wyposażać w wietrzniki z logo Właściciela. Studnie należy wyposażać w zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich w postaci pokryw wewnętrznych zamykanych na kłódkę systemową z zamkiem.

Pokrywy studzienek zniwelować należy z nawierzchnią chodników i zieleńców. Studnie kablowe zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do wnętrza studni przez malowanie farbami bitumicznymi zewnętrznych powierzchni studni. Konstrukcja studni musi umożliwiać skuteczne odprowadzanie wody, która dostanie się do jej wnętrza.

Na bocznych ścianach studni projektuje się zamontować uchwyty do mocowania kabli. Uchwyty montować należy na dłuższych bokach studni (pod półką).

Studnie kablowe wraz z osprzętem powinny być lokalizowane w środowisku nieagresywnym.

Dno wykopu pod studnię kablową należy wyrównać, wypoziomować i zagęścić. W zależności od kategorii gruntu należy wykonać podsypkę z piasku, przesianej ziemi lub żwiru, ewentualnie wzmocnić go chudym betonem (np. klasy C8/10). Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy zaizolować przed dostępem wody. Elementy łączyć z zastosowaniem na płaszczyznach połączeń szybkowiązających zapraw o dużej wytrzymałości i odporności na działanie wód opadowych. Ściany i strop całkowicie zmontowanej studni kablowej, z wprowadzonymi ciągami rur kanalizacji, powinny być szczelne w takim stopniu, aby nie występowały przecieki wody powierzchniowej ani zamulanie komory studni. Górna powierzchnia ramy studni kablowej powinna być na tej samej rzędnej, co docelowy poziom terenu lub nawierzchni ją bezpośrednio otaczającej.

Kanalizacja kablowa, rury średnicy 110mm

Rury HDPE 110mm w chodnikach, ścieżkach rowerowych należy układać na głębokości gwarantującej przykrycie warstwą ziemi minimum 0,8 m. Pod drogami rury układać na głębokości min. 1,2m. Pod rowami minimalna głębokość ułożenia rur kanalizacji kablowej powinna wynosić 0,8m.

Niezaprojektowane gięcie rur jest dopuszczalne tylko w wypadku wystąpienia nieprzewidzianych niemożliwych do usunięcia przeszkód. Rura składana z odcinków musi być na całej długości szczelna i sztywna. Przed ułożeniem rur należy sprawdzić, czy dno wykopu jest równe i stabilne.

Rury układać prostoliniowo ze spadkiem jednostronnym nie mniejszym niż 0,1%.

Rury kanalizacji kablowej powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej -5°C . W razie potrzeby prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach.

W okresie letnim, tj. gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur na placu budowy, zasypanie rur powinno odbywać się dwuetapowo. Najpierw należy umieścić warstwę podsypki, a dopiero po 24 godzinach, po ochłodzeniu się rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypanie rurociągu.

Bezpośrednio przed montażem należy chronić rury przed nadmiernym nagraniem, a w trakcie składowania przed nasłonecznieniem.

Dno wykopu przed ułożeniem rur musi być starannie wyrównane oraz wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Podczas układania rurociągu należy zwrócić uwagę na to, aby miały zapewnioną jednakową konfigurację ciągów rur w rowie kablowym na całej trasie, bez zmian i krzyżowań rur oraz żeby był układany możliwie prostoliniowo (uporządkowane). Wszelkie łuki wykonać w sposób łagodny. W trakcie układania rury nie mogą być zaginane w sposób zmieniający ich przekrój poprzeczny. Rury wprowadzić do studni kablowej zachowując konfigurację ciągów rur i zabetonować w ścianie studni z utworzoną „czapą” betonową po zewnętrznej stronie studni. Miejsce wprowadzenia rur zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do wnętrza studni przez malowanie farbami bitumicznymi zewnętrznych powierzchni studni. Rury kanalizacji powinny zostać ucięte przy ścianie studni w odległości 1-2cm od ściany (wew. studni kablowej).

Kanał technologiczny wykonać z rur RHDPE karbowana dwuwarstwowa 110mm (chodniki, trawniki) oraz RHDPEp 110/6,3mm (przejścia pod jezdniami, rowami i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym). Rury łączyć za pomocą dedykowanych przez producenta złączek. Rury kanalizacji należy łączyć złączkami przeznaczonymi do danego typu rury i zapewniającymi wodoszczelność lub zgrzewania doczołowego.

Rurociąg kablowy

Do budowy rurociągów kablowych należy stosować rury z polietylenu o dużej gęstości typu RHDPEwp z warstwą poślizgową, rowkowane o średnicy 40/3,7mm (rury czarne z wyróżnikiem w kolorze: czerwonym, pomarańczowym, zielonym).

Rurociąg kablowy ułożyć na głębokości 1,0 m licząc od górnej krawędzi rurociągu. Rury układać na 10 cm podsypce z piasku.

Łączenie rur polietylenowych rurociągów kablowych powinno być wykonane przy użyciu złączek rurowych skręcanych.

Do uszczelniania końców rur rurociągu kablowego zarówno zajętych przez kable, jak i pustych stosować uszczelki.

Rury rurociągu kablowego powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej -5°C . W razie potrzeby prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach.

W okresie letnim, tj. gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur na placu budowy, zasypanie rurociągu powinno odbywać się dwuetapowo. Najpierw należy umieścić warstwę podsypki, a dopiero po 24 godzinach, po ochłodzeniu się rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypanie rurociągu.

Przy zaciąganiu rur należy stosować osprzęt pomocniczy analogicznie jak przy zaciąganiu kabli metalowych (kołnierze ochronne, rolki, wsporniki itp.). Siła, z jaką można zaciągać rury kanalizacji wtórnej, powinna zawierać się w granicach od 2000 do 3000 N (200 - 300 kG).

Zmontowane odcinki rurociągu kablowego należy sprawdzić pod względem szczelności i kalibracji. Po napełnieniu rur sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0,1 MPa, pomiar kontrolny wykonany manometrem technicznym po upływie 24 godzin nie może wykazać spadku ciśnienia większego, niż 10 kPa.

Nad rurociągiem w połowie głębokości wykopu, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym.

Po ułożeniu rur, a przed zasypaniem rowu powinna być wykonana inwentaryzacja geodezyjna.

Na skrzyżowaniach z ulicami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego stosować rury ochronne RHDPEp 140/8,0mm (wspólna z mikrokanalizacją). Przejścia pod ulicami o nawierzchni utwardzonej wykonać metodą przewiertu sterowanego lub przecisku hydraulicznego.

Urobek pozostały po zasypaniu wykopów powinien być wywieziony w wyznaczone miejsce. Wykopy z umocnionymi ścianami powinny być zasypane po demontażu umocnień.

Dopuszczalne odległości w rzucie pionowym lub poziomym między krawędziami ciągów rurociągu (w rurze ochronnej) a innymi urządzeniami podziemnymi nie powinny być mniejsze od podanych w Rozporządzeniu M.I. z 26 października 2005r.

Budowa mikrokanalizacji

Do budowy mikrokanalizacji należy zastosować pakiety mikrorur 12/8mm w otulinie HDPE (pakiet 7x 12/8mm - kolory rur: czerwony, pomarańczowy, zielony, niebieski, żółty, fioletowy, turkusowy). Mikrokanalizację ułożyć na głębokości 1,0 m licząc od górnej krawędzi rur. Rury układać na 10 cm podsypce z piasku.

Rury powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej -5°C. W razie potrzeby prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach.

W okresie letnim, tj. gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur na placu budowy, zasypanie rurociągu powinno odbywać się dwuetapowo. Najpierw należy umieścić warstwę podsypki, a dopiero po 24 godzinach, po ochłodzeniu się rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypanie rurociągu.

Przy zaciąganiu wiązki mikrorur należy stosować osprzęt pomocniczy analogicznie jak przy zaciąganiu kabli metalowych (kołnierze ochronne, rolki, wsporniki itp.). Siła, z jaką można zaciągać wiązki mikrorur, powinna zawierać się w granicach od 400 do 600 N (40 - 60 kG). Dla pojedynczej mikrorury 12/8mm siła zaciągania nie powinna przekroczyć 300N.

Zmontowane odcinki mikrokanalizacji należy sprawdzić pod względem szczelności i kalibracji.

Trakt kablowy zbudowany z mikrorurek połączonych złączkami powinien wytrzymać próbę krótkotrwałą nadciśnienia powietrza 1.0 MPa w ciągu 30 min, oraz próbę po napełnieniu rur sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0,1 MPa, pomiar kontrolny wykonany manometrem technicznym po upływie 24 godzin nie może wykazać spadku ciśnienia większego, niż 0,01 MPa.

Mikrorury doziemne zespolone fabrycznie opaską w pakiet lub pakiet mikrorur cienkościennych w rurze osłonowej należy układać prostoliniowo z normatywnym falowaniem, bez wzajemnego krzyżowania się. Złączki mikrorur powinny być tego samego producenta, co rury lub przez niego zalecane. Złączki wszystkich mikrorur rurociągu muszą być wykonane w tych samych miejscach z wzajemnym przesunięciem. Złączki rur należy lokalizować w studniach kablowych. W przypadku konieczności umieszczenia złązek rur w ziemi muszą one posiadać zabezpieczenie przed rozłączeniem (podwójny pierścień) gwarantujące połączenie aż do zerwania rury rurociągu. Zamienne można stosować dedykowaną mufę systemową jako osłonę mechaniczną złązek.

Podczas instalowania złązek stosować należy specjalistyczne narzędzia do przycinania mikrorur. Ma to na celu zapewnienie możliwie gładkiej powierzchni cięcia oraz utrzymania kąta prostego pomiędzy krawędzią cięcia a boczną ścianką mikrorury. Precyzja wykonania połączenia mikrorur, ma duże znaczenia dla zapewnienia szczelności odcinka mikrokanalizacji oraz zapobiega ewentualnemu blokowaniu mikro kabla podczas wciągania.

Złączki mikrorur zlokalizować w studniach kablowych.

Po wybudowaniu mikrorur sprawdzić szczelność odcinków oraz wykonać test kalibracji.

W studniach kablowych mikrorury powinny być wygięte łagodnym łukiem i przymocowane do ścian studni tak, aby nie ulegały uszkodzeniom mechanicznym.

W studniach kablowych rury należy układać na jednej ścianie, pozostawiając drugą ścianę wolną dla potrzeb montażu stelaży i muf kablowych.

Wprowadzając rury do szaf uszczelnić wejścia w sposób uniemożliwiający przedostawanie się gazu. Do uszczelniania końców mikrorur zarówno zajętych przez kable, jak i pustych stosować uszczelki dedykowane, zgodne z wymaganiami producenta mikrorur.

Na skrzyżowaniach z ulicami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego stosować rury ochronne RHDPEp 140/8,0mm (wspólna z rurami rurociągu kablowego). Przejścia pod ulicami o nawierzchni utwardzonej wykonać metodą przewiertu sterowanego lub przecisku hydraulicznego.

Oznaczenie kanału

Nad kanałem technologicznym w połowie głębokości wykopu należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA! Kabel światłowodowy. Kabel nie zawiera metalu. Własność "Nazwa Właściciela", telefon służb eksploatacyjnych nr”.

3.9.3 Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami na roboty teletechniczne i przepisami BHP.
- Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem. Wprowadzone zmiany należy nanieść na odpowiednie rysunki.
- Prace należy zsynchronizować z pracami ziemnymi tak, by nie było konieczności odtwarzania nawierzchni w ramach zakresu branży telekomunikacyjnej.
- Przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach.
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować odstępy izolacyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych (zalecanych) odległości od istniejącej infrastruktury i sieci podziemnej, należy skontaktować się z jej właścicielem.
- Obiekt wytyczyć geodezyjnie przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
- W miejscach występowania ewentualnych kolizji wykonać przekopy próbne.
- W rejonie występowania dużego zagęszczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego prace prowadzić ręcznie.
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
- Po zakończeniu inwestycji zaktualizować projekt celem wykorzystania go, jako dokumentacji powykonawczej.

3.10 Obiekty małej architektury

W obrębie skrzyżowania z drogą gminną nr 350907W występuje element małej architektury – krzyż przydrożny z elementów kamiennych - kolidujący z projektowanym rowem krytym.



Krzyż wraz z ogrodzeniem należy rozebrać z należytą starannością na czas realizacji rowu krytego i odtworzyć w tym samym miejscu.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1 Podstawowe parametry projektowe

Droga powiatowa nr 1115W

- klasa drogi: Z (zbiorcza),
- dostępność: nieograniczona,
- przekrój: dwupasowy,
- prędkość projektowa – 50 km/h
- szerokość pasa ruchu – 2,75 m (odcinek uspokozonego ruchu – m.Przytyk)
- szerokość pasa ruchu – 3,00 m
- szerokość chodnika – min. 2,00 m (chodnik przy jezdni), min. 1,50 m (chodnik odsunięty od jezdni),
- szerokość pobocza – 1,0 m
- kategoria ruchu - KR 2.

Parametry projektowanych odcinków dróg gminnych:

nr 350927W w km 2+559.4

- klasa drogi: D (dojazdowa),
- dostępność: nieograniczona,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- przekrój: dwupasowy,
- szerokość pasa ruchu – 2,5 m
- szerokość istniejącej jezdni – 4,0 m
- szerokość pobocza – 0,75 m

nr 350908W w km 2+755.8

- klasa drogi: D (dojazdowa),
- dostępność: nieograniczona,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- przekrój: dwupasowy,
- szerokość pasa ruchu – 2,5 m
- szerokość istniejącej jezdni – 3,5 m (wlot zachodni)
- szerokość istniejącej jezdni – 5,0 m (wlot wschodni)
- szerokość pobocza – 0,75 m

nr 350920W w km 4+742.0

- klasa drogi: D (dojazdowa),
- dostępność: nieograniczona,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- przekrój: dwupasowy,
- szerokość pasa ruchu – 2,5 m
- szerokość istniejącej jezdni – 3,5 m (wlot zachodni)
- szerokość istniejącej jezdni – 5,0 m (wlot wschodni)
- szerokość pobocza – 0,75 m

nr 350907W w km 4+834.1

- klasa drogi: D (dojazdowa),

- dostępność: nieograniczona,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- przekrój: dwupasowy,
- szerokość pasa ruchu – 2,5 m
- szerokość istniejącej jezdni – 3,5 m (wlot zachodni)
- szerokość istniejącej jezdni – 5,0 m (wlot wschodni)
- szerokość pobocza – 0,75 m

nr 350910W w km 5+661.4

- klasa drogi: D (dojazdowa),
- dostępność: nieograniczona,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- przekrój: dwupasowy,
- szerokość pasa ruchu – 2,5 m
- szerokość istniejącej jezdni – 3,5 m (wlot zachodni)
- szerokość istniejącej jezdni – 5,0 m (wlot wschodni)
- szerokość pobocza – 0,75 m

Pozostałe parametry zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 124 z późniejszymi zmianami).

4.2 Podstawowe parametry obiektu budowlanego

Rozbudowie podlega odcinek istniejącej drogi powiatowej nr 1115W na odcinku od m. Przytyk (skrzyżowania z drogą powiatową nr 3336W) do granicy powiatu radomskiego długości ok. 5.8km.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1 Opinia geotechniczna

Budowę geologiczną przedmiotowego terenu całej inwestycji rozpoznano na podstawie 60 otworów badawczych przy pomocy wierceń mechanicznych okrężnych do głębokości 3,0m p.p.t., łącznie 180,0mb. Wykonano 24 otwory w nawierzchni drogi, 12 w miejscu przepustów oraz 24 w poboczu. Ponadto wykonano 12 sondowań sondą dynamiczną lekką DPL.

Lokalizację i ilość otworów ustalono na podstawie Instrukcji badań podłoża gruntowego cz.1 GDDP, Warszawa 1998. Zgodnie z w/w instrukcją w przypadku modernizacji istniejących dróg należy wykonać minimum 2 otwory na 1 km drogi. W związku z powyższym otwory wykonano wzdłuż osi drogi co 500m, dodatkowo celem rozpoznania ewentualnych poszerzeń nawierzchni dodatkowo w/w przekrojach wykonano naprzemiennie dodatkowe otwory w odległości ok. 75cm od krawędzi jezdni.

Podłoże gruntowe stanowią grunty czwartorzędowe plejstoceny, a dokładniej utwory wodnolodowcowe, gliny lodowcowe oraz osady zastoiskowe zlodowacenia środkowopolskiego.

W większości utworów na powierzchni terenu lub bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni znajduje się warstwa nasypu niekontrolowanego o zróżnicowanej budowie i miąższości.

Na omawianym obszarze plejstocen zapisał się w postaci utworów zlodowacenia środkowopolskiego, tj. zlodowacenia odry. Budują go zarówno grunty niespoiste, tj. grunty wodnolodowcowe, jak i spoiste, a mianowicie gliny lodowcowe oraz grunty zastoiskowe. Piaszczyste grunty wodnolodowcowe wykształcone zostały w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych i piasków średnich, lokalnie przewarstwionych piaskiem pylastym i

gruntami spoistymi. Gliny zwałowe reprezentowane są przez twardoplastyczne i plastyczne piaski gliniaste i gliny piaszczyste, z lokalnymi przewarstwieniami gruntów niespoistych. Do gruntów zastoiskowych zaliczono piaski gliniaste, pyły i pyły piaszczyste, lokalnie z przewarstwieniami gruntów niespoistych. Utwory zastoiskowe występują w stanie konsystencji plastycznej oraz twardoplastycznej. Ponadto lokalnie na powierzchni glin lodowcowych zlodowacenia odry występuje niewielka warstwa gruntów eluwalnych czwartorzędu nierozdzielonego, reprezentowanych przez grunty niespoiste. Utwory plejstocenu nie zostały przewiercono o głębokości rozpoznania. Konstrukcja istniejącej drogi składa się z warstwy nawierzchni asfaltowej o grubości 0,05 – 0,15 m i podbudowy z kruszywa o grubości maksymalnej 0,50 m. W otworach nr 2.1, 7.1, 10.1, 10.2, 11.1, 11.2 została stwierdzona warstwa białego. Konstrukcja nawierzchni drogi została wykonana bezpośrednio na gruncie rodzimym w otworach nr 1.1, 1.2, 5.1, 5.2, 12.1, 12.2. W pozostałych otworach został nawiercony grunt pochodzenia antropogenicznego składający się z mieszaniny piasków drobnych oraz kamieni. W otworach nr 6.1, 6.2, 12.1, 12.2 stwierdzono występowanie starszej konstrukcji nawierzchni pod konstrukcją powierzchniową, składającej się z warstwy asfaltowej oraz podbudowy z kruszywa łamanego.

Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie wód gruntowych pod postacią zwierciadła swobodnego, napiętego oraz sączeń o dużym wydatku. Zwierciadło wód gruntowych nawiercono w 11 otworach, natomiast sączenia w 17. Poziom wód gruntowych stabilizuje się na głębokości 0,9-2,7 m p.p.t. Sączenia występują na głębokości 2,4-1,2 m p.p.t. Należy mieć na uwadze, że występowanie gruntowego poziomu wód gruntowych uzależnione jest dodatkowo od warunków atmosferycznych. W porach mokrych (gwałtowne długotrwałe opady, roztopy śniegu), możliwe jest podnoszenie zwierciadła wód oraz pojawianie w otworach suchych. Natomiast po okresowych suszach zwierciadło może opadać.

Obserwacje hydrogeologiczne zostały przedstawione w poniżej tabeli.

tw.	rzędna otworu [m n.p.m.]	głębokość otworu [m p.p.t.]	głębokość zwierciadła					
			nawiercone [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]	ustabilizowane [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]	sączenia [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]
1.1	152,87	3,0	-	-	-	-	-	-
1.2	152,85	3,0	-	-	-	-	-	-
2.1	158,90	3,0	-	-	-	-	-	-
2.2	158,87	3,0	-	-	-	-	-	-
3.1	158,28	3,0	2,7	155,58	2,7	155,58	-	-
3.2	158,26	3,0	2,7	155,56	2,7	155,56	-	-
4.1	161,19	3,0	-	-	-	-	-	-
4.2	161,18	3,0	-	-	-	-	2,4	158,78
5.1	161,48	3,0	-	-	-	-	-	-
5.2	161,45	3,0	-	-	-	-	-	-
6.1	165,43	3,0	-	-	-	-	-	-
6.2	165,45	3,0	-	-	-	-	-	-
7.1	169,45	3,0	-	-	-	-	-	-
7.2	169,43	3,0	-	-	-	-	1,6	167,83
8.1	174,22	3,0	-	-	-	-	-	-
8.2	174,20	3,0	-	-	-	-	-	-
9.1	174,93	3,0	1,2	173,73	1,0	173,93	-	-
9.2	174,94	3,0	1,2	173,74	1,0	173,94	-	-
10.1	175,28	3,0	-	-	-	-	-	-
10.2	175,25	3,0	-	-	-	-	-	-
11.1	174,15	3,0	-	-	-	-	1,5	172,65
11.2	174,16	3,0	-	-	-	-	1,5	172,66
12.1	175,40	3,0	-	-	-	-	-	-
12.2	175,40	3,0	-	-	-	-	-	-
G1	151,50	3,0	-	-	-	-	-	-
G2	153,70	3,0	-	-	-	-	-	-
G3	156,56	3,0	1,0	155,56	1,0	155,56	-	-
G4	160,42	3,0	-	-	-	-	2,4	158,02
G5	159,10	3,0	-	-	-	-	2,2	156,9
G6	160,42	3,0	-	-	-	-	-	-
G7	160,33	3,0	-	-	-	-	-	-

tw.	rzędna otworu [m n.p.m.]	głębokość otworu [m p.p.t.]	głębokość zwierciadła					
			nawiercone [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]	ustabilizowane [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]	sączenia [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]
G8	159,56	3,0	-	-	-	-	1,7	157,86
G9	159,30	3,0	-	-	-	-	1,8	157,5
G10	162,42	3,0	-	-	-	-	-	-
G11	162,97	3,0	-	-	-	-	2,5	160,47
G12	165,38	3,0	-	-	-	-	-	-
G13	166,15	3,0	-	-	-	-	2,0	164,15
G14	172,15	3,0	-	-	-	-	-	-
G15	172,85	3,0	1,1	171,75	1,1	171,75	-	-
G16	175,15	3,0	-	-	-	-	1,6	173,55
G17	174,82	3,0	-	-	-	-	1,2	173,62
G18	175,40	3,0	0,9	174,50	0,9	174,50	-	-
G19	175,30	3,0	-	-	-	-	1,2	174,10
G20	174,60	3,0	-	-	-	-	-	-
G21	174,36	3,0	-	-	-	-	-	-
G22	173,70	3,0	1,4	172,30	1,2	172,50	-	-
G23	174,80	3,0	-	-	-	-	-	-
G24	175,60	3,0	-	-	-	-	-	-
P1.1	156,46	3,0	-	-	-	-	2,1	154,36
P1.2	156,36	3,0	-	-	-	-	2,2	154,16
P2.1	156,90	3,0	-	-	-	-	-	-
P2.2	156,50	3,0	-	-	-	-	-	-
P3.1	164,20	3,0	-	-	-	-	-	-
P3.2	163,50	3,0	1,8	161,70	1,8	161,70	-	-
P4.1	163,30	3,0	1,9	161,40	1,9	161,40	-	-
P4.2	163,60	3,0	1,8	161,80	1,8	161,80	-	-
P5.1	174,35	3,0	-	-	-	-	-	-
P5.2	173,30	3,0	-	-	-	-	-	-
P6.1	172,76	3,0	-	-	-	-	2,0	170,76
P6.2	172,39	3,0	-	-	-	-	2,0	170,39

Tabela. Zestawienie głębokości zwierciadła wody

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia MTBIGM, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012 roku kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu, których zakres uzgadnia z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych.

W związku z tym iż nasypy niekontrolowane i grunty organiczne nie nadają się do posadowienia bezpośredniego przyjęto ich usunięcie i wykonanie nasypów z gruntu nasypowego o parametrach zgodnych z wymaganiami PN-S-02205 „Roboty ziemne”, dowieszonego z dokopu.

W związku z powyższym, na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej oraz z uwagi na charakter projektowanego obiektu rozbudowywaną drogę wraz z infrastrukturą towarzyszącą (kanałem technologicznym, przebudowywaną siecią elektroenergetyczną i teletechniczną) należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach wodno-gruntowych, natomiast kanalizację deszczową i przebudowywaną sieć wodociągową - poszczególne części obiektu budowlanego zgodnie z w/w zapisami) do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach wodno-gruntowych.

Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego stanowi odrębne opracowanie będące integralną częścią – elementem projektu budowlanego.

5.2 Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

5.2.1 Grupa nośności podłoża

Zgodnie z pkt. 7.14 katalogu [13] ustalenie grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni wymaga określenia rodzaju i cech gruntu zalegającego do głębokości 1 m od zakładanego spodu konstrukcji nawierzchni. Jeżeli w tej strefie występują warstwy różnych gruntów o miąższości poniżej 1 m, to do projektowania należy przyjąć warunki gruntowe wynikające z rodzaju i cech gorszego gruntu.

W związku z powyższym, tj. występowaniem gruntów bardzowysadzinowych, przyjęto grupę nośności G4 o $E2 \geq 25 \text{ MPa}$.

Przed wbudowaniem konstrukcji należy przeprowadzić następujące zabiegi:

- rozebrać istniejącą konstrukcję nawierzchni,
- usunąć wierzchnią warstwę nasypów niekontrolowanych do poziomu gruntów rodzimych, zalegających pod konstrukcją nawierzchni,
- usunąć wierzchnią warstwę nasypów niekontrolowanych do poziomu gruntów rodzimych, zalegających w poboczach
- dogęścić podłoże do wartości zgodnych z rys. 4 normy PN-S-02205 „Roboty ziemne”, tj.:

Strefa nasypu poniżej platformy roboczej	Minimalna wartość I_s dla:
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00
Niżej leżące warstwy do głębokości od powierzchni robót ziemnych 1,2 m,	0,97
Warstwa od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2 m,	0,95

- uzupełnić przestrzeń do poziomu spodu warstwy konstrukcji ulepszającej gruntem nasypowym o parametrach zgodnych z wymaganiami PN-S-02205 „Roboty ziemne”, dowiezionego z dokopu i dogęścić podłoże do wartości zgodnych z rys. 4 normy PN-S-02205 „Roboty ziemne” j/w.

Założono, że tak przygotowane podłoże będzie spełniało następujące wymagania:

- nośność, określona wtórnym modułem odkształcenia: $E2 \geq 25 \text{ MPa}$ dla G4,
- zagęszczenie, określone stosunkiem modułu wtórnego do pierwotnego: $E2/E1 \leq 2,2$.

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania.

Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia $E2$ na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża, zgodnie z klasyfikacją podaną w tablicy 7.3 opracowania [13], tj. dla G4 $E2 \geq 25 \text{ MPa}$, z częstotliwością określoną w STWIORD.

Wartość wtórnego modułu odkształcenia $E2$ należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym.

Górna powierzchnia robót ziemnych powinna mieć wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1.0$.

5.2.2 Kategoria ruchu

Kategorię ruchu dla rozbudowywanej drogi powiatowej określono na podstawie załącznika do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. - Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych oraz pomiarów i prognoz ruchu.

Zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi przyjęto dopuszczalny nacisk osi pojedynczej 115kN.

Szczegółowe wyznaczenie kategorii ruchu zawarto w opracowaniu [18] pn. PROGNOZA RUCHU opracowanego w ramach umowy na realizację przedmiotowej dokumentacji i przekazany do Zamawiającego.

Zgodnie z powyższym opracowaniem dla przedmiotowego odcinka drogi przyjęto **KR2**.

5.3 Technologia robót nawierzchniowych

5.3.1 Nowa konstrukcja nawierzchni – droga powiatowa nr 1115W, przebudowywane odcinki dróg gminnych (konstrukcja K1)

Konstrukcję nawierzchni dla KR2 i G4 przyjęto zgodnie z tabelą 9.2 katalogu [13], typ A2

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z AC11S
- warstwa wiążąca gr. 8 cm z AC16W
- warstwa podbudowy zasadniczej gr. 24 cm z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30}, E₂≥130MPa, I_s≥1,0, E₂/E₁ ≤ 2,2, (zwiększenie grubości warstwy o 2 cm celem uzyskania wymaganej mrozoodporności)

Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni przyjęto zgodnie z tabelą 8.4 opracowania [13], typ 10

- warstwa mrozoochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1, E₂≥80MPa,

Konstrukcja ta spełnia wymagania ze względu na mrozoodporność dla G4 i KR2:

$$0.30+0.24+0.08+0.04 = 0.66 > 1.0 \times 0.65 = 0.65.$$

5.3.2 Chodniki, perony (konstrukcja K2)

Konstrukcję chodników/peronów przyjęto zgodnie z tabelą 8.7.4 i 9.5.1 katalogu [14]:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza gr. 15 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie), I_s≥1,0, E₂≥120MPa, E₂/E₁ ≤ 2,2,
- warstwa ulepszanego podłoża gr. 25 cm z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0.4/0.5 lub wapnem Rc0.5

Konstrukcja ta spełnia wymagania ze względu na mrozoodporność dla G4:

$$0.25+0.15+0.03+0.08 = 0.51 > 1.0 \times 0.50 = 0.50$$

5.3.3 Stanowiska postojowe (konstrukcja K3)

Konstrukcję stanowisk postojowych przyjęto zgodnie z tabelą 8.7.3 i 9.4.1 katalogu [14]:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru czerwonego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie), I_s≥1,0, E₂≥140MPa, E₂/E₁ ≤ 2,2,
- warstwa mrozoochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1, E₂≥80MPa,

Konstrukcja ta spełnia wymagania ze względu na mrozoodporność dla G4:

$$0.30+0.20+0.03+0.08 = 0.61 > 1.0 \times 0.50 = 0.50$$

5.3.4 Pobocza gruntowe ulepszone (konstrukcja K4)

Przyjęto następującą konstrukcję poboczy:

- mieszanka niezwiązana z kruszywem 0/31.5mm gr. 15cm o jasnej barwie.

5.3.5 Wyspy dzielące (konstrukcja K5)

Przyjęto następującą konstrukcję wysp dzielących:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru czerwonego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza gr. 38 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3
- warstwa mrozoochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1

5.3.6 Zjazdy indywidualne (konstrukcja K6)

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów indywidualnych:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza gr. 17 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie), $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 140 \text{ MPa}$, $E_2/E_1 \leq 2,2$,
- warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1

5.3.7 Zjazdy indywidualne (konstrukcja K7)

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów indywidualnych:

- warstwa ścieralna gr. 7 cm z AC11S
- podbudowa zasadnicza gr. 17 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie), $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 140 \text{ MPa}$, $E_2/E_1 \leq 2,2$,
- warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1

5.3.8 Zjazdy publiczne (konstrukcja K8)

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów publicznych:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie), $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 140 \text{ MPa}$, $E_2/E_1 \leq 2,2$,
- warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1

5.3.9 Zjazdy publiczne (konstrukcja K9)

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów publicznych:

- warstwa ścieralna gr. 7 cm z AC11S
- podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie), $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 140 \text{ MPa}$, $E_2/E_1 \leq 2,2$,
- warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1

5.3.10 Zjazdy indywidualne, gospodarcze na pola (konstrukcja K10)

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów indywidualnych, gospodarczych na pola:

- nawierzchnia gr. 15 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3
- podbudowa zasadnicza gr. 17 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3
- warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1

5.3.11. Krawężniki, obrzeża

Obramowanie:

- drogi powiatowej do km 0+127 od strony projektowanego chodnika/peronu krawężnikiem kamiennym granitowym 15x30 cm typ uliczny na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- drogi powiatowej od km 0+127 od strony projektowanego chodnika/peronu krawężnikiem betonowym 20x30 cm typ uliczny na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- drogi powiatowej od strony projektowanych poboczy, na odcinkach projektowanej kanalizacji deszczowej, rowów krytych, krawężnikiem betonowym 20x22 cm typ najazdowy wraz ze ściekiem z dwóch rzędów kostki brukowej

- betonowej prostokątnej 8x10x20cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- stanowisk postojowych krawężnikiem betonowym 15x30 cm typ uliczny na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- chodnika obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

5.3.12. Technologia robót ziemnych

Ponieważ wykopy w przeważającej większości są związane z wykonaniem koryta pod nową konstrukcję jezdni, poszerzenia przyjęto wywóz gruntów z wykopu na odkład. Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania PN-S-02205, dowiedzonego z dokopu.

Ponadto należy usunąć wierzchnią warstwę nasypów niekontrolowanych do poziomu gruntów rodzimych, zalegających pod istniejącą konstrukcją nawierzchni oraz w poboczach dogęścić podłoże do wartości zgodnych z rys. 4 normy PN-S-02205 „Roboty ziemne”, uzupełnić przestrzeń do poziomu spodu warstwy konstrukcji ulepszającej gruntem nasypowym o parametrach zgodnych z wymaganiami PN-S-02205 „Roboty ziemne”, dowiedzonego z dokopu i dogęścić podłoże do wartości zgodnych z rys. 4 normy PN-S-02205 „Roboty ziemne” j/w.

Dopuszcza się pozostawienie nasypów niekontrolowanych poza projektowanym korpusem drogowym i obrysem przeciwnaskarp projektowanych rowów.

Opracował:

w zakresie robót drogowych

mgr inż. Paweł Żyniewicz

WKP/0312/POOD/11 - uprawnienia do projektowania

bez ograniczeń w specjalności drogowej

w zakresie rowów krytych

mgr inż. Anna Michałek

25/99/Op – projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych – bez ograniczeń

w zakresie kanał technologicznego

mgr inż. Przemysław Iwański

DTT-TU/02234/02/U – projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – bez ograniczeń

III. ZESTAWIENIA ROBÓT

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1.1. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DO ROZBIÓRKI

1.1.1 Rozbiórka istniejących utwardzeń

podbudowa DP1115W - bruk

od km 0+369	do km 0+869	$5.2 \cdot (869-369) \cdot (0.10+0.0)/2 =$	130.0 m ³
od km 2+869	do km 3+369	$5.2 \cdot (3369-2869) \cdot (0.13+0.0)/2 =$	169.0 m ³
od km 4+369	do km 4+869	$5.2 \cdot (4869-4369) \cdot 0.12 =$	312.0 m ³
od km 4+869	do km 5+369	$5.2 \cdot (5369-4869) \cdot (0.14+0.05)/2 =$	247.0 m ³
łącznie:			858.0 m³
			10 400.0 m²

podbudowa DP1115W - kruszywo łamane

od km 0+024	do km 0+369	$5.2 \cdot (369-24) \cdot (0.05+0.05)/2 =$	89.7 m ³
od km 1+869	do km 2+369	$5.2 \cdot (2369-1869) \cdot (0.28+0.25)/2 =$	689 m ³
od km 2+369	do km 2+869	$5.2 \cdot (2869-2369) \cdot 0.03 =$	78.0 m ³
od km 3+369	do km 3+869	$5.2 \cdot (3869-3369) \cdot (0.05+0.05)/2 =$	130.0 m ³
od km 3+869	do km 4+369	$5.2 \cdot (4369-3869) \cdot (0.05+0.05)/2 =$	130.0 m ³
od km 5+369	do km 5+747	$5.2 \cdot (5747-5369) \cdot (0.47+0.50)/2 =$	953.3 m ³
łącznie:			2 071.0 m³

warstwa ścieralna - rozbiórka poprzez frezowanie

od km 0+024	do km 0+369 - śr. 7cm	$5.2 \cdot (369-24) =$	1794 m ²
od km 0+369	do km 0+869 - śr. 11 cm	$5.2 \cdot (869-369) =$	2600 m ²
od km 0+869	do km 1+369 - śr. 9 cm	$5.2 \cdot (1369-869) =$	2600 m ²
od km 1+369	do km 1+869 - śr. 10 cm	$5.2 \cdot (1869-1369) =$	2600 m ²
od km 1+869	do km 2+369 - śr. 14 cm	$5.2 \cdot (2369-1869) =$	2600 m ²
od km 2+369	do km 2+869 - śr. 12 cm	$5.2 \cdot (2869-2369) =$	2600 m ²
od km 2+869	do km 3+369 - śr. 8 cm	$5.2 \cdot (3369-2869) =$	2600 m ²
od km 3+369	do km 3+869 - śr. 9 cm	$5.2 \cdot (3869-3369) =$	2600 m ²
od km 3+869	do km 4+369 - śr. 6 cm	$5.2 \cdot (4369-3869) =$	2600 m ²
od km 4+369	do km 4+869 - śr. 7 cm	$5.2 \cdot (4869-4369) =$	2600 m ²
od km 4+869	do km 5+369 - śr. 9 cm	$5.2 \cdot (5369-4869) =$	2600 m ²
od km 5+369	do km 5+747 - śr. 10 cm	$5.2 \cdot (5747-5369) =$	1 965.6 m ³
łącznie:			29 760.0 m³

rozbiórka nawierzchni dróg bocznych

350927W	248.3 m ²
350919W	30.2 m ²
350908W - strona lewa	119.8 m ²
350908W - strona prawa	62.6 m ²
350920W	52.1 m ²
350907W	148.4 m ²
350910W	295.9 m ²
<hr/>	
łącznie:	958.0 m ³

rozbiórka nawierzchni zjazdów

zjazdy z kostki brukowej betonowej	252 m ²
zjazdy bitumiczne	204 m ²
zjazdy betonowe	152 m ²

rozbiórka nawierzchni chodników

kostka brukowa betonowa	$155.5+50.9+29.3+90.1+49.3+64.9+23.4+21.5+41.5+34.7 =$	561 m ²
-------------------------	--	--------------------

1.1.2 Rozbiórka obramowań utwardzeń

obramowanie drogi powiatowej 1115W

$28.0+380.2 =$ 408.2 m

obramowanie zjazdów

39.9 m

łącznie: 448.1 m

w tym:

ława betonowa z oporem z betonu C12/15 $448.1 \cdot (0.35 \cdot 0.10 + 0.15 \cdot 0.20) =$ 29.1 m³

obramowanie chodników

$91.8+32.8+18.9+50.5+25.2+10.5+79.0+29.7+26.0 =$ 364.4 m

1.1.3 Rozbiórka ogrodzeń

rozbiórka istniejących ogrodzeń w miejscach poszerzenia GPD

strona lewa			
	działka 138		76.0 mb
	działka 137/8	panele stalowe na podmurówce	16.5 mb
	działka 137/7	panele stalowe na podmurówce	16.0 mb
	działka 136	siatka ślimakowa	25.5 mb
	działka 44	panele siatkowe	29.0 mb
	działka 25	panele betonowe prefabrykowane	45.0 mb
	działka 24	siatka ślimakowa	28.0 mb
strona prawa			
	działka 632/4	panele betonowe prefabrykowane	23.5 mb
	działka 632/5	elementy drewniane na słupach murowanych	40.0 mb
	działka 150	siatka ślimakowa	37.0 mb
	działka 149	panele betonowe prefabrykowane	44.0 mb
	działka 149	panele stalowe na podmurówce	22.0 mb
			<hr/>
			łącznie: 402.5 mb

1.1.4 Rozbiórka wiat

wiata betonowa murowana	1 szt.
-------------------------	--------

1.1.5 Przetawienie elementów małej architektury

demontaż i ustawienie kapliczki przydrożnej w tej samej lokalizacji	1 szt.
---	--------

1.1.6 Rozbiórka schodów

schody betonowe	5 m ²
-----------------	------------------

1.1.7 Rozbiórka przepustów pod zjazdami

przepust betonowy z rur 40-50cm	335 mb
---------------------------------	--------

2. ROBOTY ZIEMNE

2.1 USUNIĘCIE NASYPÓW NIEKONTROLOWANYCH

Droga powiatowa nr 11115W

usunięcie warstwy nasypów niekontrolowanych do poziomu gruntów rodzimych zalegających pod konstrukcją nawierzchni

od km 0+369	do km 0+869	$5.2 \cdot (869-369) \cdot (0.81+0.88)/2 =$	2 197.0 m ³
od km 0+869	do km 1+369	$5.2 \cdot (1369-869) \cdot 0.61 =$	1 586.0 m ³
od km 1+369	do km 1+869	$5.2 \cdot (1869-1369) \cdot (0.47+0.53)/2 =$	1 300.0 m ³
od km 2+369	do km 2+869	$5.2 \cdot (2869-2369) \cdot 0.45 =$	1 170.0 m ³
od km 2+869	do km 3+369	$5.2 \cdot (3369-2869) \cdot (0.28+0.33)/2 =$	793.0 m ³
od km 3+369	do km 3+869	$5.2 \cdot (3869-3369) \cdot (0.48+0.45)/2 =$	1 209.0 m ³
od km 3+869	do km 4+369	$5.2 \cdot (4369-3869) \cdot (0.59+0.60)/2 =$	1 547.0 m ³
od km 4+369	do km 4+869	$5.2 \cdot (4869-4369) \cdot 0.31 =$	806.0 m ³
od km 4+869	do km 5+369	$5.2 \cdot (5369-4869) \cdot (0.46+0.47)/2 =$	1 209.0 m ³
łącznie:			11 817.0 m³

Droga powiatowa nr 11115W

usunięcie nasypów zalegających w poboczach - średnia gr. 0.5m

Kilometr	Szerokość [m]		Szerokość średnia [m ²]		Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]	
	strona lewa	strona prawa	strona lewa	strona prawa		strona lewa	strona prawa
1	2	3	4	5	6	7	8
00+024.00	2.1	3.3					
00+025.00	2.1	3.3	2.1	3.3	1.00	2.1	3.3
00+050.00	2.3	1.1	2.2	2.2	25.00	55.0	55.0
00+075.00	0.0	1.2	1.2	1.2	25.00	28.8	28.8
00+100.00	0.0	1.2	0.0	1.2	25.00	0.0	30.0
00+125.00	3.3	1.2	1.7	1.2	25.00	41.3	30.0
00+150.00	3.1	1.7	3.2	1.5	25.00	80.0	36.3
00+175.00	3.1	1.7	3.1	1.7	25.00	77.5	42.5
00+200.00	3.1	1.7	3.1	1.7	25.00	77.5	42.5
00+225.00	3.3	1.9	3.2	1.8	25.00	80.0	45.0
00+250.00	3.4	1.6	3.4	1.8	25.00	83.8	43.8
00+275.00	3.1	1.8	3.3	1.7	25.00	81.3	42.5
00+300.00	3.3	1.8	3.2	1.8	25.00	80.0	45.0
00+325.00	2.9	1.8	3.1	1.8	25.00	77.5	45.0
00+350.00	2.5	1.8	2.7	1.8	25.00	67.5	45.0
00+375.00	2.4	1.9	2.5	1.9	25.00	61.3	46.3
00+400.00	2.4	3.4	2.4	2.7	25.00	60.0	66.3
00+425.00	2.2	2.8	2.3	3.1	25.00	57.5	77.5
00+450.00	2.1	3.0	2.2	2.9	25.00	53.8	72.5
00+475.00	4.2	2.9	3.2	3.0	25.00	78.8	73.8
00+500.00	4.3	2.7	4.3	2.8	25.00	106.3	70.0
00+525.00	2.7	3.0	3.5	2.9	25.00	87.5	71.3
00+550.00	2.8	3.1	2.8	3.1	25.00	68.8	76.3
00+575.00	2.8	3.0	2.8	3.1	25.00	70.0	76.3
00+600.00	3.0	3.0	2.9	3.0	25.00	72.5	75.0
00+625.00	3.1	2.9	3.1	3.0	25.00	76.3	73.8
00+650.00	3.6	2.5	3.4	2.7	25.00	83.8	67.5
00+675.00	2.9	2.1	3.3	2.3	25.00	81.3	57.5
00+700.00	3.5	1.6	3.2	1.9	25.00	80.0	46.3
00+725.00	3.4	2.0	3.5	1.8	25.00	86.3	45.0
00+750.00	3.3	2.3	3.4	2.2	25.00	83.8	53.8
00+775.00	2.8	2.4	3.1	2.4	25.00	76.3	58.8
00+800.00	2.7	2.3	2.8	2.4	25.00	68.8	58.8
00+825.00	3.3	2.2	3.0	2.3	25.00	75.0	56.3

Kilometr	Szerokość [m]		Szerokość średnia [m ²]		Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]	
	strona lewa	strona prawa	strona lewa	strona prawa		strona lewa	strona prawa
1	2	3	4	5	6	7	8
00+850.00	3.2	2.2	3.3	2.2	25.00	81.3	55.0
00+875.00	3.0	2.3	3.1	2.3	25.00	77.5	56.3
00+900.00	2.9	2.3	3.0	2.3	25.00	73.8	57.5
00+925.00	3.0	2.3	3.0	2.3	25.00	73.8	57.5
00+950.00	3.1	2.2	3.1	2.3	25.00	76.3	56.3
00+975.00	3.3	2.9	3.2	2.6	25.00	80.0	63.8
01+000.00	3.2	3.0	3.3	3.0	25.00	81.3	73.8
01+025.00	3.1	3.0	3.2	3.0	25.00	78.8	75.0
01+050.00	3.0	2.9	3.1	3.0	25.00	76.3	73.8
01+075.00	2.9	2.9	3.0	2.9	25.00	73.8	72.5
01+100.00	2.9	2.8	2.9	2.9	25.00	72.5	71.3
01+125.00	2.8	2.8	2.9	2.8	25.00	71.3	70.0
01+150.00	3.0	2.9	2.9	2.9	25.00	72.5	71.3
01+175.00	3.2	3.3	3.1	3.1	25.00	77.5	77.5
01+200.00	3.8	4.2	3.5	3.8	25.00	87.5	93.8
01+225.00	2.8	2.7	3.3	3.5	25.00	82.5	86.3
01+250.00	2.7	2.7	2.8	2.7	25.00	68.8	67.5
01+275.00	2.8	2.6	2.8	2.7	25.00	68.8	66.3
01+300.00	2.7	2.7	2.8	2.7	25.00	68.8	66.3
01+325.00	2.5	2.5	2.6	2.6	25.00	65.0	65.0
01+350.00	2.7	2.5	2.6	2.5	25.00	65.0	62.5
01+375.00	2.7	2.5	2.7	2.5	25.00	67.5	62.5
01+400.00	2.7	2.4	2.7	2.5	25.00	67.5	61.3
01+425.00	2.7	2.4	2.7	2.4	25.00	67.5	60.0
01+450.00	2.3	2.4	2.5	2.4	25.00	62.5	60.0
01+475.00	2.6	2.4	2.5	2.4	25.00	61.3	60.0
01+500.00	2.6	2.3	2.6	2.4	25.00	65.0	58.8
01+525.00	2.7	2.3	2.7	2.3	25.00	66.3	57.5
01+550.00	2.2	2.2	2.5	2.3	25.00	61.3	56.3
01+575.00	1.9	1.9	2.1	2.1	25.00	51.3	51.3
01+600.00	2.2	1.9	2.1	1.9	25.00	51.3	47.5
01+625.00	2.0	2.3	2.1	2.1	25.00	52.5	52.5
01+650.00	2.0	2.4	2.0	2.4	25.00	50.0	58.8
01+675.00	2.1	2.5	2.1	2.5	25.00	51.3	61.3
01+700.00	2.1	2.2	2.1	2.4	25.00	52.5	58.8
01+725.00	2.0	2.2	2.1	2.2	25.00	51.3	55.0
01+750.00	2.3	2.4	2.2	2.3	25.00	53.8	57.5
01+775.00	2.2	2.4	2.3	2.4	25.00	56.3	60.0
01+800.00	2.2	2.8	2.2	2.6	25.00	55.0	65.0
01+825.00	2.5	3.3	2.4	3.1	25.00	58.8	76.3
01+850.00	3.1	4.0	2.8	3.7	25.00	70.0	91.3
01+875.00	2.6	3.4	2.9	3.7	25.00	71.3	92.5
01+900.00	2.5	3.8	2.6	3.6	25.00	63.8	90.0
01+925.00	2.8	3.8	2.7	3.8	25.00	66.3	95.0
01+950.00	2.6	3.8	2.7	3.8	25.00	67.5	95.0
01+975.00	2.4	3.8	2.5	3.8	25.00	62.5	95.0
02+000.00	1.9	3.8	2.2	3.8	25.00	53.8	95.0
02+025.00	2.1	3.7	2.0	3.8	25.00	50.0	93.8
02+050.00	2.2	3.7	2.2	3.7	25.00	53.8	92.5
02+075.00	2.0	3.7	2.1	3.7	25.00	52.5	92.5
02+100.00	2.0	3.7	2.0	3.7	25.00	50.0	92.5
02+125.00	1.9	3.8	2.0	3.8	25.00	48.8	93.8
02+150.00	1.9	3.7	1.9	3.8	25.00	47.5	93.8
02+175.00	1.9	3.8	1.9	3.8	25.00	47.5	93.8
02+200.00	2.0	3.7	2.0	3.8	25.00	48.8	93.8
02+225.00	5.4	3.7	3.7	3.7	25.00	92.5	92.5
02+250.00	2.7	3.9	4.1	3.8	25.00	101.3	95.0
02+275.00	2.3	3.5	2.5	3.7	25.00	62.5	92.5
02+300.00	2.1	3.3	2.2	3.4	25.00	55.0	85.0

Kilometr	Szerokość [m]		Szerokość średnia [m ²]		Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]	
	strona lewa	strona prawa	strona lewa	strona prawa		strona lewa	strona prawa
1	2	3	4	5	6	7	8
02+325.00	2.1	3.5	2.1	3.4	25.00	52.5	85.0
02+350.00	2.1	3.7	2.1	3.6	25.00	52.5	90.0
02+375.00	2.4	3.6	2.3	3.7	25.00	56.3	91.3
02+400.00	2.6	3.3	2.5	3.5	25.00	62.5	86.3
02+425.00	2.7	2.5	2.7	2.9	25.00	66.3	72.5
02+450.00	2.4	2.9	2.6	2.7	25.00	63.8	67.5
02+475.00	2.0	3.2	2.2	3.1	25.00	55.0	76.3
02+500.00	2.2	3.3	2.1	3.3	25.00	52.5	81.3
02+525.00	2.1	3.5	2.2	3.4	25.00	53.8	85.0
02+550.00	2.2	3.6	2.2	3.6	25.00	53.8	88.8
02+575.00	2.4	3.2	2.3	3.4	25.00	57.5	85.0
02+600.00	2.6	3.3	2.5	3.3	25.00	62.5	81.3
02+625.00	2.5	3.7	2.6	3.5	25.00	63.8	87.5
02+650.00	2.6	3.5	2.6	3.6	25.00	63.8	90.0
02+675.00	2.7	3.4	2.7	3.5	25.00	66.3	86.3
02+700.00	2.7	4.4	2.7	3.9	25.00	67.5	97.5
02+725.00	2.5	3.3	2.6	3.9	25.00	65.0	96.3
02+750.00	2.9	3.2	2.7	3.3	25.00	67.5	81.3
02+775.00	2.1	4.5	2.5	3.9	25.00	62.5	96.3
02+800.00	2.0	3.7	2.1	4.1	25.00	51.3	102.5
02+825.00	2.4	4.0	2.2	3.9	25.00	55.0	96.3
02+850.00	2.5	3.9	2.5	4.0	25.00	61.3	98.8
02+875.00	3.7	3.4	3.1	3.7	25.00	77.5	91.3
02+900.00	2.8	3.3	3.3	3.4	25.00	81.3	83.8
02+925.00	3.5	3.4	3.2	3.4	25.00	78.8	83.8
02+950.00	3.1	3.3	3.3	3.4	25.00	82.5	83.8
02+975.00	2.7	2.9	2.9	3.1	25.00	72.5	77.5
03+000.00	2.2	3.2	2.5	3.1	25.00	61.3	76.3
03+025.00	2.5	3.8	2.4	3.5	25.00	58.8	87.5
03+050.00	2.4	3.5	2.5	3.7	25.00	61.3	91.3
03+075.00	2.3	3.8	2.4	3.7	25.00	58.8	91.3
03+100.00	2.2	3.7	2.3	3.8	25.00	56.3	93.8
03+125.00	2.3	3.5	2.3	3.6	25.00	56.3	90.0
03+150.00	2.3	3.6	2.3	3.6	25.00	57.5	88.8
03+175.00	2.6	3.5	2.5	3.6	25.00	61.3	88.8
03+200.00	2.5	3.5	2.6	3.5	25.00	63.8	87.5
03+225.00	2.4	3.5	2.5	3.5	25.00	61.3	87.5
03+250.00	2.6	4.0	2.5	3.8	25.00	62.5	93.8
03+275.00	2.6	3.6	2.6	3.8	25.00	65.0	95.0
03+300.00	2.4	3.4	2.5	3.5	25.00	62.5	87.5
03+325.00	2.5	3.4	2.5	3.4	25.00	61.3	85.0
03+350.00	2.5	3.4	2.5	3.4	25.00	62.5	85.0
03+375.00	2.1	3.6	2.3	3.5	25.00	57.5	87.5
03+400.00	2.3	3.5	2.2	3.6	25.00	55.0	88.8
03+425.00	2.2	3.2	2.3	3.4	25.00	56.3	83.8
03+450.00	2.5	3.4	2.4	3.3	25.00	58.8	82.5
03+475.00	2.4	3.3	2.5	3.4	25.00	61.3	83.8
03+500.00	2.1	3.2	2.3	3.3	25.00	56.3	81.3
03+525.00	2.4	3.0	2.3	3.1	25.00	56.3	77.5
03+550.00	2.0	3.8	2.2	3.4	25.00	55.0	85.0
03+575.00	2.1	3.5	2.1	3.7	25.00	51.3	91.3
03+600.00	2.2	3.7	2.2	3.6	25.00	53.8	90.0
03+625.00	2.3	4.0	2.3	3.9	25.00	56.3	96.3
03+650.00	2.4	3.8	2.4	3.9	25.00	58.8	97.5
03+675.00	2.2	3.7	2.3	3.8	25.00	57.5	93.8
03+700.00	2.1	3.7	2.2	3.7	25.00	53.8	92.5
03+725.00	2.1	4.0	2.1	3.9	25.00	52.5	96.3
03+750.00	2.3	4.2	2.2	4.1	25.00	55.0	102.5
03+775.00	2.2	3.7	2.3	4.0	25.00	56.3	98.8

Kilometr	Szerokość [m]		Szerokość średnia [m ²]		Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]	
	strona lewa	strona prawa	strona lewa	strona prawa		strona lewa	strona prawa
1	2	3	4	5	6	7	8
03+800.00	2.3	3.5	2.3	3.6	25.00	56.3	90.0
03+825.00	2.0	3.5	2.2	3.5	25.00	53.8	87.5
03+850.00	2.0	3.0	2.0	3.3	25.00	50.0	81.3
03+875.00	2.0	3.2	2.0	3.1	25.00	50.0	77.5
03+900.00	1.9	3.2	2.0	3.2	25.00	48.8	80.0
03+925.00	2.0	3.2	2.0	3.2	25.00	48.8	80.0
03+950.00	2.3	3.2	2.2	3.2	25.00	53.8	80.0
03+975.00	2.1	3.3	2.2	3.3	25.00	55.0	81.3
04+000.00	2.2	3.7	2.2	3.5	25.00	53.8	87.5
04+025.00	2.4	3.5	2.3	3.6	25.00	57.5	90.0
04+050.00	2.4	3.6	2.4	3.6	25.00	60.0	88.8
04+075.00	2.4	3.5	2.4	3.6	25.00	60.0	88.8
04+100.00	2.5	3.6	2.5	3.6	25.00	61.3	88.8
04+125.00	2.7	3.6	2.6	3.6	25.00	65.0	90.0
04+150.00	2.4	3.5	2.6	3.6	25.00	63.8	88.8
04+175.00	2.3	3.6	2.4	3.6	25.00	58.8	88.8
04+200.00	2.3	3.6	2.3	3.6	25.00	57.5	90.0
04+225.00	2.5	3.6	2.4	3.6	25.00	60.0	90.0
04+250.00	2.2	3.2	2.4	3.4	25.00	58.8	85.0
04+275.00	2.5	2.7	2.4	3.0	25.00	58.8	73.8
04+300.00	2.2	2.9	2.4	2.8	25.00	58.8	70.0
04+325.00	2.2	2.4	2.2	2.7	25.00	55.0	66.3
04+350.00	2.1	2.7	2.2	2.6	25.00	53.8	63.8
04+375.00	2.1	2.7	2.1	2.7	25.00	52.5	67.5
04+400.00	2.1	2.4	2.1	2.6	25.00	52.5	63.8
04+425.00	2.2	2.4	2.2	2.4	25.00	53.8	60.0
04+450.00	2.1	2.1	2.2	2.3	25.00	53.8	56.3
04+475.00	2.4	3.3	2.3	2.7	25.00	56.3	67.5
04+500.00	2.3	3.1	2.4	3.2	25.00	58.8	80.0
04+525.00	2.2	3.0	2.3	3.1	25.00	56.3	76.3
04+550.00	2.2	2.8	2.2	2.9	25.00	55.0	72.5
04+575.00	2.2	2.8	2.2	2.8	25.00	55.0	70.0
04+600.00	2.0	2.6	2.1	2.7	25.00	52.5	67.5
04+625.00	2.0	2.5	2.0	2.6	25.00	50.0	63.8
04+650.00	1.8	2.7	1.9	2.6	25.00	47.5	65.0
04+675.00	1.9	2.7	1.9	2.7	25.00	46.3	67.5
04+700.00	2.3	2.4	2.1	2.6	25.00	52.5	63.8
04+725.00	2.5	2.1	2.4	2.3	25.00	60.0	56.3
04+750.00	2.4	2.3	2.5	2.2	25.00	61.3	55.0
04+775.00	2.2	2.7	2.3	2.5	25.00	57.5	62.5
04+800.00	2.4	3.1	2.3	2.9	25.00	57.5	72.5
04+825.00	2.4	3.6	2.4	3.4	25.00	60.0	83.8
04+850.00	2.1	3.3	2.3	3.5	25.00	56.3	86.3
04+875.00	2.1	2.4	2.1	2.9	25.00	52.5	71.3
04+900.00	2.3	2.4	2.2	2.4	25.00	55.0	60.0
04+925.00	2.4	2.6	2.4	2.5	25.00	58.8	62.5
04+950.00	2.0	2.6	2.2	2.6	25.00	55.0	65.0
04+975.00	2.5	2.6	2.3	2.6	25.00	56.3	65.0
05+000.00	2.3	2.3	2.4	2.5	25.00	60.0	61.3
05+025.00	2.3	2.4	2.3	2.4	25.00	57.5	58.8
05+050.00	2.2	2.5	2.3	2.5	25.00	56.3	61.3
05+075.00	2.5	2.4	2.4	2.5	25.00	58.8	61.3
05+100.00	2.4	2.5	2.5	2.5	25.00	61.3	61.3
05+125.00	2.3	2.5	2.4	2.5	25.00	58.8	62.5
05+150.00	2.7	2.3	2.5	2.4	25.00	62.5	60.0
05+175.00	2.8	2.8	2.8	2.6	25.00	68.8	63.8
05+200.00	2.7	2.5	2.8	2.7	25.00	68.8	66.3
05+225.00	2.6	2.3	2.7	2.4	25.00	66.3	60.0
05+250.00	2.8	2.4	2.7	2.4	25.00	67.5	58.8

Kilometr	Szerokość [m]		Szerokość średnia [m ²]		Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]	
	strona lewa	strona prawa	strona lewa	strona prawa		strona lewa	strona prawa
1	2	3	4	5	6	7	8
05+275.00	2.8	2.3	2.8	2.4	25.00	70.0	58.8
05+300.00	3.3	2.4	3.1	2.4	25.00	76.3	58.8
05+325.00	3.3	2.6	3.3	2.5	25.00	82.5	62.5
05+350.00	3.0	2.8	3.2	2.7	25.00	78.8	67.5
05+375.00	3.4	2.7	3.2	2.8	25.00	80.0	68.8
05+400.00	3.5	2.8	3.5	2.8	25.00	86.3	68.8
05+425.00	3.8	2.4	3.7	2.6	25.00	91.3	65.0
05+450.00	3.3	3.0	3.6	2.7	25.00	88.8	67.5
05+475.00	3.3	2.7	3.3	2.9	25.00	82.5	71.3
05+500.00	3.3	3.1	3.3	2.9	25.00	82.5	72.5
05+525.00	2.8	3.2	3.1	3.2	25.00	76.3	78.8
05+550.00	2.6	2.7	2.7	3.0	25.00	67.5	73.8
05+575.00	2.7	2.9	2.7	2.8	25.00	66.3	70.0
05+600.00	2.7	2.8	2.7	2.9	25.00	67.5	71.3
05+625.00	3.0	2.6	2.9	2.7	25.00	71.3	67.5
05+650.00	2.9	1.9	3.0	2.3	25.00	73.8	56.3
05+675.00	2.8	2.5	2.9	2.2	25.00	71.3	55.0
05+700.00	2.7	3.3	2.8	2.9	25.00	68.8	72.5
05+725.00	2.9	3.0	2.8	3.2	25.00	70.0	78.8
05+750.00	2.4	3.1	2.7	3.1	25.00	66.3	76.3
05+770.00	2.4	3.1	2.4	3.1	20.00	48.0	62.0
SUMA:						14 589	16 968

2.2 ZDJĘCIE WARSTWY GLEBY

Kilometr	Szerokość		Średnia szerokość		Odległość w metrach	Powierzchnia	
	strona lewa [m]	strona prawa [m]	strona lewa [m]	strona prawa [m]		strona lewa [m ²]	strona prawa [m ²]
1	2	3	4	5	6	7	8
00+024.00	0.0	0.0					
00+025.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0
00+050.00	0.0	0.0	0.0	0.0	25.00	0.0	0.0
00+075.00	0.0	0.0	0.0	0.0	25.00	0.0	0.0
00+100.00	0.0	0.0	0.0	0.0	25.00	0.0	0.0
00+125.00	0.0	0.0	0.0	0.0	25.00	0.0	0.0
00+150.00	0.0	1.4	0.0	0.7	25.00	0.0	17.5
00+175.00	0.0	1.5	0.0	1.5	25.00	0.0	36.3
00+200.00	0.0	1.8	0.0	1.7	25.00	0.0	41.3
00+225.00	0.0	1.7	0.0	1.8	25.00	0.0	43.8
00+250.00	0.0	1.8	0.0	1.8	25.00	0.0	43.8
00+275.00	0.0	1.7	0.0	1.8	25.00	0.0	43.8
00+300.00	0.0	2.9	0.0	2.3	25.00	0.0	57.5
00+325.00	0.0	2.2	0.0	2.6	25.00	0.0	63.8
00+350.00	0.0	2.6	0.0	2.4	25.00	0.0	60.0
00+375.00	0.0	3.0	0.0	2.8	25.00	0.0	70.0
00+400.00	0.0	1.6	0.0	2.3	25.00	0.0	57.5
00+425.00	0.0	2.4	0.0	2.0	25.00	0.0	50.0
00+450.00	0.0	2.8	0.0	2.6	25.00	0.0	65.0
00+475.00	1.8	2.4	0.9	2.6	25.00	22.5	65.0
00+500.00	1.8	2.5	1.8	2.5	25.00	45.0	61.3
00+525.00	3.4	2.2	2.6	2.4	25.00	65.0	58.8
00+550.00	3.4	2.5	3.4	2.4	25.00	85.0	58.8
00+575.00	1.8	2.6	2.6	2.6	25.00	65.0	63.8
00+600.00	2.4	2.8	2.1	2.7	25.00	52.5	67.5
00+625.00	2.5	3.0	2.5	2.9	25.00	61.3	72.5
00+650.00	3.2	3.5	2.9	3.3	25.00	71.3	81.3
00+675.00	3.3	3.7	3.3	3.6	25.00	81.3	90.0
00+700.00	2.4	4.2	2.9	4.0	25.00	71.3	98.8
00+725.00	2.6	4.0	2.5	4.1	25.00	62.5	102.5
00+750.00	2.6	3.8	2.6	3.9	25.00	65.0	97.5
00+775.00	2.6	3.9	2.6	3.9	25.00	65.0	96.3
00+800.00	3.3	4.2	3.0	4.1	25.00	73.8	101.3
00+825.00	3.0	4.4	3.2	4.3	25.00	78.8	107.5
00+850.00	2.6	4.4	2.8	4.4	25.00	70.0	110.0
00+875.00	2.7	4.4	2.7	4.4	25.00	66.3	110.0
00+900.00	3.0	4.7	2.9	4.6	25.00	71.3	113.8
00+925.00	3.8	4.5	3.4	4.6	25.00	85.0	115.0
00+950.00	2.1	4.1	3.0	4.3	25.00	73.8	107.5
00+975.00	2.3	3.9	2.2	4.0	25.00	55.0	100.0
01+000.00	2.2	3.2	2.3	3.6	25.00	56.3	88.8
01+025.00	2.1	3.2	2.2	3.2	25.00	53.8	80.0
01+050.00	1.5	3.2	1.8	3.2	25.00	45.0	80.0
01+075.00	2.3	3.8	1.9	3.5	25.00	47.5	87.5
01+100.00	2.6	3.9	2.5	3.9	25.00	61.3	96.3
01+125.00	2.9	3.8	2.8	3.9	25.00	68.8	96.3
01+150.00	3.1	3.5	3.0	3.7	25.00	75.0	91.3
01+175.00	3.2	3.3	3.2	3.4	25.00	78.8	85.0
01+200.00	2.5	2.2	2.9	2.8	25.00	71.3	68.8
01+225.00	3.3	4.2	2.9	3.2	25.00	72.5	80.0
01+250.00	3.4	4.5	3.4	4.4	25.00	83.8	108.8
01+275.00	3.3	5.0	3.4	4.8	25.00	83.8	118.8
01+300.00	2.9	5.1	3.1	5.1	25.00	77.5	126.3
01+325.00	3.1	5.6	3.0	5.4	25.00	75.0	133.8
01+350.00	2.8	6.1	3.0	5.9	25.00	73.8	146.3

Kilometr	Szerokość		Średnia szerokość		Odległość w metrach	Powierzchnia	
	strona lewa [m]	strona prawa [m]	strona lewa [m]	strona prawa [m]		strona lewa [m ²]	strona prawa [m ²]
1	2	3	4	5	6	7	8
01+375.00	3.3	6.8	3.1	6.5	25.00	76.3	161.3
01+400.00	3.4	7.1	3.4	7.0	25.00	83.8	173.8
01+425.00	2.8	6.8	3.1	7.0	25.00	77.5	173.8
01+450.00	3.3	7.2	3.1	7.0	25.00	76.3	175.0
01+475.00	3.5	7.8	3.4	7.5	25.00	85.0	187.5
01+500.00	2.9	8.3	3.2	8.1	25.00	80.0	201.3
01+525.00	3.2	8.5	3.1	8.4	25.00	76.3	210.0
01+550.00	3.2	8.8	3.2	8.7	25.00	80.0	216.3
01+575.00	3.9	7.6	3.6	8.2	25.00	88.8	205.0
01+600.00	2.5	6.8	3.2	7.2	25.00	80.0	180.0
01+625.00	2.5	4.1	2.5	5.5	25.00	62.5	136.3
01+650.00	2.8	3.5	2.7	3.8	25.00	66.3	95.0
01+675.00	2.6	3.5	2.7	3.5	25.00	67.5	87.5
01+700.00	2.8	3.5	2.7	3.5	25.00	67.5	87.5
01+725.00	2.9	3.2	2.9	3.4	25.00	71.3	83.8
01+750.00	2.6	3.0	2.8	3.1	25.00	68.8	77.5
01+775.00	2.8	2.7	2.7	2.9	25.00	67.5	71.3
01+800.00	2.8	2.1	2.8	2.4	25.00	70.0	60.0
01+825.00	2.5	2.4	2.7	2.3	25.00	66.3	56.3
01+850.00	2.1	2.2	2.3	2.3	25.00	57.5	57.5
01+875.00	2.8	2.8	2.5	2.5	25.00	61.3	62.5
01+900.00	2.6	2.5	2.7	2.7	25.00	67.5	66.3
01+925.00	2.2	2.5	2.4	2.5	25.00	60.0	62.5
01+950.00	2.1	2.6	2.2	2.6	25.00	53.8	63.8
01+975.00	2.3	2.7	2.2	2.7	25.00	55.0	66.3
02+000.00	2.5	2.8	2.4	2.8	25.00	60.0	68.8
02+025.00	2.6	2.9	2.6	2.9	25.00	63.8	71.3
02+050.00	2.5	3.0	2.6	3.0	25.00	63.8	73.8
02+075.00	2.5	3.4	2.5	3.2	25.00	62.5	80.0
02+100.00	2.4	3.4	2.5	3.4	25.00	61.3	85.0
02+125.00	1.8	3.3	2.1	3.4	25.00	52.5	83.8
02+150.00	2.3	3.4	2.1	3.4	25.00	51.3	83.8
02+175.00	2.2	3.0	2.3	3.2	25.00	56.3	80.0
02+200.00	2.1	3.1	2.2	3.1	25.00	53.8	76.3
02+225.00	0.0	3.3	1.1	3.2	25.00	26.3	80.0
02+250.00	1.8	3.2	0.9	3.3	25.00	22.5	81.3
02+275.00	2.4	3.7	2.1	3.5	25.00	52.5	86.3
02+300.00	2.6	4.0	2.5	3.9	25.00	62.5	96.3
02+325.00	3.0	3.9	2.8	4.0	25.00	70.0	98.8
02+350.00	3.2	3.8	3.1	3.9	25.00	77.5	96.3
02+375.00	3.0	3.6	3.1	3.7	25.00	77.5	92.5
02+400.00	3.1	3.8	3.1	3.7	25.00	76.3	92.5
02+425.00	7.7	0.0	5.4	1.9	25.00	135.0	47.5
02+450.00	7.1	0.0	7.4	0.0	25.00	185.0	0.0
02+475.00	3.8	2.1	5.5	1.1	25.00	136.3	26.3
02+500.00	3.2	2.9	3.5	2.5	25.00	87.5	62.5
02+525.00	3.4	2.5	3.3	2.7	25.00	82.5	67.5
02+550.00	4.5	2.0	4.0	2.3	25.00	98.8	56.3
02+575.00	4.7	2.9	4.6	2.5	25.00	115.0	61.3
02+600.00	2.4	2.8	3.6	2.9	25.00	88.8	71.3
02+625.00	2.4	1.8	2.4	2.3	25.00	60.0	57.5
02+650.00	3.6	1.8	3.0	1.8	25.00	75.0	45.0
02+675.00	3.4	1.6	3.5	1.7	25.00	87.5	42.5
02+700.00	2.8	1.4	3.1	1.5	25.00	77.5	37.5
02+725.00	3.3	1.8	3.1	1.6	25.00	76.3	40.0
02+750.00	0.0	0.0	1.7	0.9	25.00	41.3	22.5

Kilometr	Szerokość		Średnia szerokość		Odległość w metrach	Powierzchnia	
	strona lewa [m]	strona prawa [m]	strona lewa [m]	strona prawa [m]		strona lewa [m ²]	strona prawa [m ²]
1	2	3	4	5	6	7	8
02+775.00	3.1	2.2	1.6	1.1	25.00	38.8	27.5
02+800.00	3.7	2.7	3.4	2.5	25.00	85.0	61.3
02+825.00	3.5	2.1	3.6	2.4	25.00	90.0	60.0
02+850.00	3.6	1.4	3.6	1.8	25.00	88.8	43.8
02+875.00	1.5	2.3	2.6	1.9	25.00	63.8	46.3
02+900.00	1.6	4.9	1.6	3.6	25.00	38.8	90.0
02+925.00	0.0	5.4	0.8	5.2	25.00	20.0	128.8
02+950.00	0.0	3.7	0.0	4.6	25.00	0.0	113.8
02+975.00	1.7	4.0	0.9	3.9	25.00	21.3	96.3
03+000.00	2.3	3.2	2.0	3.6	25.00	50.0	90.0
03+025.00	2.0	3.0	2.2	3.1	25.00	53.8	77.5
03+050.00	2.4	3.6	2.2	3.3	25.00	55.0	82.5
03+075.00	2.7	3.4	2.6	3.5	25.00	63.8	87.5
03+100.00	3.0	3.3	2.9	3.4	25.00	71.3	83.8
03+125.00	3.2	3.5	3.1	3.4	25.00	77.5	85.0
03+150.00	3.5	3.4	3.4	3.5	25.00	83.8	86.3
03+175.00	3.4	3.5	3.5	3.5	25.00	86.3	86.3
03+200.00	3.6	3.6	3.5	3.6	25.00	87.5	88.8
03+225.00	3.6	3.4	3.6	3.5	25.00	90.0	87.5
03+250.00	3.5	1.8	3.6	2.6	25.00	88.8	65.0
03+275.00	3.4	1.5	3.5	1.7	25.00	86.3	41.3
03+300.00	3.3	1.2	3.4	1.4	25.00	83.8	33.8
03+325.00	3.3	1.6	3.3	1.4	25.00	82.5	35.0
03+350.00	4.5	1.7	3.9	1.7	25.00	97.5	41.3
03+375.00	4.8	1.5	4.7	1.6	25.00	116.3	40.0
03+400.00	4.4	2.4	4.6	2.0	25.00	115.0	48.8
03+425.00	4.1	3.1	4.3	2.8	25.00	106.3	68.8
03+450.00	3.6	2.4	3.9	2.8	25.00	96.3	68.8
03+475.00	3.3	2.2	3.5	2.3	25.00	86.3	57.5
03+500.00	4.9	2.0	4.1	2.1	25.00	102.5	52.5
03+525.00	3.5	3.0	4.2	2.5	25.00	105.0	62.5
03+550.00	3.3	2.6	3.4	2.8	25.00	85.0	70.0
03+575.00	2.7	2.4	3.0	2.5	25.00	75.0	62.5
03+600.00	2.9	2.1	2.8	2.3	25.00	70.0	56.3
03+625.00	4.9	2.5	3.9	2.3	25.00	97.5	57.5
03+650.00	2.5	2.8	3.7	2.7	25.00	92.5	66.3
03+675.00	2.3	3.1	2.4	3.0	25.00	60.0	73.8
03+700.00	2.9	3.2	2.6	3.2	25.00	65.0	78.8
03+725.00	2.8	2.6	2.9	2.9	25.00	71.3	72.5
03+750.00	2.6	3.0	2.7	2.8	25.00	67.5	70.0
03+775.00	2.5	3.1	2.6	3.1	25.00	63.8	76.3
03+800.00	2.5	2.7	2.5	2.9	25.00	62.5	72.5
03+825.00	2.8	2.6	2.7	2.7	25.00	66.3	66.3
03+850.00	2.6	2.7	2.7	2.7	25.00	67.5	66.3
03+875.00	2.6	2.4	2.6	2.6	25.00	65.0	63.8
03+900.00	2.7	2.5	2.7	2.5	25.00	66.3	61.3
03+925.00	2.5	2.5	2.6	2.5	25.00	65.0	62.5
03+950.00	2.3	2.2	2.4	2.4	25.00	60.0	58.8
03+975.00	2.3	1.7	2.3	2.0	25.00	57.5	48.8
04+000.00	2.2	1.9	2.3	1.8	25.00	56.3	45.0
04+025.00	2.1	2.0	2.2	2.0	25.00	53.8	48.8
04+050.00	1.9	2.7	2.0	2.4	25.00	50.0	58.8
04+075.00	1.9	2.8	1.9	2.8	25.00	47.5	68.8
04+100.00	1.9	2.6	1.9	2.7	25.00	47.5	67.5
04+125.00	1.3	2.5	1.6	2.6	25.00	40.0	63.8
04+150.00	2.2	2.6	1.8	2.6	25.00	43.8	63.8
04+175.00	2.5	2.1	2.4	2.4	25.00	58.8	58.8

Kilometr	Szerokość		Średnia szerokość		Odległość w metrach	Powierzchnia	
	strona lewa [m]	strona prawa [m]	strona lewa [m]	strona prawa [m]		strona lewa [m ²]	strona prawa [m ²]
1	2	3	4	5	6	7	8
04+200.00	2.8	2.8	2.7	2.5	25.00	66.3	61.3
04+225.00	2.4	2.9	2.6	2.9	25.00	65.0	71.3
04+250.00	2.9	3.1	2.7	3.0	25.00	66.3	75.0
04+275.00	3.1	3.3	3.0	3.2	25.00	75.0	80.0
04+300.00	3.3	3.1	3.2	3.2	25.00	80.0	80.0
04+325.00	3.2	3.1	3.3	3.1	25.00	81.3	77.5
04+350.00	3.1	3.0	3.2	3.1	25.00	78.8	76.3
04+375.00	3.1	2.5	3.1	2.8	25.00	77.5	68.8
04+400.00	2.9	3.1	3.0	2.8	25.00	75.0	70.0
04+425.00	2.7	3.2	2.8	3.2	25.00	70.0	78.8
04+450.00	2.8	3.5	2.8	3.4	25.00	68.8	83.8
04+475.00	2.5	2.5	2.7	3.0	25.00	66.3	75.0
04+500.00	2.6	1.7	2.6	2.1	25.00	63.8	52.5
04+525.00	2.4	1.5	2.5	1.6	25.00	62.5	40.0
04+550.00	2.3	1.8	2.4	1.7	25.00	58.8	41.3
04+575.00	1.6	1.5	2.0	1.7	25.00	48.8	41.3
04+600.00	1.6	1.5	1.6	1.5	25.00	40.0	37.5
04+625.00	1.6	1.2	1.6	1.4	25.00	40.0	33.8
04+650.00	1.5	1.4	1.6	1.3	25.00	38.8	32.5
04+675.00	1.3	1.4	1.4	1.4	25.00	35.0	35.0
04+700.00	1.3	1.5	1.3	1.5	25.00	32.5	36.3
04+725.00	1.3	1.6	1.3	1.6	25.00	32.5	38.8
04+750.00	1.9	2.2	1.6	1.9	25.00	40.0	47.5
04+775.00	2.3	2.1	2.1	2.2	25.00	52.5	53.8
04+800.00	2.0	1.6	2.2	1.9	25.00	53.8	46.3
04+825.00	1.9	2.8	2.0	2.2	25.00	48.8	55.0
04+850.00	1.9	2.8	1.9	2.8	25.00	47.5	70.0
04+875.00	2.0	3.1	2.0	3.0	25.00	48.8	73.8
04+900.00	1.9	3.3	2.0	3.2	25.00	48.8	80.0
04+925.00	2.0	3.4	2.0	3.4	25.00	48.8	83.8
04+950.00	2.3	2.7	2.2	3.1	25.00	53.8	76.3
04+975.00	2.6	2.7	2.5	2.7	25.00	61.3	67.5
05+000.00	3.2	3.5	2.9	3.1	25.00	72.5	77.5
05+025.00	3.5	3.2	3.4	3.4	25.00	83.8	83.8
05+050.00	4.0	4.8	3.8	4.0	25.00	93.8	100.0
05+075.00	4.0	2.3	4.0	3.6	25.00	100.0	88.8
05+100.00	3.6	4.8	3.8	3.6	25.00	95.0	88.8
05+125.00	4.3	2.8	4.0	3.8	25.00	98.8	95.0
05+150.00	4.3	2.9	4.3	2.9	25.00	107.5	71.3
05+175.00	4.1	2.4	4.2	2.7	25.00	105.0	66.3
05+200.00	4.1	3.2	4.1	2.8	25.00	102.5	70.0
05+225.00	3.4	2.7	3.8	3.0	25.00	93.8	73.8
05+250.00	3.7	2.8	3.6	2.8	25.00	88.8	68.8
05+275.00	3.9	3.2	3.8	3.0	25.00	95.0	75.0
05+300.00	4.0	3.4	4.0	3.3	25.00	98.8	82.5
05+325.00	4.3	3.6	4.2	3.5	25.00	103.8	87.5
05+350.00	4.8	3.7	4.6	3.7	25.00	113.8	91.3
05+375.00	4.8	4.1	4.8	3.9	25.00	120.0	97.5
05+400.00	4.6	4.6	4.7	4.4	25.00	117.5	108.8
05+425.00	3.8	4.9	4.2	4.8	25.00	105.0	118.8
05+450.00	4.4	3.5	4.1	4.2	25.00	102.5	105.0
05+475.00	5.1	3.0	4.8	3.3	25.00	118.8	81.3

Kilometr	Szerokość		Średnia szerokość		Odległość w metrach	Powierzchnia	
	strona lewa [m]	strona prawa [m]	strona lewa [m]	strona prawa [m]		strona lewa [m ²]	strona prawa [m ²]
1	2	3	4	5	6	7	8
05+500.00	0.5	2.3	2.8	2.7	25.00	70.0	66.3
05+525.00	3.1	2.8	1.8	2.6	25.00	45.0	63.8
05+550.00	1.7	3.0	2.4	2.9	25.00	60.0	72.5
05+575.00	1.6	3.0	1.7	3.0	25.00	41.3	75.0
05+600.00	3.1	2.9	2.4	3.0	25.00	58.8	73.8
05+625.00	4.5	3.2	3.8	3.1	25.00	95.0	76.3
05+650.00	4.0	2.7	4.3	3.0	25.00	106.3	73.8
05+675.00	2.4	2.6	3.2	2.7	25.00	80.0	66.3
05+700.00	1.8	2.2	2.1	2.4	25.00	52.5	60.0
05+725.00	1.7	2.0	1.8	2.1	25.00	43.8	52.5
05+750.00	2.4	1.7	2.1	1.9	25.00	51.3	46.3
05+770.00	2.4	1.7	2.4	1.7	20.00	48.0	34.0
SUMA:						15 093	17 325

2.3 HUMUSOWANIE, PLANTOWANIE NASYPÓW, WYKOPÓW

humusowanie skarp, terenów zieleni

41 353.0 m²

plantowanie skarp wykopów, nasypów terenów zieleni

41 353.0 m²

wywóz nadmiaru humusu

(15093+17325)x0.3-41353x0.1=

5 590.2 m³

2.4 WYKOPY, NASYPY

Droga powiatowa nr 11115W

Kilometr	Powierzchnia [m ²]		Powierzchnia średnia [m ²]		Odległość [m]	Objętość [m ³]	
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP
1	2	3	4	5	6	7	8
00+024.00	4.5	0.9					
00+025.00	4.5	0.9	4.5	0.9	1.00	4.5	0.9
00+050.00	3.5	0.8	4.0	0.9	25.00	100.0	21.3
00+075.00	1.9	0.4	2.7	0.6	25.00	67.5	15.0
00+100.00	1.0	0.7	1.5	0.6	25.00	36.3	13.8
00+125.00	2.0	1.3	1.5	1.0	25.00	37.5	25.0
00+150.00	3.1	0.3	2.6	0.8	25.00	63.8	20.0
00+175.00	3.4	0.7	3.3	0.5	25.00	81.3	12.5
00+200.00	2.7	1.1	3.1	0.9	25.00	76.3	22.5
00+225.00	2.8	1.2	2.8	1.2	25.00	68.8	28.8
00+250.00	3.0	1.3	2.9	1.3	25.00	72.5	31.3
00+275.00	3.3	1.0	3.2	1.2	25.00	78.8	28.8
00+300.00	3.7	1.1	3.5	1.1	25.00	87.5	26.3
00+325.00	3.4	1.3	3.6	1.2	25.00	88.8	30.0
00+350.00	3.5	1.0	3.5	1.2	25.00	86.3	28.8
00+375.00	0.4	3.3	2.0	2.2	25.00	48.8	53.8
00+400.00	0.5	2.4	0.5	2.9	25.00	11.3	71.3
00+425.00	0.2	2.7	0.4	2.6	25.00	8.8	63.8
00+450.00	0.2	3.5	0.2	3.1	25.00	5.0	77.5
00+475.00	0.1	3.7	0.2	3.6	25.00	3.8	90.0
00+500.00	0.1	4.1	0.1	3.9	25.00	2.5	97.5
00+525.00	0.9	2.5	0.5	3.3	25.00	12.5	82.5
00+550.00	0.6	2.7	0.8	2.6	25.00	18.8	65.0
00+575.00	0.1	4.6	0.4	3.7	25.00	8.8	91.3
00+600.00	1.1	4.1	0.6	4.4	25.00	15.0	108.8
00+625.00	1.3	3.6	1.2	3.9	25.00	30.0	96.3
00+650.00	1.6	3.0	1.5	3.3	25.00	36.3	82.5
00+675.00	1.2	3.1	1.4	3.1	25.00	35.0	76.3
00+700.00	1.1	3.2	1.2	3.2	25.00	28.8	78.8
00+725.00	0.7	3.8	0.9	3.5	25.00	22.5	87.5
00+750.00	0.8	3.6	0.8	3.7	25.00	18.8	92.5
00+775.00	1.5	2.7	1.2	3.2	25.00	28.8	78.8
00+800.00	0.7	4.4	1.1	3.6	25.00	27.5	88.8
00+825.00	0.8	4.4	0.8	4.4	25.00	18.8	110.0
00+850.00	0.7	4.0	0.8	4.2	25.00	18.8	105.0
00+875.00	0.6	2.2	0.7	3.1	25.00	16.3	77.5
00+900.00	0.5	1.8	0.6	2.0	25.00	13.8	50.0
00+925.00	0.7	1.6	0.6	1.7	25.00	15.0	42.5
00+950.00	0.6	1.7	0.7	1.7	25.00	16.3	41.3
00+975.00	0.4	1.9	0.5	1.8	25.00	12.5	45.0
01+000.00	0.7	1.5	0.6	1.7	25.00	13.8	42.5
01+025.00	0.7	1.4	0.7	1.5	25.00	17.5	36.3
01+050.00	1.0	1.3	0.9	1.4	25.00	21.3	33.8
01+075.00	1.0	1.1	1.0	1.2	25.00	25.0	30.0
01+100.00	2.0	0.8	1.5	1.0	25.00	37.5	23.8
01+125.00	2.0	0.9	2.0	0.9	25.00	50.0	21.3
01+150.00	1.2	1.4	1.6	1.2	25.00	40.0	28.8
01+175.00	1.2	1.6	1.2	1.5	25.00	30.0	37.5
01+200.00	2.9	1.0	2.1	1.3	25.00	51.3	32.5
01+225.00	1.0	1.8	2.0	1.4	25.00	48.8	35.0
01+250.00	0.9	1.5	1.0	1.7	25.00	23.8	41.3
01+275.00	0.6	1.8	0.8	1.7	25.00	18.8	41.3
01+300.00	0.4	1.8	0.5	1.8	25.00	12.5	45.0

Kilometr	Powierzchnia [m ²]		Powierzchnia średnia [m ²]		Odległość [m]	Objętość [m ³]	
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP
1	2	3	4	5	6	7	8
01+325.00	0.5	1.8	0.5	1.8	25.00	11.3	45.0
01+350.00	0.7	1.7	0.6	1.8	25.00	15.0	43.8
01+375.00	1.2	1.6	1.0	1.7	25.00	23.8	41.3
01+400.00	0.8	1.8	1.0	1.7	25.00	25.0	42.5
01+425.00	1.3	1.6	1.1	1.7	25.00	26.3	42.5
01+450.00	0.1	2.6	0.7	2.1	25.00	17.5	52.5
01+475.00	0.3	2.2	0.2	2.4	25.00	5.0	60.0
01+500.00	0.6	2.0	0.5	2.1	25.00	11.3	52.5
01+525.00	0.9	2.0	0.8	2.0	25.00	18.8	50.0
01+550.00	1.8	1.5	1.4	1.8	25.00	33.8	43.8
01+575.00	1.6	2.8	1.7	2.2	25.00	42.5	53.8
01+600.00	1.5	1.7	1.6	2.3	25.00	38.8	56.3
01+625.00	1.1	1.0	1.3	1.4	25.00	32.5	33.8
01+650.00	0.7	1.0	0.9	1.0	25.00	22.5	25.0
01+675.00	1.0	0.9	0.9	1.0	25.00	21.3	23.8
01+700.00	1.3	0.9	1.2	0.9	25.00	28.8	22.5
01+725.00	1.5	0.8	1.4	0.9	25.00	35.0	21.3
01+750.00	1.4	0.8	1.5	0.8	25.00	36.3	20.0
01+775.00	1.1	0.9	1.3	0.9	25.00	31.3	21.3
01+800.00	0.8	1.0	1.0	1.0	25.00	23.8	23.8
01+825.00	0.2	1.3	0.5	1.2	25.00	12.5	28.8
01+850.00	0.6	1.5	0.4	1.4	25.00	10.0	35.0
01+875.00	1.5	1.3	1.1	1.4	25.00	26.3	35.0
01+900.00	1.5	1.2	1.5	1.3	25.00	37.5	31.3
01+925.00	1.7	1.0	1.6	1.1	25.00	40.0	27.5
01+950.00	1.9	0.8	1.8	0.9	25.00	45.0	22.5
01+975.00	1.7	1.2	1.8	1.0	25.00	45.0	25.0
02+000.00	1.7	1.5	1.7	1.4	25.00	42.5	33.8
02+025.00	2.0	1.1	1.9	1.3	25.00	46.3	32.5
02+050.00	1.8	1.3	1.9	1.2	25.00	47.5	30.0
02+075.00	2.0	1.3	1.9	1.3	25.00	47.5	32.5
02+100.00	1.5	1.0	1.8	1.2	25.00	43.8	28.8
02+125.00	2.4	0.8	2.0	0.9	25.00	48.8	22.5
02+150.00	2.2	0.8	2.3	0.8	25.00	57.5	20.0
02+175.00	2.3	1.4	2.3	1.1	25.00	56.3	27.5
02+200.00	1.8	1.7	2.1	1.6	25.00	51.3	38.8
02+225.00	0.9	1.6	1.4	1.7	25.00	33.8	41.3
02+250.00	1.4	2.4	1.2	2.0	25.00	28.8	50.0
02+275.00	1.8	1.3	1.6	1.9	25.00	40.0	46.3
02+300.00	2.1	1.2	2.0	1.3	25.00	48.8	31.3
02+325.00	2.1	1.4	2.1	1.3	25.00	52.5	32.5
02+350.00	1.8	1.4	2.0	1.4	25.00	48.8	35.0
02+375.00	0.6	1.3	1.2	1.4	25.00	30.0	33.8
02+400.00	1.7	0.9	1.2	1.1	25.00	28.8	27.5
02+425.00	2.7	2.0	2.2	1.5	25.00	55.0	36.3
02+450.00	2.3	3.7	2.5	2.9	25.00	62.5	71.3
02+475.00	0.9	1.3	1.6	2.5	25.00	40.0	62.5
02+500.00	0.5	1.8	0.7	1.6	25.00	17.5	38.8
02+525.00	0.4	1.8	0.5	1.8	25.00	11.3	45.0
02+550.00	0.9	0.5	0.7	1.2	25.00	16.3	28.8
02+575.00	0.6	2.8	0.8	1.7	25.00	18.8	41.3
02+600.00	0.5	1.8	0.6	2.3	25.00	13.8	57.5
02+625.00	0.7	1.4	0.6	1.6	25.00	15.0	40.0
02+650.00	0.4	1.5	0.6	1.5	25.00	13.8	36.3
02+675.00	0.4	0.2	0.4	0.9	25.00	10.0	21.3
02+700.00	0.7	2.4	0.6	1.3	25.00	13.8	32.5
02+725.00	1.7	1.0	1.2	1.7	25.00	30.0	42.5
02+750.00	1.7	0.0	1.7	0.5	25.00	42.5	12.5
02+775.00	2.8	1.2	2.3	0.6	25.00	56.3	15.0

Kilometr	Powierzchnia [m ²]		Powierzchnia średnia [m ²]		Odległość [m]	Objętość [m ³]	
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP
1	2	3	4	5	6	7	8
02+800.00	3.7	0.5	3.3	0.9	25.00	81.3	21.3
02+825.00	2.6	0.8	3.2	0.7	25.00	78.8	16.3
02+850.00	3.5	0.7	3.1	0.8	25.00	76.3	18.8
02+875.00	3.0	1.0	3.3	0.9	25.00	81.3	21.3
02+900.00	2.9	1.4	3.0	1.2	25.00	73.8	30.0
02+925.00	3.1	1.3	3.0	1.4	25.00	75.0	33.8
02+950.00	3.3	1.1	3.2	1.2	25.00	80.0	30.0
02+975.00	2.0	1.3	2.7	1.2	25.00	66.3	30.0
03+000.00	1.0	1.3	1.5	1.3	25.00	37.5	32.5
03+025.00	0.9	1.9	1.0	1.6	25.00	23.8	40.0
03+050.00	0.8	2.1	0.9	2.0	25.00	21.3	50.0
03+075.00	0.9	2.2	0.9	2.2	25.00	21.3	53.8
03+100.00	1.0	2.1	1.0	2.2	25.00	23.8	53.8
03+125.00	1.3	2.7	1.2	2.4	25.00	28.8	60.0
03+150.00	1.8	2.1	1.6	2.4	25.00	38.8	60.0
03+175.00	1.6	1.9	1.7	2.0	25.00	42.5	50.0
03+200.00	1.3	2.1	1.5	2.0	25.00	36.3	50.0
03+225.00	1.6	1.6	1.5	1.9	25.00	36.3	46.3
03+250.00	1.2	1.9	1.4	1.8	25.00	35.0	43.8
03+275.00	1.0	1.8	1.1	1.9	25.00	27.5	46.3
03+300.00	1.3	1.7	1.2	1.8	25.00	28.8	43.8
03+325.00	1.7	1.5	1.5	1.6	25.00	37.5	40.0
03+350.00	1.6	1.7	1.7	1.6	25.00	41.3	40.0
03+375.00	0.8	1.8	1.2	1.8	25.00	30.0	43.8
03+400.00	0.8	1.6	0.8	1.7	25.00	20.0	42.5
03+425.00	1.0	1.7	0.9	1.7	25.00	22.5	41.3
03+450.00	1.7	1.5	1.4	1.6	25.00	33.8	40.0
03+475.00	1.7	1.3	1.7	1.4	25.00	42.5	35.0
03+500.00	1.1	1.6	1.4	1.5	25.00	35.0	36.3
03+525.00	1.2	1.4	1.2	1.5	25.00	28.8	37.5
03+550.00	1.4	1.5	1.3	1.5	25.00	32.5	36.3
03+575.00	1.1	1.5	1.3	1.5	25.00	31.3	37.5
03+600.00	0.8	1.1	1.0	1.3	25.00	23.8	32.5
03+625.00	0.9	1.5	0.9	1.3	25.00	21.3	32.5
03+650.00	0.9	1.3	0.9	1.4	25.00	22.5	35.0
03+675.00	1.1	1.3	1.0	1.3	25.00	25.0	32.5
03+700.00	1.3	1.2	1.2	1.3	25.00	30.0	31.3
03+725.00	1.1	1.4	1.2	1.3	25.00	30.0	32.5
03+750.00	0.9	1.5	1.0	1.5	25.00	25.0	36.3
03+775.00	0.7	1.3	0.8	1.4	25.00	20.0	35.0
03+800.00	0.7	1.1	0.7	1.2	25.00	17.5	30.0
03+825.00	0.7	1.0	0.7	1.1	25.00	17.5	26.3
03+850.00	0.3	1.3	0.5	1.2	25.00	12.5	28.8
03+875.00	0.4	1.6	0.4	1.5	25.00	8.8	36.3
03+900.00	0.5	1.3	0.5	1.5	25.00	11.3	36.3
03+925.00	0.4	1.5	0.5	1.4	25.00	11.3	35.0
03+950.00	0.4	1.5	0.4	1.5	25.00	10.0	37.5
03+975.00	0.6	1.3	0.5	1.4	25.00	12.5	35.0
04+000.00	0.7	1.2	0.7	1.3	25.00	16.3	31.3
04+025.00	1.3	1.0	1.0	1.1	25.00	25.0	27.5
04+050.00	0.6	1.6	1.0	1.3	25.00	23.8	32.5
04+075.00	0.3	1.7	0.5	1.7	25.00	11.3	41.3
04+100.00	0.3	1.7	0.3	1.7	25.00	7.5	42.5
04+125.00	0.4	1.4	0.4	1.6	25.00	8.8	38.8
04+150.00	0.4	1.4	0.4	1.4	25.00	10.0	35.0
04+175.00	1.3	1.3	0.9	1.4	25.00	21.3	33.8
04+200.00	1.0	1.1	1.2	1.2	25.00	28.8	30.0
04+225.00	0.9	1.4	1.0	1.3	25.00	23.8	31.3
04+250.00	0.6	1.5	0.8	1.5	25.00	18.8	36.3

Kilometr	Powierzchnia [m ²]		Powierzchnia średnia [m ²]		Odległość [m]	Objętość [m ³]	
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP
1	2	3	4	5	6	7	8
04+275.00	1.1	1.1	0.9	1.3	25.00	21.3	32.5
04+300.00	1.3	1.2	1.2	1.2	25.00	30.0	28.8
04+325.00	0.9	1.0	1.1	1.1	25.00	27.5	27.5
04+350.00	0.7	1.4	0.8	1.2	25.00	20.0	30.0
04+375.00	1.0	1.2	0.9	1.3	25.00	21.3	32.5
04+400.00	0.2	1.9	0.6	1.6	25.00	15.0	38.8
04+425.00	0.3	1.6	0.3	1.8	25.00	6.3	43.8
04+450.00	1.0	1.2	0.7	1.4	25.00	16.3	35.0
04+475.00	1.5	1.2	1.3	1.2	25.00	31.3	30.0
04+500.00	1.3	1.1	1.4	1.2	25.00	35.0	28.8
04+525.00	1.5	0.7	1.4	0.9	25.00	35.0	22.5
04+550.00	1.7	0.7	1.6	0.7	25.00	40.0	17.5
04+575.00	1.9	0.5	1.8	0.6	25.00	45.0	15.0
04+600.00	1.8	0.5	1.9	0.5	25.00	46.3	12.5
04+625.00	2.1	0.4	2.0	0.5	25.00	48.8	11.3
04+650.00	1.5	1.0	1.8	0.7	25.00	45.0	17.5
04+675.00	1.5	1.1	1.5	1.1	25.00	37.5	26.3
04+700.00	1.5	0.7	1.5	0.9	25.00	37.5	22.5
04+725.00	1.5	0.6	1.5	0.7	25.00	37.5	16.3
04+750.00	2.0	0.4	1.8	0.5	25.00	43.8	12.5
04+775.00	1.7	0.5	1.9	0.5	25.00	46.3	11.3
04+800.00	1.2	0.9	1.5	0.7	25.00	36.3	17.5
04+825.00	0.8	1.4	1.0	1.2	25.00	25.0	28.8
04+850.00	0.9	1.9	0.9	1.7	25.00	21.3	41.3
04+875.00	0.2	2.2	0.6	2.1	25.00	13.8	51.3
04+900.00	1.1	1.3	0.7	1.8	25.00	16.3	43.8
04+925.00	1.8	0.9	1.5	1.1	25.00	36.3	27.5
04+950.00	3.0	0.6	2.4	0.8	25.00	60.0	18.8
04+975.00	2.1	0.7	2.6	0.7	25.00	63.8	16.3
05+000.00	1.7	0.8	1.9	0.8	25.00	47.5	18.8
05+025.00	2.4	0.7	2.1	0.8	25.00	51.3	18.8
05+050.00	1.9	1.0	2.2	0.9	25.00	53.8	21.3
05+075.00	1.6	1.0	1.8	1.0	25.00	43.8	25.0
05+100.00	1.4	0.8	1.5	0.9	25.00	37.5	22.5
05+125.00	0.9	1.3	1.2	1.1	25.00	28.8	26.3
05+150.00	0.7	1.6	0.8	1.5	25.00	20.0	36.3
05+175.00	1.1	1.6	0.9	1.6	25.00	22.5	40.0
05+200.00	1.1	2.0	1.1	1.8	25.00	27.5	45.0
05+225.00	1.2	1.7	1.2	1.9	25.00	28.8	46.3
05+250.00	1.2	1.6	1.2	1.7	25.00	30.0	41.3
05+275.00	0.5	2.3	0.9	2.0	25.00	21.3	48.8
05+300.00	0.6	1.8	0.6	2.1	25.00	13.8	51.3
05+325.00	1.1	1.6	0.9	1.7	25.00	21.3	42.5
05+350.00	1.7	1.5	1.4	1.6	25.00	35.0	38.8
05+375.00	1.1	2.2	1.4	1.9	25.00	35.0	46.3
05+400.00	1.5	1.9	1.3	2.1	25.00	32.5	51.3
05+425.00	1.7	1.7	1.6	1.8	25.00	40.0	45.0
05+450.00	2.9	1.9	2.3	1.8	25.00	57.5	45.0
05+475.00	2.4	1.8	2.7	1.9	25.00	66.3	46.3
05+500.00	2.2	1.6	2.3	1.7	25.00	57.5	42.5
05+525.00	1.0	1.5	1.6	1.6	25.00	40.0	38.8
05+550.00	1.4	1.0	1.2	1.3	25.00	30.0	31.3
05+575.00	1.0	0.9	1.2	1.0	25.00	30.0	23.8
05+600.00	1.4	1.4	1.2	1.2	25.00	30.0	28.8
05+625.00	1.8	1.3	1.6	1.4	25.00	40.0	33.8
05+650.00	2.5	1.0	2.2	1.2	25.00	53.8	28.8
05+675.00	2.1	0.9	2.3	1.0	25.00	57.5	23.8
05+700.00	1.0	1.1	1.6	1.0	25.00	38.8	25.0
05+725.00	0.4	1.7	0.7	1.4	25.00	17.5	35.0

Kilometr	Powierzchnia [m ²]		Powierzchnia średnia [m ²]		Odległość [m]	Objętość [m ³]	
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP
1	2	3	4	5	6	7	8
05+750.00	0.7	1.1	0.6	1.4	25.00	13.8	35.0
05+770.00	0.7	1.10	0.7	1.1	20.00	14.0	22.0
SUMA:						7 656	8 866

Drogi gminne

350927W	wykop	289.8x0.66=	191.3 m3
350908W - strona lewa	wykop	161.2x0.66=	106.4 m3
350908W - strona prawa	wykop	56.3x(0.66-0.47)=	10.7 m3
350920W	wykop	60.5x(0.66-0.47)=	11.5 m3
350907W	wykop	130.0x(0.66-0.47)=	24.7 m3
350910W	wykop	319.3x0.66=	210.7 m3
łącznie:			556.0 m3

Rowy melioracyjne

rów melioracyjny b/n od przepustu P5	265x0.5x(0.8+3.2)x0.7-0.5x(0.5+1.4)x0.3=	370.7 m3
--------------------------------------	--	-----------------

2.5 WYKOPY, NASYPY - BUDOWA ROWÓW KRYTYCH

Odc.	DL	Śred.	Szer.	Z1	Z2	hśr.	Wykop ręczny	Wykop mechan.	umocn.	Podsypka	Obsypka	Nadmiar	Zasypka
	[m]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
WR1 - DR1	2.7	600.0	1.6	0.5	0.44	0.5	0.9	3.74	6.06	1.50	3.08	4.97	0.00
DR1 - DR2	5.1	600.0	1.6	0.4	1.12	0.8	2.4	9.67	13.82	2.26	5.84	9.75	2.34
DR2 - T1	1.2	600.0	1.6	1.1	1.11	1.1	0.5	1.91	3.10	0.38	1.37	3.24	0.00
T1 - DR3	21.2	600.0	1.6	1.1	1.00	1.1	9.0	36.07	58.33	7.44	24.58	36.81	8.28
DR3 -	33.1	600.0	1.6	1.0	0.56	0.8	9.9	39.40	64.88	10.59	38.31	56.24	0.00
-	0.1	600.0	1.6	0.6	0.55	0.6	0.0	0.05	0.08	0.02	0.06	0.71	0.00
- OsP1	1.8	600.0	1.6	0.6	0.53	0.5	1.3	5.01	7.67	1.23	2.12	3.67	2.59
DR2 - WL1	7.7	200.0	1.0	0.9	0.77	0.8	1.9	7.62	20.94	1.74	3.60	5.34	4.19
T1 - WP2	1.1	200.0	1.0	0.9	0.89	0.9	0.6	2.50	8.16	0.42	0.52	1.10	2.02
DR3 -	1.2	600.0	1.6	1.2	1.19	1.2	0.5	2.07	3.35	0.38	1.39	3.36	0.00
-	0.1	600.0	1.6	1.2	1.19	1.2	0.0	0.09	0.14	0.02	0.06	1.43	0.00
-	3.2	600.0	1.6	1.2	1.17	1.2	1.3	5.36	8.69	1.01	3.65	6.61	0.09
-	3.0	600.0	1.6	1.2	1.15	1.2	1.3	5.03	8.16	0.96	3.47	6.34	0.00
-	0.1	600.0	1.6	1.2	1.15	1.2	0.0	0.08	0.14	0.02	0.06	1.38	0.00
-	1.0	600.0	1.6	1.2	1.15	1.2	0.4	1.58	2.57	0.30	1.10	2.90	0.00
- OsL2	1.2	600.0	1.6	1.2	1.14	1.1	1.8	7.13	10.58	1.03	1.38	3.29	5.62
WR2 - DR5	4.0	400.0	1.3	0.5	1.16	0.8	2.1	8.37	12.24	1.69	3.14	5.73	4.74
DR5 -	4.1	400.0	1.3	1.2	1.41	1.3	1.5	6.12	12.18	1.07	3.22	6.12	1.52
-	0.9	400.0	1.3	1.4	1.47	1.4	0.4	1.49	2.95	0.23	0.71	2.66	0.00
-	0.4	400.0	1.3	1.5	1.49	1.5	0.2	0.68	1.34	0.10	0.31	2.13	0.00
-	0.8	400.0	1.3	1.5	1.54	1.5	0.3	1.39	2.74	0.21	0.63	2.62	0.00
- DR6	10.1	400.0	1.3	1.5	2.18	1.9	7.2	28.79	49.77	3.27	7.91	13.60	22.38
DR6 - DR7	18.9	300.0	1.1	2.1	1.38	1.7	9.2	36.73	80.56	4.80	11.12	17.13	28.78
DR7 - DR8	50.0	300.0	1.1	1.4	1.23	1.3	17.2	68.99	156.52	11.65	29.47	42.64	43.59
DR8 - DR9	62.2	300.0	1.1	1.2	1.02	1.1	18.5	74.00	170.13	14.33	36.66	52.47	40.03
DR6 -	3.0	400.0	1.3	2.1	1.97	2.1	1.7	6.77	13.32	0.77	2.32	5.50	2.97
-	0.0	400.0	1.3	2.0	1.97	2.0	0.0	0.02	0.04	0.00	0.01	2.24	0.00
-	5.5	400.0	1.3	2.0	1.67	1.8	2.8	11.25	22.18	1.43	4.31	7.95	6.11
- OsP2	4.1	400.0	1.3	1.7	1.45	1.6	3.2	12.61	21.51	1.72	3.22	6.18	9.58
DR6 - WL3	2.1	200.0	1.0	1.9	1.90	1.9	1.5	5.90	17.71	0.62	0.99	1.94	5.43
DR7 - WL4	1.2	200.0	1.0	1.1	1.11	1.1	0.7	2.99	9.61	0.45	0.58	1.21	2.52
DR8 - WL5	1.2	200.0	1.0	1.0	0.98	1.0	0.7	2.76	8.92	0.45	0.58	1.19	2.26
DR9 - WL6	1.6	200.0	1.0	1.0	0.99	1.0	0.8	3.16	9.94	0.53	0.76	1.45	2.50
WR3 - DR10	8.0	600.0	1.6	0.4	0.52	0.5	2.0	8.05	12.96	3.20	9.22	13.98	0.00
DR10 - DR11	30.4	600.0	1.6	0.5	1.06	0.8	10.0	40.05	64.13	10.37	35.17	52.25	0.00
DR11 - T2	6.9	600.0	1.6	1.1	0.77	0.9	2.3	9.38	15.34	2.20	7.96	12.43	0.00
T2 - OsP5	3.2	600.0	1.6	0.8	0.63	0.7	1.8	7.19	11.40	1.68	3.73	6.12	2.87
OsP5 - OsP4	10.4	600.0	1.6	0.6	0.60	0.6	3.4	13.77	22.20	3.97	12.03	18.13	0.00
OsP4 - T3	5.8	600.0	1.6	0.6	0.70	0.7	1.5	5.93	9.84	1.85	6.70	10.52	0.00
T3 - DR14	3.9	600.0	1.6	0.7	0.77	0.7	1.8	7.06	11.01	1.89	4.50	7.41	1.41
DR14 - DR15	67.4	400.0	1.3	0.8	1.28	1.0	21.8	87.09	170.01	18.17	52.86	75.91	32.95
DR15 - T4	1.1	400.0	1.3	1.3	1.28	1.3	0.4	1.61	3.20	0.28	0.85	2.64	0.00
T4 - DR16	10.8	400.0	1.3	1.3	1.24	1.3	5.1	20.40	37.29	3.45	8.45	13.30	12.19
DR16 - T5	8.5	400.0	1.3	1.2	1.21	1.2	3.0	12.16	24.23	2.21	6.67	10.76	4.43
T5 - DR17	20.3	400.0	1.3	1.2	1.15	1.2	8.1	32.44	61.66	5.94	15.95	23.78	16.77
DR17 - T6	1.3	400.0	1.3	1.2	1.15	1.2	0.4	1.73	3.46	0.33	1.00	2.71	0.00
T6 - DR18	35.6	400.0	1.3	1.2	1.19	1.2	13.3	53.36	103.13	9.91	27.96	40.73	25.98
DR18 - T7	1.3	400.0	1.3	1.2	1.18	1.2	0.4	1.75	3.49	0.33	0.99	2.73	0.00
T7 - DR19	28.7	400.0	1.3	1.2	1.06	1.1	10.5	41.85	80.92	8.10	22.47	32.86	19.45
DR19 - OsP3	12.2	400.0	1.3	1.1	1.01	1.0	5.1	20.48	36.98	3.81	9.54	14.58	11.03
DR10 - WP7	1.8	200.0	1.0	0.3	0.24	0.3	0.4	1.64	5.38	0.56	0.85	1.42	0.63
T2 - WP8	5.4	200.0	1.0	0.5	0.42	0.5	1.0	3.98	11.49	1.28	2.53	3.78	1.20
T3 - WP9	3.9	200.0	1.0	0.4	0.37	0.4	0.7	2.97	8.88	0.98	1.83	2.80	0.91
DR14 - OsL4	9.9	300.0	1.0	0.6	0.60	0.6	2.6	10.56	20.86	2.62	5.22	8.07	5.12
DR15 - WL10	7.5	200.0	1.0	1.1	1.02	1.1	2.3	9.26	25.32	1.70	3.51	5.26	6.30
T4 - WP11	1.2	200.0	1.0	1.1	1.06	1.1	0.7	2.88	9.28	0.44	0.57	1.19	2.41
DR16 - WL12	9.9	200.0	1.0	1.1	1.04	1.1	3.0	11.87	31.86	2.18	4.65	6.85	7.99
T5 - WL13	10.2	200.0	1.0	1.0	0.91	1.0	2.8	11.05	29.71	2.24	4.79	7.02	6.80
DR17 - WL14	7.7	200.0	1.0	1.0	0.83	0.9	2.0	8.17	22.43	1.74	3.60	5.36	4.85
T6 - WP15	1.3	200.0	1.0	1.0	0.98	1.0	0.7	2.82	9.04	0.46	0.61	1.23	2.29
DR18 - WL16	7.7	200.0	1.0	1.0	0.92	1.0	2.2	8.80	24.11	1.74	3.61	5.38	5.62
T7 - WP17	1.3	200.0	1.0	1.0	1.00	1.0	0.7	2.85	9.15	0.46	0.60	1.23	2.33
DR19 - OsL3	9.7	300.0	1.1	1.0	0.94	1.0	3.8	15.21	29.19	2.78	5.70	9.04	9.97
Razem:							214	856	1716	169	461	719	381

Roboty ziemne obliczono od poziomu rzędnej terenu istniejącej do poziomu rzędnej istniejącej.

Nasypy do rzędnej projektowanej uwzględniono w części dot. nasypów

Przyjęto 20% robót ręcznych

3. ELEMENTY PROJEKTOWANE

3.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PRJEKTOWANYCH UTWARDZEŃ

<u>nazwa elementu</u>	<u>rodzaj utwardzenia</u>	<u>powierzchnia</u>
jezdnia DP1115W	konstrukcja K1	34 443.0 m ²
jezdnia - drogi gminne		
350927W	konstrukcja K1	290.0 m ²
350908W	konstrukcja K1	206.0 m ²
350920W	konstrukcja K1	61.0 m ²
350907W	konstrukcja K1	130.0 m ²
350910W	konstrukcja K1	320.0 m ²
chodniki/perony	konstrukcja K2	3 388.0 m ²
stanowiska postojowe	konstrukcja K3	415.0 m ²
pobocza gruntowe ulepszone	konstrukcja K4	9 981.0 m ²
wyspy dzielące	konstrukcja K5	16.0 m ²
zjazdy Z1 - kostka	konstrukcja K6	333.6 m ²
zjazdy Z1 - bitumiczne	konstrukcja K7	752.8 m ²
zjazdy Z2 - kostka	konstrukcja K8	127.4 m ²
zjazdy Z2 - bitumiczne	konstrukcja K9	446.8 m ²
zjazdy Z3 - kruszywo	konstrukcja K10	786.5 m ²

3.2. ZESTAWIENIE UKŁADÓW KONSTRUKCYJNYCH

konstrukcja K1 - jezdnia KR2		
Warstwa ścieralna gr. 4 cm z AC11S		4 cm
Warstwa wiążąca gr. 8 cm z AC16W		8 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 24 cm z mieszanki niezwiązanej C50/30		24 cm
Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1		30 cm
	łącznie:	66 cm
konstrukcja K2 - chodniki/perony		
Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8 cm		8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm		3 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 15 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3		15 cm
Warstwa ulepszona podłoża gr. 25 cm z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0.4/0.5 lub wapnem Rc0.5		25 cm
	łącznie:	51 cm
konstrukcja K3 - stanowiska postojowe		
Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru czerwonego) gr. 8 cm		8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm		3 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3		20 cm
Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1		30 cm
	łącznie:	61 cm
konstrukcja K4 - pobocza gruntowe ulepszone		
Mieszanka niezwiązana kruszyw 0/31.5mm gr. 15cm o jasnej barwie		15 cm
	łącznie:	15 cm
konstrukcja K5 - wyspy dzielące		
Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru czerwonego) gr. 8 cm		8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm		3 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 38 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3		38 cm
Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1		30 cm
	łącznie:	79 cm
konstrukcja K6 - zjazdy Z1		
Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8 cm		8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm		3 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 17 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3		17 cm
Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1		30 cm
	łącznie:	58 cm
konstrukcja K7 - zjazdy Z1		
Warstwa ścieralna gr. 7 cm z AC11S		7 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 17 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3		17 cm
Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1		30 cm
	łącznie:	54 cm
konstrukcja K8 - zjazdy Z2		
Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8 cm		8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm		3 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3		20 cm
Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1		30 cm
	łącznie:	61 cm

konstrukcja K9 - zjazdy Z2

Warstwa ścieralna gr. 7 cm z AC11S	7 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3	20 cm
Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1	30 cm
łącznie:	57 cm

konstrukcja K10 - zjazdy Z3

Nawierzchnia gr. 15 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3	15 cm
Podbudowa zasadnicza gr. 17 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3	17 cm
Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1	30 cm
łącznie:	62 cm

3.3 ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ULIC**3.3.1 Opornik betonowy 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15****obramowanie DP1115W**

strona lewa	0+469.93 - 0+559.09	60.2+30.1=	90.3 m
-------------	---------------------	------------	--------

obramowanie zjazdów

		łącznie:	325.2 m
--	--	-----------------	----------------

w tym:

ława betonowa z oporem z betonu C12/15	416.0*(0.27*0.08+0.15*0.20)=	21.5 m ³
0<R<10		103.1 mb

3.3.2 Krawężniki betonowy 20x22 cm typ najazdowy na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15**obramowanie DP1115W**

strona lewa	0+024.65 - 0+128.66		0.0 m
-------------	---------------------	--	-------

0+128.66 - 0+600.88	224.8+3.0+37.1=	264.9 m
---------------------	-----------------	---------

0+642.16 - 0+649.16		7.0 m
---------------------	--	-------

0+766.08 - 0+818.51	4.0+15.6=	19.6 m
---------------------	-----------	--------

2+171.00 - 2+216.20		4.0 m
---------------------	--	-------

2+567.30 - 2+742.98		6.1 m
---------------------	--	-------

4+651.28 - 4+732.67		13.5 m
---------------------	--	--------

4+751.27 - 4+764.15		5.1 m
---------------------	--	-------

strona prawa	0+024.65 - 0+126.64		0.0 m
--------------	---------------------	--	-------

0+126.64 - 0+770.08	7.5+6.5+7.0+6.5+6.5+7.0+8.0+8.5+7.5+17.0+8.0+4.0+15.0+15.8+4.0=	128.8 m
---------------------	---	---------

2+209.00 - 2+273.18		7.2 m
---------------------	--	-------

2+569.41 - 2+621.60		26.0 m
---------------------	--	--------

4+647.12 - 4+825.11		35.5 m
---------------------	--	--------

4+843.70 - 4+886.62		0.0 m
---------------------	--	-------

	łącznie:	518.0 m
--	-----------------	----------------

w tym:

ława betonowa z oporem z betonu C12/15	518.0*(0.35*0.13+0.15*0.17)=	36.8 m ³
--	------------------------------	---------------------

3.3.3 Krawężniki betonowy 20x30 typ uliczny na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15**obramowanie DP1115W**

strona lewa	0+128.66 - 0+600.88	472.2 m
-------------	---------------------	---------

0+766.08 - 0+818.51		52.4 m
---------------------	--	--------

2+171.00 - 2+216.20		45.2 m
---------------------	--	--------

2+567.30 - 2+742.98		175.7 m
---------------------	--	---------

4+651.28 - 4+732.67		81.4 m
---------------------	--	--------

4+751.27 - 4+764.15		12.9 m
---------------------	--	--------

strona prawa	0+126.64 - 0+770.08	644.2 m
--------------	---------------------	---------

2+209.00 - 2+273.18		64.2 m
---------------------	--	--------

2+569.41 - 2+621.60		52.2 m
---------------------	--	--------

4+647.12 - 4+825.11		178.0 m
---------------------	--	---------

4+843.70 - 4+886.62		42.9 m
---------------------	--	--------

pomniejszenie długości o krawężniki najazdowe		-525.0 m
---	--	----------

pomniejszenie długości o oporniki betonowe		-90.3 m
--	--	---------

	łącznie:	1 207.0 m
--	-----------------	------------------

w tym:

ława betonowa z oporem z betonu C12/15	1394.0*(0.35*0.12+0.15*0.20)=	86.9 m ³
--	-------------------------------	---------------------

0<R<10		5.5 m
--------	--	-------

obramowanie - drogi gminne

zjazd w km 2+224+95		5.3 m
350927W		17.2 m
350908W		13.2 m
350920W		23.1 m
350907W		22.0 m
350910W		0.0 m
		<hr/>
		łącznie: 81.0 m
w tym:		
ława betonowa z oporem z betonu C12/15	$81.0 \cdot (0.35 \cdot 0.12 + 0.15 \cdot 0.20) =$	5.8 m ³
0<R<10		66.3 m
10<R<40		9.0 m

3.3.4 Krawężniki betonowy 15x30 typ uliczny na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

obramowanie zatoki postojowej	$31 \cdot 2.5 + 2 \cdot 3.0 + 2 \cdot 0.25 \cdot 2 \cdot 3.14 \cdot 2.0 =$	90.0 m
		<hr/>
		łącznie: 90.0 m
w tym:		
ława betonowa z oporem z betonu C12/15	$90.0 \cdot (0.35 \cdot 0.13 + 0.15 \cdot 0.20) =$	6.8 m ³
0<R<10	$4 \cdot 3.2 =$	12.8 m

3.3.5 Krawężniki betonowy 15x22 cm typ najazdowy na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

obramowanie DP1115W		
strona lewa	0+024.65 - 0+128.66	104.0 m
w tym:		
ława betonowa z oporem z betonu C12/15	$104.0 \cdot (0.35 \cdot 0.14 + 0.15 \cdot 0.20) =$	8.2 m ³

3.3.6 Krawężnik kamienny typ uliczny 15x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

obramowanie DP1115W		
strona prawa	0+024.65 - 0+126.64	102.0 m
		<hr/>
		łącznie: 102.0 m
w tym:		
ława betonowa z oporem z betonu C12/15	$102.0 \cdot (0.35 \cdot 0.14 + 0.15 \cdot 0.20) =$	8.1 m ³

3.3.7 Obrzeże betonowe 8x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

obramowanie chodników, peronów		1 644.0 m
		<hr/>
		łącznie: 1 644.0 m
w tym:		
ława betonowa z oporem z betonu C12/15	$1644.0 \cdot (0.23 \cdot 0.10 + 0.18 \cdot 0.12) =$	73.3 m ³

3.3.8 Umocnienie skarp płytą betonową ażurową 60x40x10 z wypełnieniem szczelin humusem

od km 0+105 do km 0+160 - strona lewa	$(160-105) \cdot 1.3 =$	71.5 m ²
od km 0+205 do km 0+230 - strona prawa	$(230-205) \cdot 1.0 =$	25.0 m ²
od km 4+886 do km 4+915	$(915-886) \cdot 1.3 =$	37.7 m ²
		<hr/>
		łącznie: 135.0 m²
w tym:		
obramowanie płyt opornikiem betonowym 12x25cm	$2 \cdot (55+1.3) + 2 \cdot (25.0+1.0) + 2 \cdot (29.0+1.3) =$	226.0 m
ława betonowa z betonu C12/15	$226 \cdot 0.15 \cdot 0.15 =$	5.1 m ³

3.3.9 Schody**schody terenowe**

w km 0+154.85, do działki 137/7		
schody (4 stopnie, h=0.15m, s=0.30m)	$4 \cdot 0.30 \cdot 1.5 =$	1.8 m ²
obrzeże betonowe 8x30x100 cm	$4 \cdot 1.5 + 4 \cdot 0.35 \cdot 1.5 =$	8.1 m
podbudowa z betonu C16/20	$1.8 \cdot 0.5 =$	0.9 m ³
w km 0+251.10, do działki 130		
schody (4 stopnie, h=0.15m, s=0.30m)	$4 \cdot 0.30 \cdot 1.5 =$	1.8 m ²
obrzeże betonowe 8x30x100 cm	$4 \cdot 1.5 + 4 \cdot 0.35 \cdot 1.5 =$	8.1 m
podbudowa z betonu C16/20	$1.8 \cdot 0.5 =$	0.9 m ³

3.3.10 Murki oporowe z palisady betonowej Ø20cm długości 70 cm na ławie betonowej

od km 4+688 do km 4+708 - strona lewa	708-688=	20.0 m
	łącznie	20.0 m
w tym:		
ława betonowa z betonu C12/15	0.3x20.0=	6.0 m ³

3.4 ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ODWODNIENIA

3.4.1 Ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej prostokątnej 10*20*8cm na ławie betonowej z betonu C12/15

obramowanie DP1115W

strona lewa	0+128.66 - 0+600.88	472.2 m
	0+766.08 - 0+818.51	52.4 m
	2+170.40 - 2+216.20	45.8 m
	2+566.70 - 2+742.98	176.3 m
	4+651.28 - 4+732.67	81.4 m
	4+751.27 - 4+764.75	13.5 m
strona prawa	0+126.64 - 0+770.08	644.2 m
	2+208.40 - 2+273.18	64.8 m
	2+569.41 - 2+621.60	52.2 m
	4+647.12 - 4+825.11	178.0 m
	4+843.70 - 4+887.22	43.5 m

obramowanie - drogi gminne

zjazd w km 2+224+95		5.3 m
350927W		13.6 m
350908W		13.6 m
350920W		23.3 m
350907W		22.5 m
	łącznie:	1 903.0 m

w tym:		
ława betonowa zwykła z betonu C12/15	1903.0*0.23*0.23=	100.7 m ³
zabudowa wpustu w poboczu gruntowym		12.0 szt.

3.4.2 Ściek z płyt betonowych korytkowych

ściek przychodnikowy

plyty KPED k.01.03		
od km 2+574.07 do k 2+729.38		156.0 m
ława betonowa zwykła z betonu C12/15	156.0*0.15*0.60=	14.0 m³

3.4.3 Ścieki skarpowe

ściek skarpowy

plyty KPED k.01.03 - na skarpie		
0+818.21		2.0 mb
2+170.70		2.0 mb
2+568.70		3.0 mb
4+764.46		2.0 mb
	łącznie:	9.0 m
podsyпка cementowo-piaskowa na długości w/w płyt	9.0*0.22=	2.0 m ³
plyty KPED k. 01.03 - umocnienie dna rowu	4*1.5=	6.0 mb
podsyпка cementowo-piaskowa na długości w/w płyt	6.0*0.22=	1.3 m ³
dyble betonowe KPED k.01.07	4*0.75*1.0=	3.0 m ²
podsyпка cementowo-piaskowa pod umocnieniem dyblami	4*1.0*0.20=	0.8 m ³
umocnienie skarpy darnią	4*1.0*0.5=	2.0 m ²

3.4.4 Umocnienie dna i skarp rowu

rów retencyjno - infiltrujący

humus gr. 10 cm obsiany mieszkanką traw do stanowisk mokrych i podtopionych	60x(1.0+0.5+0.5)=	120.0 m ²
	10x(0.7+0.5+0.5)=	17.0 m ²
	95x(0.4+0.5+0.5)=	133.0 m ²
	łącznie:	270.0 m²
tluczeń gr. 30cm o frakcji 31.5-63.0mm otoczony geowłókniną filtracyjną 5.8mm	60x(1.0+0.5+0.5)=	120.0 m ²
	10x(0.7+0.5+0.5)=	17.0 m ²
	95x(0.4+0.5+0.5)=	133.0 m ²
	łącznie:	270.0 m²

rowy trapezowe - umocnienie dna rowu brukiem na podbudowie betonowej gr. 20cm z betonu C12/15

strona lewa	1+192.47 - 1+199.46	7.0 m
	1+856.22 - 1+866.49	10.3 m
strona prawa	1+191.09 - 1+199.97	8.9 m
	1+855.61 - 1+867.61	12.0 m
		<hr/>
	łącznie:	39.0 m
bruk	1.2*39.0=	46.8 m²
podbudowa betonowa gr. 20 cm z betonu C12/15	0.25x39.0=	9.8 m³
darmina	1.2*39.0=	46.8 m²

rowy trapezowe - umocnienie dna rowu darnią

strona lewa	1+199.46 - 1+220.51	21.1 m
	1+820.14 - 1+856.22	36.1 m
	1+940.00 - 1+985.83	45.8 m
	3+090.13 - 3+108.22	18.1 m
	4+202.15 - 4+213.96	11.8 m
	5+379.62 - 5+401.39	21.8 m
strona prawa	1+199.97 - 1+297.00	97.0 m
	1+960.00 - 1+988.67	28.7 m
	2+960.00 - 3+000.00	40.0 m
	4+204.89 - 4+230.60	25.7 m
	5+379.00 - 5+393.09	14.1 m
		<hr/>
	łącznie:	361.0 m
darmina	2.8x361.0=	1 010.8 m²
ziemia urodzajna	0.15x361.0=	54.2 m³

rowy trapezowe - umocnienie dna rowu elementami betonowymi KPED k. 01.25

strona lewa	2+846.01 - 2+864.39	18.4 m
strona prawa	2+845.83 - 2+867.55	21.7 m
		<hr/>
	łącznie:	41.0 m
podbudowa betonowa gr. 20 cm z betonu C12/15	0.25x41.0=	10.3 m²
darmina	1.2x41.0=	49.2 m³

3.4.5 Przepusty pod zjazdami

rury betonowe średnicy 400mm pod zjazdami:		589.5 m
rury betonowe średnicy 400mm pod chodnikami:		3.0 m
rury betonowe średnicy 600mm pod zjazdami:		10.0 m
zakończenie prefabrykowane przepustu:	2*66=	132.0 szt.
wykopy pod przepusty:	(589.5+3.0+10.0+130*0.5)*0.5*(3.2+1.2)*1.0=	1 571.0 m³
fundament pod rury (warstwa żwiru gr. 20cm):	(589.5+3.0+10.0+132.0*0.7)*1.4 =	972.9 m²
fundament pod rury (podsypka gr. 15 cm):	(589.5+3.5+10.0+132.0*0.6)*1.55 =	1 056.6 m²
wykonanie zasypki rur:	1571.0-972.9*0.2-1056.6*0.15-(589.5+3.0)*3.14*0.25^2-10.0*3.14*0.38^2	1 097.1 m³
umocnienie skarpy kamieniem polnym na podbudowie betonowej gr. 20 cm z betonu C12/15	132.0*0.3*2=	79.2 m²

3.4.6 Wyloty przykanalików

wylot przykanalika do rowu (adaptacja KPED 01.34)		5 szt.
bruk	5x2.0=	10.0 m²
podbudowa gr.20 cm z betonu C16/20	5x2.3=	11.5 m²
obrzeże betonowe 8x30 cm	5x1.5=	7.5 m²
ława betonowa zwykła z betonu C12/15	5x1.5=	7.5 m³
umocnienie skarp darnią	5x0.5=	2.5 m²

3.4.7 Przegrody filtracyjne

przegroda filtracyjna		4 szt.
palisada z kołków Ø9-10 cm	4*2.2=	8.8 mb
piasek drobny otoczony geowłókniną	4*0.5*0.4*0.6*2.2=	1.1 m³
narzut kamienny za przegrodą	4*0.5*0.4*0.6*2.2=	1.1 m³
narzut kamienny przed przegrodą	4*0.4*0.4*2.2=	1.4 m³
geowłóknina	4*(0.4+1.0)*3.0=	16.8 m²

3.4.8 Przepusty pod koroną drogi DP1115W

Przepust P1

wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych

0.1 km

roboty ziemne

wykonywane mechanicznie	$0.5 \times (2.4 + 6.4) \times 2.0 \times 14.7 =$	129.4 m ³
usunięcie warstwy namulów	$2.4 \times 1.5 \times 14.7 =$	52.9 m ³

wyburzenie obiektów budowlanych i inżynierskich

rozbiórka istniejącego przepustu - przepust betonowy z rur średnicy 1.0m		12.6 m
rozbiórka ścian czołowych przepustu	$2 \times 5.0 \times 0.3 \times 4.0 =$	12.0 m ³

zasypywanie wykopów wraz z zagęszczeniem - roboty ręczne

grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją przepustu	$2.4 \times 1.5 \times 14.7 =$	52.9 m ³
podbudowa żwirowo- piaskowa gr. 30cm 0-32mm (ls>0.98)	$0.5 \times (2 \times (0.6 + 1.2 + 0.6) + 2 \times 0.3) \times 0.3 \times 14.7 =$	11.9 m ³
podsyпка zapierająca	$0.09 \times 14.7 =$	1.3 m ³
zasypka piaskowa gr.20cm ls≥0.95 z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-32mm	$0.7 \times 14.7 =$	10.3 m ³
mieszanka żwirowo-piaskowa 0-32 mm (ls>0.98)	$4.2 \times 14.7 =$	61.7 m ³
grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją drogi	$1.9 \times 14.7 =$	27.9 m ³

zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami,

wzmocnienie podłoża geoelementami

Ułożenie geowłókniny polipropylenowej o masie powierzchniowej 750g/m2	$14.7 \times 8.1 =$	119.1 m ²
Ułożenie geosiatki dwukierunkowo rozciągana o masie powierzchniowej 220g/m2	$14.7 \times 8.1 =$	119.1 m ²

wykonanie gurtu betonowego na włocie/ wylocie przepustu

gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	$2 \times 3.5 \times 0.3 \times (0.8 + 0.1) =$	1.9 m ³
-------------------------------------	--	--------------------

konstrukcje przepustów drogowych

rura stalowa spiralnie karbowana Ø120cm		14.7 m
---	--	--------

umocnienie skarp i dna rowu

Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp, dna i korony nasypów		
strona lewa	$(4.0 \times 3.9 - 3.14 \times 0.6^2) =$	14.5 m ²
strona prawa	$(4.0 \times 4.1 - 3.14 \times 0.6^2) =$	15.3 m ²
umocnienie skarp - kamień polny na podbudowie gr. 15cm z betonu C12/15 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
strona lewa	$(4.0 \times 3.9 - 3.14 \times 0.6^2) =$	14.5 m ²
strona prawa	$(4.0 \times 4.1 - 3.14 \times 0.6^2) =$	15.3 m ²
obramowanie umocnienia skarp obrzeżem betonowym 8x30 cm		
strona lewa	$4.0 + 2 \times 3.9 =$	11.8 m
strona prawa	$4.0 + 2 \times 4.1 =$	12.2 m
umocnienie dna rowu narzutem kamiennym grubości 30cm	$2 \times 4.0 \times 1.0 \times 0.3 =$	2.4 m ³
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	$2 \times 0.3 \times 0.8 \times 1.0 =$	0.5 m ³

oczyszczenie rowu z namułu z wyprofilowaniem skarp rowu, przy grubości namułu 30cm

wzmocnienie konstrukcji nawierzchni geosiatką

geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny wytrzymałość na rozciąganie 20kN/m.		31.2 m ²
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, wytrzymałość na rozciąganie 30kN/m.		55.2 m ²

Przepust P2

wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych

0.1 km

roboty ziemne

wykonywane mechanicznie	$0.5 \times (2.4 + 6.5) \times 2.1 \times 14.9 =$	139.2 m ³
usunięcie warstwy namulów	$2.4 \times 1.6 \times 14.9 =$	57.2 m ³

wyburzenie obiektów budowlanych i inżynierskich

rozbiórka istniejącego przepustu - przepust betonowy z rur średnicy 1.0m		11.8 m
rozbiórka ścian czołowych przepustu	$2 \times 5.0 \times 0.3 \times 3.5 =$	10.5 m ³

zasypywanie wykopów wraz z zagęszczeniem - roboty ręczne

grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją przepustu	$2.4 \times 1.6 \times 14.9 =$	57.2 m ³
podbudowa żwirowo- piaskowa gr. 30cm 0-32mm (ls>0.98)	$0.5 \times (2 \times (0.6 + 1.2 + 0.6) + 2 \times 0.3) \times 0.3 \times 14.9 =$	12.1 m ³
podsyпка zapierająca	$0.09 \times 14.9 =$	1.3 m ³
zasypka piaskowa gr.20cm ls≥0.95 z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-32mm	$0.7 \times 14.9 =$	10.4 m ³
mieszanka żwirowo-piaskowa 0-32 mm (ls>0.98)	$4.3 \times 14.9 =$	64.1 m ³
grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją drogi	$2.0 \times 14.9 =$	29.8 m ³

zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami,

wzmocnienie podłoża geoelementami

Ułożenie geowłókniny polipropylenowej o masie powierzchniowej 750g/m2	$14.9 \times 8.2 =$	122.2 m ²
Ułożenie geosiatki dwukierunkowo rozciągana o masie powierzchniowej 220g/m2	$14.9 \times 8.2 =$	122.2 m ²

wykonanie gurtu betonowego na włocie/ wylocie przepustu

gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	$2 \times 3.5 \times 0.3 \times (0.8 + 0.1) =$	1.9 m ³
-------------------------------------	--	--------------------

konstrukcje przepustów drogowych

rura stalowa spiralnie karbowana Ø120cm		14.9 m
---	--	--------

umocnienie skarp i dna rowu

Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp, dna i korony nasypów		
strona lewa	$(4.0 \times 4.1 - 3.14 \times 0.6^2) =$	15.3 m²
strona prawa	$(4.0 \times 4.2 - 3.14 \times 0.6^2) =$	15.7 m²
umocnienie skarp - kamień polny na podbudowie gr. 15cm z betonu C12/15 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
strona lewa	$(4.0 \times 4.1 - 3.14 \times 0.6^2) =$	15.3 m²
strona prawa	$(4.0 \times 4.2 - 3.14 \times 0.6^2) =$	15.7 m²
obramowanie umocnienia skarp obrzeżem betonowym 8x30 cm		
strona lewa	$4.0 + 2 \times 4.1 =$	12.2 m
strona prawa	$4.0 + 2 \times 4.2 =$	12.4 m
umocnienie dna rowu narzutem kamiennym grubości 30cm	$2 \times 4.0 \times 1.0 \times 0.3 =$	2.4 m³
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	$2 \times 0.3 \times 0.8 \times 1.0 =$	0.5 m³

oczyszczenie rowu z namułu z wyprofilowaniem skarp rowu, przy grubości namułu 30cm**wzmocnienie konstrukcji nawierzchni geosiatką**

geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny wytrzymałość na rozciąganie 20kN/m.		31.2 m²
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, wytrzymałość na rozciąganie 30kN/m.		55.2 m²

Przepust P3**wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych****0.1 km****roboty ziemne**

wykonywane mechanicznie	$0.5 \times (2.0 + 4.8) \times 1.5 \times 12.9 =$	65.8 m³
usunięcie warstwy namulów	$2.0 \times 1.75 \times 12.9 =$	45.2 m³

wyburzenie obiektów budowlanych i inżynierskich

rozbiórka istniejącego przepustu - przepust betonowy z rur średnicy 0.6m		10.5 m
--	--	---------------

zasypywanie wykopów wraz z zagęszczeniem - roboty ręczne

grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją przepustu	$2.0 \times 1.75 \times 12.9 =$	45.2 m³
podbudowa żwirowo- piaskowa gr. 30cm 0-32mm (Is>0.98)	$0.5 \times (2 \times (0.6 + 0.8 + 0.6) + 2 \times 0.3) \times 0.3 \times 12.9 =$	8.9 m³
podsyпка zapierająca	$0.05 \times 12.9 =$	0.6 m³
zasyпка piaskowa gr.20cm Is≥0.95 z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-32mm	$0.5 \times 12.9 =$	6.5 m³
mieszanka żwirowo-piaskowa 0-32 mm (Is>0.98)	$2.4 \times 12.9 =$	31.0 m³
grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją drogi	$0.7 \times 12.9 =$	9.0 m³

zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami,**101.1 m³****wzmocnienie podłoża geoelementami**

Ułożenie geowłókniny polipropylenowej o masie powierzchniowej 750g/m2	$12.9 \times 6.1 =$	78.7 m²
Ułożenie geosiatki dwukierunkowo rozciągana o masie powierzchniowej 220g/m2	$12.9 \times 6.1 =$	78.7 m²

wykonanie gurtu betonowego na wlocie/ wylocie przepustu

gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	$2 \times 3.0 \times 0.3 \times (0.8 + 0.1) =$	1.6 m³
-------------------------------------	--	--------------------------

konstrukcje przepustów drogowych

rura stalowa spiralnie karbowana Ø80cm		12.9 m
--	--	---------------

umocnienie skarp i dna rowu

Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp, dna i korony nasypów		
strona lewa	$(3.0 \times 2.7 - 3.14 \times 0.4^2) + 1.5 \times 4.0 =$	13.6 m²
strona prawa	$(3.0 \times 3.2 - 3.14 \times 0.4^2) + 1.0 \times 1.5 =$	10.6 m²
umocnienie skarp - kamień polny na podbudowie gr. 15cm z betonu C12/15 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
strona lewa	$(3.0 \times 2.7 - 3.14 \times 0.4^2) + 1.5 \times 4.0 =$	13.6 m²
strona prawa	$(3.0 \times 3.2 - 3.14 \times 0.4^2) + 1.0 \times 1.5 =$	10.6 m²
obramowanie umocnienia skarp obrzeżem betonowym 8x30 cm		
strona lewa	$3.0 + 2 \times 2.7 + 4.0 + 1.5 =$	13.9 m
strona prawa	$3.0 + 2 \times 3.2 + 1.0 + 1.5 =$	11.9 m
umocnienie dna rowu narzutem kamiennym grubości 30cm	$2 \times 4.0 \times 0.5 \times 0.3 =$	1.2 m³
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	$2 \times 0.3 \times 0.8 \times 0.5 =$	0.2 m³

oczyszczenie rowu z namułu z wyprofilowaniem skarp rowu, przy grubości namułu 30cm**30.0 mb****wzmocnienie konstrukcji nawierzchni geosiatką**

geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny wytrzymałość na rozciąganie 20kN/m.		28.8 m²
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, wytrzymałość na rozciąganie 30kN/m.		52.8 m²

Przepust P4**wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych****0.1 km****roboty ziemne**

wykonywane mechanicznie	$0.5 \times (2.4 + 6.7) \times 2.2 \times 15.3 =$	153.2 m³
usunięcie warstwy namulów	$2.2 \times 1.6 \times 15.3 =$	53.9 m³

wyburzenie obiektów budowlanych i inżynierskich

rozbiórka istniejącego przepustu - przepust betonowy z rur średnicy 1.0m		11.7 m
rozbiórka ścian czołowych przepustu	$2 \times 5.0^*0.3 \times 4.0 =$	12.0 m³

zasypywanie wykopów wraz z zagęszczeniem - roboty ręczne

grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją przepustu	$2.2 \times 1.6 \times 15.3 =$	53.9 m³
podbudowa żwirowo- piaskowa gr. 30cm 0-32mm (Is>0.98)	$0.5 \times (2 \times (0.6 + 1.2 + 0.6) + 2 \times 0.3) \times 0.3 \times 15.3 =$	12.4 m³
podsyпка zapierająca	$0.09 \times 15.3 =$	1.4 m³
zasyпка piaskowa gr.20cm Is≥0.95 z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-32mm	$0.7 \times 15.3 =$	10.7 m³
mieszanka żwirowo-piaskowa 0-32 mm (Is>0.98)	$4.5 \times 15.3 =$	68.9 m³
grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją drogi	$2.8 \times 15.3 =$	42.8 m³

zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami,**190.0 m³****wzmocnienie podłoża geoelementami**

Ułożenie geowłókniny polipropylenowej o masie powierzchniowej 750g/m2	$15.3^*8.7 =$	133.1 m²
---	---------------	----------------------------

Ułożenie geosiatka dwukierunkowo rozciągana o masie powierzchniowej 220g/m2	15.3*8.7=	133.1 m ²
wykonanie gurtu betonowego na wlocie/ wylocie przepustu		
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	2x3.5x0.3x(0.8+0.1)=	1.9 m ³
konstrukcje przepustów drogowych		
rura stalowa spiralnie karbowana Ø120cm		15.3 m
umocnienie skarp i dna rowu		
Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp, dna i korony nasypów		
strona lewa	(4.2x7.0-3.14x0.6^2)+(12.4+5.3)x1.5=	54.8 m ²
strona prawa	(4.5x7.0-3.14x0.60^2)+(11.5+2.4)x1.5=	51.2 m ²
umocnienie skarp - kamień polny na podbudowie gr. 15cm z betonu C12/15 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
strona lewa	(4.2x7.0-3.14x0.6^2)+(12.4+5.3)x1.5=	54.8 m ²
strona prawa	(4.5x7.0-3.14x0.60^2)+(11.5+2.4)x1.5=	51.2 m ²
obramowanie umocnienia skarp obrzeżem betonowym 8x30 cm		
strona lewa	7.0+2x4.2+6.5+2.0+3.0+3.0+2.0=	31.9 m
strona prawa	7.0+2x4.5+6.0+3.0=	25.0 m
umocnienie dna rowu narzutem kamiennym grubości 30cm	2x4.0x1.0x0.3=	2.4 m ³
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	2x0.3x0.8x1.0=	0.5 m ³
oczyszczenie rowu z namułu z wyprofilowaniem skarp rowu, przy grubości namułu 30cm		65.0 mb
<u>Przepust P5</u>		
wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych		0.1 km
roboty ziemne		
wykonywane mechanicznie	0.5x(2.1+4.3)x1.1x12.0=	42.2 m ³
wyburzenie obiektów budowlanych i inżynierskich		
rozbiórka istniejącego przepustu - przepust betonowy z rur średnicy 0.5m		10.2 m
zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem - roboty ręczne		
podbudowa żwirowo- piaskowa gr. 30cm 0-32mm (ls>0.98)	0.5x(2x(0.6+0.8+0.6))+2x0.3)x0.3x12.0=	8.3 m ³
podsyпка zapierająca	0.05x12.0=	0.6 m ³
zasyпка piaskowa gr.20cm ls≥0.95 z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-32mm	0.5x12.0=	6.0 m ³
mieszanka żwirowo-piaskowa 0-32 mm (ls>0.98)	2.0x12.0=	24.0 m ³
grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją drogi	0.2x12.0=	2.4 m ³
zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami,		41.3 m ³
wzmocnienie podłoża geoelementami		
Ułożenie geowłókniny polipropylenowej o masie powierzchniowej 750g/m2	12.0*5.2=	62.4 m ²
Ułożenie geosiatka dwukierunkowo rozciągana o masie powierzchniowej 220g/m2	12.0*5.2=	62.4 m ²
wykonanie gurtu betonowego na wlocie/ wylocie przepustu		
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	2x3.0x0.3x(0.8+0.1)=	1.6 m ³
konstrukcje przepustów drogowych		
rura stalowa spiralnie karbowana Ø80cm		12.0 m
umocnienie skarp i dna rowu		
Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp, dna i korony nasypów		
strona lewa	(3.0x2.4-3.14x0.4^2)+3.0x1.3=	10.6 m ²
strona prawa	(3.0x2.5-3.14x0.40^2)+3.0x1.5=	11.5 m ²
umocnienie skarp - kamień polny na podbudowie gr. 15cm z betonu C12/15 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
strona lewa	(3.0x2.4-3.14x0.4^2)+3.0x1.3=	10.6 m ²
strona prawa	(3.0x2.5-3.14x0.40^2)+3.0x1.5=	11.5 m ²
obramowanie umocnienia skarp obrzeżem betonowym 8x30 cm		
strona lewa	3.0+2x2.4+3.0+2x1.3=	13.4 m
strona prawa	3.0+2x2.5+3.0+2x1.5=	14.0 m
umocnienie dna rowu narzutem kamiennym grubości 30cm	2x4.0x0.5x0.3=	1.2 m ³
wzmocnienie konstrukcji nawierzchni geosiatką		
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny wytrzymałość na rozciąganie 20kN/m.		28.8 m ²
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, wytrzymałość na rozciąganie 30kN/m.		52.8 m ²
<u>Przepust P6</u>		
wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych		0.1 km
roboty ziemne		
wykonywane mechanicznie	0.5x(2.3+5.0)x1.5x13.1=	71.7 m ³
usunięcie warstwy namulów	2.3x1.0x13.1=	30.1 m ³
wyburzenie obiektów budowlanych i inżynierskich		
rozbiórka istniejącego przepustu - przepust betonowy z rur średnicy 0.9m		12.2 m
zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem - roboty ręczne		
grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją przepustu	2.3x1.0x13.1=	30.1 m ³
podbudowa żwirowo- piaskowa gr. 30cm 0-32mm (ls>0.98)	0.5x(2x(0.6+1.0+0.6))+2x0.3)x0.3x13.1=	9.8 m ³
podsyпка zapierająca	0.07x13.1=	0.9 m ³
zasyпка piaskowa gr.20cm ls≥0.95 z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-32mm	0.6x13.1=	7.9 m ³
mieszanka żwirowo-piaskowa 0-32 mm (ls>0.98)	2.5x13.1=	32.8 m ³
grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją drogi	0.5x13.1=	6.6 m ³
zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami,		88.0 m ³

wzmocnienie podłoża geoelementami		
Ułożenie geowłókniny polipropylenowej o masie powierzchniowej 750g/m2	13.1*6.3=	82.5 m ²
Ułożenie geosiatka dwukierunkowo rozciągana o masie powierzchniowej 220g/m2	13.1*6.3=	82.5 m ²
wykonanie gurtu betonowego na wlocie/ wylocie przepustu		
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	2x3.5x0.3x(0.8+0.1)=	1.9 m ³
konstrukcje przepustów drogowych		
rura stalowa spiralnie karbowana Ø100cm		13.1 m
umocnienie skarp i dna rowu		
Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp, dna i korony nasypów		
strona lewa	(4.0x3.1-3.14x0.5*2)=	11.6 m ²
strona prawa	(4.0x3.0-3.14x0.50*2)=	11.2 m ²
umocnienie skarp - kamień polny na podbudowie gr. 15cm z betonu C12/15 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
strona lewa	(4.0x3.1-3.14x0.5*2)=	11.6 m ²
strona prawa	(4.0x3.0-3.14x0.50*2)=	11.2 m ²
obramowanie umocnienia skarp obrzeżem betonowym 8x30 cm		
strona lewa	4.0+2x3.1=	10.2 m
strona prawa	4.0+2x3.0=	10.0 m
umocnienie dna rowu narzutem kamiennym grubości 30cm	2x4.0x0.8x0.3=	1.9 m ³
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	2x0.3x0.8x0.8=	0.4 m ³
oczyszczenie rowu z namulu z wyprofilowaniem skarp rowu, przy grubości namulu 30cm		75.0 mb
wzmocnienie konstrukcji nawierzchni geosiatką		
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny wytrzymałość na rozciąganie 20kN/m.		30.0 m ²
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, wytrzymałość na rozciąganie 30kN/m.		54.0 m ²
<u>Przepust P7</u>		
wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych		0.1 km
roboty ziemne		
wykonywane mechanicznie	0.5x(2.1+4.7)x1.4x13.5=	64.3 m ³
wyburzenie obiektów budowlanych i inżynierskich		
rozbiórka istniejącego przepustu - przepust betonowy z rur średnicy 0.6m		8.0 m
rozbiórka prefabrykowanych wlotów przepustu		2.0 szt.
zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem - roboty ręczne		
podbudowa żwirowo- piaskowa gr. 30cm 0-32mm (Is>0.98)	0.5x(2x(0.6+0.8+0.6)+2x0.3)x0.3x13.5=	9.3 m ³
podsyпка zapierająca	0.05x13.5=	0.7 m ³
zasyпка piaskowa gr.20cm Is≥0.95 z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-32mm	0.5x13.5=	6.8 m ³
mieszanka żwirowo-piaskowa 0-32 mm (Is>0.98)	2.3x13.5=	31.1 m ³
grunt nasypowy wg. PN-S-02205 pod konstrukcją drogi	0.5x13.5=	6.8 m ³
zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami,		54.5 m ³
wzmocnienie podłoża geoelementami		
Ułożenie geowłókniny polipropylenowej o masie powierzchniowej 750g/m2	13.5x5.8=	78.3 m ²
Ułożenie geosiatka dwukierunkowo rozciągana o masie powierzchniowej 220g/m2	13.5x5.8=	78.3 m ²
wykonanie gurtu betonowego na wlocie/ wylocie przepustu		
gurt betonowy 30x80 z betonu C16/20	2x3.0x0.3x(0.8+0.1)=	1.6 m ³
konstrukcje przepustów drogowych		
rura stalowa spiralnie karbowana Ø80cm		13.5 m
umocnienie skarp i dna rowu		
Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp, dna i korony nasypów		
strona lewa	(4.0x3.1-3.14x0.4*2)+4.0x1.9=	19.5 m ²
strona prawa	(4.0x3.0-3.14x0.40*2)+4.0x2.3=	20.7 m ²
umocnienie skarp - kamień polny na podbudowie gr. 15cm z betonu C12/15 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
strona lewa	(4.0x3.1-3.14x0.4*2)+4.0x1.9=	19.5 m ²
strona prawa	(4.0x3.0-3.14x0.40*2)+4.0x2.3=	20.7 m ²
obramowanie umocnienia skarp obrzeżem betonowym 8x30 cm		
strona lewa	4.0+2x3.1+4.0+2x1.9=	13.4 m
strona prawa	4.0+2x3.0+4.0+2x2.3=	14.0 m
umocnienie dna rowu narzutem kamiennym grubości 30cm	2x4.0x0.4x0.3=	1.0 m ³
wzmocnienie konstrukcji nawierzchni geosiatką		
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny wytrzymałość na rozciąganie 20kN/m.		33.6 m ²
geosiatka dwukierunkowa, polipropylenowa o węzłach sztywnych, wytrzymałość na rozciąganie 30kN/m.		61.6 m ²

3.5 ZESTAWIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH

3.5.1 Warstwa mrozochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1

konstrukcja K1 - jezdnia KR2 - DP1115W		34 443.0 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki z krawężnikiem kamiennym	$102.0 \times (0.15 + 0.15 + 0.15) =$	45.9 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki z krawężnikiem betonowym ulicznym	$1394.0 \times (0.2 + 0.2 + 0.15 + 0.15) =$	844.9 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki z krawężnikiem betonowym najazdowym 20x22	$331.0 \times (0.20 + 0.20 + 0.15 + 0.15) =$	362.6 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki z krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22	$104.0 \times (0.15 + 0.15 + 0.15) =$	46.8 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki bez krawężników	$(2 \times (5 + 777.2 - 0 + 0.24.65) - 90.3 - 104.0 - 331.0 - 1394.0 - 102.0) \times 0.82 =$	7 776.7 m ²
konstrukcja K1 - jezdnia KR2 - drogi gminne		1 007.0 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki z krawężnikiem betonowym ulicznym	$81.0 \times (0.2 + 0.2 + 0.15 + 0.15) =$	30.8 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki bez krawężników	$(36.6 + 29.3 + 32.3 + 18.1 + 8.3 + 7.9 + 14.7 + 14.7 + 45.9 + 53.4) \times 0.82 =$	214.2 m ²
konstrukcja K3 - stanowiska postojowe		415.0 m ²
schodkowanie konstrukcji	$90.0 \times (0.15 + 0.15) =$	27.0 m ²
konstrukcja K5 - wyspy dzielące		16.0 m ²
konstrukcja K6 - zjazdy Z1		333.6 m ²
schodkowanie konstrukcji	$(52.4 + 188.9) \times (0.12 + 0.15) =$	65.2 m ²
konstrukcja K7 - zjazdy Z1		752.8 m ²
schodkowanie konstrukcji	$(477.92 + 42.0) \times 0.6 =$	312.0 m ²
konstrukcja K8 - zjazdy Z2		127.4 m ²
schodkowanie konstrukcji	$(5.2 + 78.5) \times (0.12 + 0.15) =$	22.6 m ²
konstrukcja K9 - zjazdy Z2		446.8 m ²
schodkowanie konstrukcji	$240.0 \times 0.65 + 15.8 \times (0.12 + 0.15 + 0.15) + 5.3 \times (0.2 + 0.2 + 0.15 + 0.15) =$	166.3 m ²
konstrukcja K10 - zjazdy Z3		786.5 m ²
schodkowanie konstrukcji	$507.1 \times 0.62 =$	314.4 m ²
łącznie:		48 558.0 m²

3.5.2 Warstwa ulepszonego podłoża gr. 25 cm z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0.4/0.5 lub wapnem Rc0.5

konstrukcja K2 - chodniki/perony	3 388.0 m²
---	------------------------------

3.5.3 Podbudowa zasadnicza gr. 24 cm z mieszanki niezwiązanej C50/30

konstrukcja K1 - jezdnia KR2 - DP1115W		34 443.0 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki bez krawężników	$(2 \times (5777.2 - 24.65) - 90.3 - 104.0 - 331.0 - 1394.0 - 102.0) \times 0.49 =$	4 647.1 m ²
konstrukcja K1 - jezdnia KR2 - drogi gminne		1 007.0 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki bez krawężników	$(36.6 + 29.3 + 32.3 + 18.1 + 8.3 + 7.9 + 14.7 + 14.7 + 45.9 + 53.4) \times 0.49 =$	128.0 m ²
łącznie:		40 226.0 m²

3.5.4 Podbudowa zasadnicza gr. 38 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3

konstrukcja K5 - wyspy dzielące	16.0 m²
--	---------------------------

3.5.5 Podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3

konstrukcja K3 - stanowiska postojowe		415.0 m ²
konstrukcja K8 - zjazdy Z2		127.4 m ²
konstrukcja K9 - zjazdy Z2		446.8 m ²
schodkowanie konstrukcji	$240.0 \times 0.37 =$	88.8 m ²
łącznie:		1 078.0 m²

3.5.6 Podbudowa zasadnicza gr. 17 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3

konstrukcja K6 - zjazdy Z1		333.6 m ²
konstrukcja K7 - zjazdy Z1		752.8 m ²
schodkowanie konstrukcji	$477.9 \times 0.32 =$	152.9 m ²
konstrukcja K10 - zjazdy Z3		786.5 m ²
schodkowanie konstrukcji	$507.1 \times 0.34 =$	172.4 m ²
łącznie:		2 199.0 m²

3.5.7 Podbudowa zasadnicza gr. 15 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3

konstrukcja K2 - chodniki/perony	3 388.0 m²
---	------------------------------

3.5.8 Warstwa wiążąca gr. 8 cm z AC16W

konstrukcja K1 - jezdni KR2 - DP1115W		34 443.0 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki bez krawężników	$(2*(5777.2-24.65)-90.3-104.0-331.0-1394.0-102.0)*0.07=$	663.9 m ²
konstrukcja K1 - jezdni KR2 - drogi gminne		1 007.0 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki bez krawężników	$(36.6+29.3+32.3+18.1+8.3+7.9+14.7+14.7+45.9+53.4)*0.07=$	18.3 m ²
wykonanie warstwy na zakład - drogi gminne	$(4+7.7+3.5+5.0+5.0+5.0)*0.5=$	15.1 m ²
wykonanie warstwy na zakład - granica robót/granica powiatu	$(8.0+7.0)*0.5=$	7.5 m ²
	łącznie:	36 155.0 m²

3.5.9 Warstwa ścierna gr. 7 cm z AC11S

konstrukcja K7 - zjazdy Z1		752.8 m ²
schodkowanie konstrukcji	$477.9 \times 0.02=$	9.6 m ²
konstrukcja K9 - zjazdy Z2		446.8 m ²
schodkowanie konstrukcji	$240.0 \times 0.02=$	4.8 m ²
	łącznie:	1 214.0 m²

3.5.10 Warstwa ścierna gr. 4 cm z AC11S

konstrukcja K1 - jezdni KR2 - DP1115W		34 443.0 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki bez krawężników	$(2*(5777.2-24.65)-90.3-104.0-331.0-1394.0-102.0)*0.01=$	94.8 m ²
konstrukcja K1 - jezdni KR2 - drogi gminne		1 007.0 m ²
schodkowanie konstrukcji - odcinki bez krawężników	$(36.6+29.3+32.3+18.1+8.3+7.9+14.7+14.7+45.9+53.4)*0.01=$	2.6 m ²
wykonanie warstwy na zakład - drogi gminne	$(4+7.7+3.5+5.0+5.0+5.0)*1.0=$	30.2 m ²
wykonanie warstwy na zakład - granica robót/granica powiatu		40.5 m ²
	łącznie:	35 619.0 m²

3.5.11 Nawierzchnia gr. 15 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3

konstrukcja K10 - zjazdy Z3		786.5 m ²
schodkowanie konstrukcji	$507.1 \times 0.11=$	55.8 m ²
	łącznie:	843.0 m²

3.5.12 Mieszanka niezwiązana kruszyw 0/31.5mm gr. 15cm o jasnej barwie

konstrukcja K4 - pobocza gruntowe ulepszone	9 981.0 m²
--	------------------------------

3.5.13 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru czerwonego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm

konstrukcja K3 - stanowiska postojowe		415.0 m ²
konstrukcja K5 - wyspy dzielące		16.0 m ²
	łącznie:	431.0 m²

3.5.14 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm

konstrukcja K2 - chodniki/perony		3 388.0 m ²
konstrukcja K6 - zjazdy Z1		333.6 m ²
konstrukcja K8 - zjazdy Z2		127.4 m ²
	łącznie:	3 849.0 m²

3.5.15 Frezowanie istniejącej konstrukcji nawierzchni

frezowanie gl. 8 cm - wykonanie warstwy wiążącej na zakład	$(4+7.7+3.5+5.0+5.0+5.0)*0.5+(8.0+7.0)*0.5=$	22.6 m ²
frezowanie gl. 4 cm - wykonanie warstwy ścierniej na zakład	$(4+7.7+3.5+5.0+5.0+5.0)*1.0+40.5=$	70.7 m ²

3.5.16 Uszczelnienie krawędzi warstw po zewnętrznej stronie łuku poziomego

od km 1+533.57	do km 1+629.58	1629.58-1533.57=	96.01 m
od km 2+375.99	do km 2+491.91	2491.91-2375.99=	115.92 m
od km 2+850.09	do km 2+965.32	2965.32-2850.09=	115.23 m
od km 3+449.44	do km 3+551.59	3551.59-3449.44=	102.15 m
od km 5+162.33	do km 5+249.15	5249.15-5162.33=	86.82 m
od km 5+414.15	do km 5+480.09	5480.09-5414.15=	65.94 m
od km 5+574.50	do km 5+702.99	5702.99-5574.50=	128.49 m
			łącznie: 711.0 m

3.6. ZESTAWIENIE ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH

3.6.1 Koryto wraz z profilowaniem i zageszczeniem podłoża

Warstwa mrozoochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1	48 558.0 m ²
Warstwa ulepszonego podłoża gr. 25 cm z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0.4/0.5 lub wapnem Rc0.5	3 388.0 m ²
łącznie: 51 946.0 m²	

3.6.2 Roboty towarzyszące - pielęgnacja warstw betonowych

Warstwa mrozoochronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1	48 558.0 m ²
Warstwa ulepszonego podłoża gr. 25 cm z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0.4/0.5 lub wapnem Rc0.5	3 388.0 m ²
łącznie: 51 946.0 m²	

3.6.3 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

oczyszczenie warstw niebitumicznych	98 853.0 m ²
oczyszczenie warstw bitumicznych	36 248.3 m ²
skropienie warstw niebitumicznych	40 226.0 m ²
skropienie warstw bitumicznych	37 689.6 m ²

3.6.4 Trasowanie dróg w terenie równinym

DP1115W	5+777.2-0+024.65=	5 752.6 m
drogi gminne		
350927W		45.5 m
350908W		37.7 m
350920W		11.0 m
350907W		25.0 m
350910W		49.7 m
		łącznie: 5 922.0 m

3.6.5 Zabezpieczenie nieruchomości tymczasowym ogrodzeniem

strona lewa			
	działka 138	brama+siatka=	53.0 mb
	działka 137/8	brama+siatka=	16.0 mb
	działka 137/7	siatka=	16.0 mb
	działka 136	brama+siatka=	24.0 mb
	działka 44	siatka=	26.0 mb
	działka 25	brama+siatka=	45.0 mb
	działka 24	brama+siatka=	26.0 mb
strona prawa			
	działka 632/4	brama+siatka=	22.0 mb
	działka 632/5	brama+siatka=	38.0 mb
	działka 150	brama+siatka=	36.0 mb
	działka 149	brama+siatka=	66.0 mb
			368.0 mb

3.7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OCZYSZCZENIA I SKROPIENIA WARSTW NAWIERZCHNI

L.P.	OKREŚLENIE WARSTWY	OCZYSZCZENIE		SKROPIENIE	
		warstwy niebitumiczne	warstwy bitumiczne	warstwy niebitumiczne	warstwy bitumiczne
1	Warstwa mrozoodchronna gr. 30 cm z mieszanki związanej hydraulicznie cementem, klasa C1.5/2.0 wg PN-EN 14227-1	48 558.0	-	-	-
2	Warstwa ulepszanego podłoża gr. 25 cm z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0.4/0.5 lub wapnem Rc0.5	3 388.0	-	-	-
3	Podbudowa zasadnicza gr. 24 cm z mieszanki niezwiązanej C50/30	40 226.0	-	40 226.0	-
4	Podbudowa zasadnicza gr. 38 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3	16.0	-	-	-
5	Podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3	1 078.0	-	-	-
6	Podbudowa zasadnicza gr. 17 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3	2 199.0	-	-	1 441.3
7	Podbudowa zasadnicza gr. 15 cm z mieszanki niezwiązanej C90/3	3 388.0	-	-	-
8	Warstwa wiążąca gr. 8 cm z AC16W	-	36 155.0	-	36 155.0
9	Istniejąca konstrukcja po frezowaniu	-	93.3	-	93.3
RAZEM		98 853.0	36 248.3	40 226.0	37 689.6

3.8. ZESTAWIENIE ZJAZDÓW

Z1 - zjazdy indywidualne

Z2- zjazdy publiczne

Z3 - zjazdy indywidualne, gospodarcze na pola

lp	kilometracja	nr działki której zjazd dotyczy	elementy istniejące				elementy projektowane															
			rodzaj nawierzchni	powierzchnia zjazdu [m2]	obramowanie [m]	długość przepustu [m]	oznaczenie	rodzaj nawierzchni	s - szerokość jezdni [m]	szerokość dojazdu do furtki	szerokość poboczy	długość	powierzchnia zjazdu [m2]	powierzchnia zjazdu poza GPD [m2]	rodzaj nawierzchni poza GPD [m2]	roboty dodatkowe poza GPD	długość krawędzi nieobramowanej [m]	obramowanie krawężnikiem [m]	powierzchnia dojeżd [m2]	L1 - długość przepustu [m]		
strona lewa																						
0022 Podgajek Zachodni																						
1	0+093.27	138.0	betonowa	7.5	-	-	Z1	kostka	5.0	-	0.8	2.2	13.3	53.3	kruszywo	-	-	10.7	-	-		
2	0+131.91	137/9	gruntowa	-	-	-	Z1	kostka	3.5	-	0.8	2.1	8.8	-	-	-	-	8.9	-	-		
3	0+136.32	137/8	betonowa	12.3	-	-	Z1	kostka	4.0	1.0	0.8	2.1	9.8	-	-	-	-	9.4	1.1	-		
3A	0+154.85	137/7	schody betonowe	2.0	-	-	-	schody - kostka	-	1.5	-										1.9	-
4	0+181.54	136	kostka	1.0	-	-	Z1	kostka	3.5	1.0	0.8	2.5	10.9	-	-	-	-	9.7	1.5	-		
5	0+193.92	135	gruntowa	-	-	-	Z1	kostka	5.0	1.0	0.8	2.6	15.2	-	-	-	-	11.4	1.6	-		
6	0+219.22	132	gruntowa	-	-	-	Z1	kostka	4.5	1.0	0.8	2.8	14.2	-	-	-	-	11.3	1.6	-		
7	0+244.24	131/3	kostka	20.0	6.1	-	Z1	kostka	4.5	1.0	0.8	2.8	14.8	25.8	kostka	reg. bramy	-	11.4	1.8	-		
8A	0+251.10	130	schody betonowe	2.5	-	-	-	schody - kostka	-	1.5	-										2.6	-
8	0+302.44	129/2	gruntowa	-	-	-	Z1	kostka	4.0	1.0	0.8	3.1	14.6	-	-	-	-	11.4	2.0	-		
9	0+345.05	129/2	gruntowa	-	-	-	Z2	kostka	5.0	-	0.8	3.0	28.8	-	-	-	-	19.0	-	-		
10	0+404.12	128.0	kostka	10.8	4.6	projektowany chodnik o wzmocnionej podbudowie																
11	0+590.00	124/13	gruntowa	-	-	-	do likwidacji															
12	0+645.66	124/29	gruntowa	-	-	-	Z1	kostka	4.0	1.0	0.8	6.7	29.6	-	-	-	-	18.7	5.8	9.0		
13	0+658.00	124/27	gruntowa	-	-	-	do likwidacji															
14	0+704.00	124/25	gruntowa	-	-	-	do likwidacji															
15	0+742.00	124/23	gruntowa	-	-	-	do likwidacji															
16	0+776.00	124/19	gruntowa	-	-	-	do likwidacji															
17	0+810.41	124/17	kostka	55.2	18.6	11.2	Z2	kostka	5.0	-	0.8	5.6	38.7	-	-	-	-	21.9	-	-		
18	1+051.95	85	gruntowa	-	-	-	Z2	bitum	5.0	-	0.8	4.4	32.5	-	-	-	19.4	-	-	10.0		
19	1+268.09	157	gruntowa	-	-	-	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.4	30.8	25.9	kruszywo	-	19.2	-	-	9.0		
0031 Studzienice																						
20	1+567.39	386/2	gruntowa	-	-	-	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	6.5	35.9	-	-	-	21.4	-	-	9.0		

lp	kilometracja	nr działki której zjazd dotyczy	elementy istniejące				elementy projektowane													
			rodzaj nawierzchni	powierzchnia zjazdu [m2]	obramowanie [m]	długość przepustu [m]	oznaczenie	rodzaj nawierzchni	s - szerokość jezdni [m]	szerokość dojeżdża do furtki	szerokość poboczy	długość	powierzchnia zjazdu [m2]	powierzchnia zjazdu poza GPD [m2]	rodzaj nawierzchni poza GPD [m2]	roboty dodatkowe poza GPD	długość krawędzi nieobramowanej [m]	obramowanie krawężnikiem [m]	powierzchnia dojeżdż [m2]	L1 - długość przepustu [m]
0016 Kolonia Studzienic																				
21	1+759.41	116/2	gruntowa	-	-	4.5	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.3	25.4	19.5	kruszywo	-	17.0	-	-	9.0
21A	2+202.00	60/2	gruntowa	-	-	6.2	do likwidacji													
22	2+126.05	60/2	gruntowa	-	-	7.7	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.1	24.2	-	-	-	16.5	-	-	9.0
23	2+224.95	59/2	bitum	42.9	-	-	Z2	bitum	5.0	-	0.8	5.7	43.3	-	-	-	22.2	5.3	-	-
24	2+595.00	45	gruntowa	-	-	-	do likwidacji													
0031 Studzienice																				
25	3+057.21	77/2	gruntowa	-	-	4.5	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	3.9	23.5	15.0	kruszywo	-	16.3	-	-	9.0
26	3+168.94	76	gruntowa	-	-	-	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.1	29.3	-	-	-	18.6	-	-	9.0
27	3+622.33	71	gruntowa	-	-	3.8	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.2	24.8	9.8	kruszywo	-	16.8	-	-	9.0
28	3+678.80	70	gruntowa	-	-	5.5	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.2	25.0	9.8	kruszywo	-	16.9	-	-	9.0
29	3+750.79	62	gruntowa	-	-	4.4	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.2	25.1	9.8	kruszywo	-	16.9	-	-	9.0
30	3+843.32	60	gruntowa	-	-	-	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.3	25.3	9.8	kruszywo	-	17.0	-	-	9.0
31	3+907.51	59	gruntowa	-	-	5.6	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.2	25.0	13.0	kruszywo	-	16.9	-	-	9.0
32	4+032.20	357	gruntowa	-	-	6.2	Z2	bitum	5.0	-	0.8	4.1	31.4	10.0	kruszywo	-	19.0	-	-	12.0
33	4+134.28	55	gruntowa	-	-	4.1	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.0	24.0	16.2	kruszywo	-	16.5	-	-	9.0
0022 Kolonia Dęba																				
34	4+219.07	23	gruntowa	-	-	6.0	Z2	bitum	5.0	-	0.8	4.1	31.1	-	-	-	13.6	-	-	10.0
0043 Maksymilianów																				
35	4+384.12	53	gruntowa	-	-	4.2	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.6	26.9	9.8	kruszywo	-	17.6	-	-	9.0
36	4+520.16	52	gruntowa	-	-	8.2	Z1	bitum	5.0	-	0.8	3.8	22.6	-	-	-	15.9	-	-	9.0
35A	4+532.40	52	gruntowa	-	-	2.2	-	dojeście - kostka	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8	3.0
37	4+554.87	52	gruntowa	-	-	4.0	Z1	bitum	5.0	-	0.8	3.4	20.7	-	-	-	15.2	-	-	9.0
38	4+573.53	49/2	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	4.0	-	0.8	3.4	17.3	-	-	-	14.1	-	-	8.0
39	4+624.27	49/1	gruntowa	-	-	-	do likwidacji													
40	4+686.89	44	gruntowa	-	-	-	Z1	kostka	3.5	-	0.8	2.7	11.5	-	-	-	-	7.3	-	-
41	4+710.73	44	gruntowa	-	-	-	Z1	kostka	4.0	-	0.8	2.7	12.9	-	-	-	-	4.5	-	-
42	4+786.50	24	gruntowa	-	-	7.7	Z1	bitum	4.0	1.0	0.8	3.8	19.0	-	-	-	11.7	3.3	2.4	9.0
43	4+857.01	20	betonowa	30.4	-	9.1	Z1	bitum	5.0	1.2	0.8	3.3	20.5	-	-	-	12.0	3.1	2.3	10.0
44	4+911.17	17/4	gruntowa	-	-	8.7	Z1	bitum	5.5	1.0	0.8	3.3	21.9	-	-	-	14.3	1.2	2.7	10.0
45	4+933.58	16/2	gruntowa	-	-	4.2	Z1	bitum	5.0	1.0	0.8	3.3	20.5	-	-	-	12.3	2.8	1.8	10.0
46	4+952.41	15/1	kruszywo	-	-	7.7	Z1	bitum	5.5	-	0.8	3.3	21.7	-	-	-	15.4	-	-	9.0
45A	4+963.47	15/1	betonowa	4.4	-	1.2	-	dojeście - kostka	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-
47	4+969.58	15/4	gruntowa	-	-	5.7	Z1	bitum	4.0	-	0.8	3.4	17.3	-	-	-	14.1	-	-	11.5
48	4+983.80	14	kruszywo	-	-	6.2	Z2	bitum	4.5	-	0.8	3.7	27.0	-	-	-	17.6	-	-	11.0
49	5+031.35	13/2	kostka	37.4	10.6	8.9	Z1	bitum	5.0	1.0	0.8	4.1	24.6	-	-	-	15.4	1.2	3.7	10.0

lp	kilometracja	nr działki której zjazd dotyczy	elementy istniejące				elementy projektowane													
			rodzaj nawierzchni	powierzchnia zjazdu [m2]	obramowanie [m]	długość przepustu [m]	oznaczenie	rodzaj nawierzchni	s - szerokość jezdni [m]	szerokość dojazdu do furty	szerokość poboczy	długość	powierzchnia zjazdu [m2]	powierzchnia zjazdu poza GPD [m2]	rodzaj nawierzchni poza GPD [m2]	roboty dodatkowe poza GPD	długość krawędzi nieobramowanej [m]	obramowanie krawężnikiem [m]	powierzchnia dojeżdż [m2]	L1 - długość przepustu [m]
50	5+080.93	13/9	gruntowa	-	-	5.1	Z1	bitum	5.0	-	0.8	4.6	26.6	-	-	-	17.5	-	-	9.0
51	5+100.63	13/9	gruntowa	-	-	6.0	Z1	bitum	5.0	-	0.8	4.7	27.5	12.9	kruszywo	-	17.9	-	-	9.0
52	5+246.87	12/8	gruntowa	-	-	6.0	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.2	24.8	16.3	kruszywo	-	16.8	-	-	9.0
53	5+582.82	3	gruntowa	-	-	5.0	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.4	26.0	11.6	kruszywo	-	17.3	-	-	9.0
0017 Mscichów																				
54	5+771.09	61/2	gruntowa	-	-	7.8	Z2	bitum	3.5	-	0.8	3.1	19.8	-	-	-	15.5	-	-	10.0
strona prawa																				
0023 Przytyk																				
55	0+130.39	632/14	kostka/bitum.	6.3/6.0	-	-	Z1	kostka	4.5	1.0	0.8	3.4	17.3	-	-	-	5.2	7.2	1.4	-
56	0+164.18	634	kostka	10.7	-	-	Z1	kostka	3.5	1.0	0.8	3.0	12.6	-	-	-	5.2	5.4	0.8	-
57	0+184.87	633/1	kostka	13.0	-	-	Z1	kostka	4.0	1.3	0.8	3.2	15.1	-	-	-	5.2	6.4	1.3	-
58	0+200.40	632/3	kostka	-	-	-	Z1	kostka	3.5	-	0.8	3.4	14.1	-	-	-	5.2	6.3	-	-
59	0+238.90	632/4	kostka	2.8	-	-	Z1	kostka	3.5	1.0	0.8	3.3	13.9	-	-	-	5.2	6.1	1.2	-
60	0+272.25	632/5	kostka	10.8	-	-	Z1	kostka	4.0	-	0.8	3.4	15.8	8.3	kostka	reg. bramy	5.2	6.8	-	-
61	0+292.09	632/19	kostka	-	-	-	Z1	kostka	5.0	1.5	0.8	4.4	24.5	-	-	-	5.2	9.9	2.2	-
62	0+315.75	632/19	kostka	10.3	-	-	Z1	kostka	5.5	-	0.8	4.1	24.3	-	-	-	5.2	9.6	-	-
63	0+335.45	632/17	kostka	9.3	-	-	Z1	kostka	4.5	1.0	0.8	3.9	20.0	10.4	kruszywo	reg. bramy	5.2	8.4	1.0	-
64	0+355.11	37/4,632/13	kostka	29.0	-	-	Z2	kostka	5.0	-	0.8	3.4	31.6	-	-	-	-	19.8	-	-
65	0+383.73	37/3	kostka	26.0	-	8.0	Z1	kostka	5.0	-	0.8	3.6	20.4	-	-	-	5.2	8.3	-	-
66	0+410.56	682	betonowa	32.6	-	6.2	Z2	kostka	5.0	-	0.8	3.6	28.3	10.5	beton	-	5.2	17.8	-	-
65A	0+507.56	678	kostka	9.4	-	3.1	-	dojeżdż - kostka	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	-
67	0+528.20	50	bitum	48.8	-	9.2	Z2	bitum	5.0	-	0.8	3.4	27.1	-	-	-	-	15.8	-	-
68	0+962.55	629/2	gruntowa	-	-	-	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.4	30.9	-	-	-	19.2	-	-	9.0
0031 Studzienice																				
69	1+620.60	307/3	gruntowa	-	-	-	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.0	29.2	-	-	-	18.5	-	-	9.0
70	2+201.75	307/3	gruntowa	-	-	-	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.9	28.5	22.8	kruszywo	-	18.3	-	-	10.0
71	2+437.92	382/2	bitum/kruszywo	82.6	-	-	Z2	bitum	5.0	-	0.8	12.0	72.4	-	-	-	34.8	-	-	12.0
0016 Kolonia Studzienic																				
72	2+465.61	142	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	5.0	-	0.8	6.4	35.3	-	-	-	21.1	-	-	9.0
73	2+522.45	144	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	5.0	-	0.8	5.0	29.1	-	-	-	18.5	-	-	9.0

lp	kilometracja	nr działki której zjazd dotyczy	elementy istniejące				elementy projektowane													
			rodzaj nawierzchni	powierzchnia zjazdu [m2]	obramowanie [m]	długość przepustu [m]	oznaczenie	rodzaj nawierzchni	s - szerokość jezdni [m]	szerokość dojeżdża do furtki	szerokość poboczy	długość	powierzchnia zjazdu [m2]	powierzchnia zjazdu poza GPD [m2]	rodzaj nawierzchni poza GPD [m2]	roboty dodatkowe poza GPD	długość krawędzi nieobramowanej [m]	obramowanie krawężnikiem [m]	powierzchnia dojeść [m2]	L1 - długość przepustu [m]
0031 Studzienice																				
74	2+587.54	215	betonowa	20.5	-	-	Z1	bitum	5.0	-	0.8	8.5	45.3	-	-	-	19.4	6.0	-	-
75	2+616.10	214	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	5.0	-	0.8	4.8	26.9	-	-	-	15.0	3.0	-	-
76	2+732.51	213	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	5.0	-	0.8	4.0	23.7	-	-	-	16.4	-	-	9.0
77	2+881.66	163/4	gruntowa	-	-	6.1	Z1	bitum	5.0	-	0.8	4.1	24.6	-	-	-	16.7	-	-	9.0
78	2+939.51	161.0	gruntowa	-	-	4.9	Z1	bitum	5.0	-	0.8	5.4	30.8	-	-	-	19.2	-	-	9.0
79	3+035.95	402	gruntowa	-	-	4.3	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.1	29.4	-	-	-	18.6	-	-	9.0
80	3+086.52	400	gruntowa	-	-	4.8	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.6	32.0	-	-	-	19.7	-	-	9.0
81	3+161.23	399/1	gruntowa	-	-	4.9	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.5	31.4	-	-	-	19.4	-	-	9.0
82	3+234.17	368	gruntowa	-	-	6.4	Z2	bitum	5.0	-	0.8	5.2	36.6	-	-	-	21.0	-	-	12.0
83	3+382.25	152/2	gruntowa	-	-	5.4	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.6	31.7	13.0	kruszywo	-	19.6	-	-	9.0
84	3+487.82	151/2	gruntowa	-	-	6.7	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.0	29.0	18.2	kruszywo	-	18.4	-	-	9.0
85	3+544.30	150/2	gruntowa	-	-	-	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.6	31.9	-	-	-	19.6	-	-	9.0
86	3+599.01	149/2	gruntowa	-	-	4.7	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.3	30.3	13.0	kruszywo	-	19.0	-	-	9.0
87	3+747.19	148/2	gruntowa	-	-	5.4	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.7	32.3	-	-	-	19.8	-	-	9.0
88	4+024.10	367	gruntowa	-	-	6.3	Z2	bitum	5.0	-	0.8	4.3	32.0	11.8	kruszywo	-	19.2	-	-	11.0
0022 Kolonia Dęba																				
89	4+173.55	33	gruntowa	-		5.0	Z2	bitum	5.0	-	0.8	4.8	34.8	13.0	kruszywo	-	20.3	-	-	11.0
0043 Maksymilianów																				
90	4+375.06	158	gruntowa	-	-	6.1	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	4.2	24.8	13.0	kruszywo	-	16.8	-	-	9.0
91	4+464.63	158	kruszywo	-	-	8.8	Z1	bitum	5.0	-	0.8	4.1	24.3	13.0	kruszywo	-	16.6	-	-	9.0
92	4+543.31	157/2	gruntowa	-	-	-	Z2	bitum	5.0	-	0.8	3.9	30.2	-	-	-	18.6	-	-	-
93	4+560.48	156/2	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	4.0	-	0.8	3.9	19.6	-	-	-	15.3	-	-	8.0
94	4+580.39	156/2	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	4.0	1.0	0.8	3.7	18.7	-	-	-	11.6	3.2	2.3	9.0
95	4+642.94	150	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	4.5	1.0	0.8	3.3	18.7	-	-	-	11.7	2.8	1.9	-
96	4+705.76	149	kruszywo	-	-	-	Z1	bitum	5.0	1.0	0.8	3.2	20.0	-	-	-	12.2	2.7	1.8	-
97	4+735.23	146/2	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	4.0	1.5	0.8	3.7	18.9	-	-	-	11.3	3.6	3.9	-
98	4+751.01	146/2	gruntowa	-	-	-	Z1	bitum	4.5	1.0	0.8	3.9	21.5	-	-	-	9.4	6.3	2.4	-
99	4+917.51	115/3	gruntowa	-	-	5.9	Z1	bitum	4.0	-	0.8	5.0	23.9	-	-	-	17.4	-	-	8.0
100	4+936.49	113/1	kruszywo	-	-	6.1	Z1	bitum	4.0	-	0.8	5.3	24.9	-	-	-	17.9	-	-	8.0
99A	4+954.00	113/1	gruntowa	-	-	10.1	do likwidacji													
101	4+975.42	87	gruntowa	-	-	3.0	Z1	bitum	5.0	-	0.8	5.3	30.2	-	-	-	19.0	-	-	9.0
102	5+258.63	87	gruntowa	-	-	3.1	Z3	kruszywo	5.0	-	0.8	5.0	29.1	19.4	kruszywo	-	18.5	-	-	9.0
103	5+550.01	60/2	bitum	23.4	-	6.3	Z1	bitum	5.0	-	0.8	4.9	28.4	-	-	-	18.2	-	-	9.0
104	5+581.72	59	betonowa	44.2	-	8.5	Z1	bitum	5.0	1.7	0.8	4.8	27.8	-	-	-	15.2	2.8	2.5	9.0

lp	kilometracja	nr działki której zjazd dotyczy	elementy istniejące				elementy projektowane													
			rodzaj nawierzchni	powierzchnia zjazdu [m2]	obramowanie [m]	długość przepustu [m]	oznaczenie	rodzaj nawierzchni	s - szerokość jezdni [m]	szerokość dojeżdża do furty	szerokość poboczy	długość	powierzchnia zjazdu [m2]	powierzchnia zjazdu poza GPD [m2]	rodzaj nawierzchni poza GPD [m2]	roboty dodatkowe poza GPD	długość krawędzi nieobramowanej [m]	obramowanie krawężnikiem [m]	powierzchnia dojeżdż [m2]	L1 - długość przepustu [m]
Powiat Białobrzegi, gmina Radzanów, obręb Młodynie Dolne																				
105	5+764.88	570	kruszywo	-		7.8	Z2	bitum	5.0	-	0.8	4.1	28.6	-	-	-	18.8	-	-	11.0
ŁĄCZNIE																				
elementy istniejące	przepusty pod zjazdami, dojeżdżami				334.7	m	elementy projektowane	powierzchnia zjazdu						Z1	konstrukcja K6			333.6	m2	
	nawierzchnia z kostki brukowej				252.0	m2								Z1	konstrukcja K7			752.8	m2	
	nawierzchnia bitumiczna				203.7	m2								Z2	konstrukcja K8			127.4	m2	
	nawierzchnia betonowa				151.9	m2								Z2	konstrukcja K9			446.8	m2	
	obramowanie utwardzeń				39.9	m								Z3	konstrukcja K10			786.5	m2	
								długość krawędzi nieobramowanej						Z1	konstrukcja K6			52.4	m	
														Z1	konstrukcja K7			477.9	m	
														Z2	konstrukcja K8			5.2	m	
														Z2	konstrukcja K9			240.0	m	
														Z3	konstrukcja K10			507.1	m	
								opornik betonowy 12x25 cm						Z1	konstrukcja K6			188.9	m	
														Z1	konstrukcja K7			42.0	m	
														Z2	konstrukcja K8			78.5	m	
														Z2	konstrukcja K9			15.8	m	
														Z3	konstrukcja K10			0.0	m	
								krawężnik betonowy 20x30 cm						Z1	konstrukcja K6			0.0	m	
														Z1	konstrukcja K7			0.0	m	
														Z2	konstrukcja K8			0.0	m	
														Z2	konstrukcja K9			5.3	m	
														Z3	konstrukcja K10			0.0	m	
								roboty poza GPD - kruszywo										390.3	m2	
								roboty poza GPD - kostka - przełożenie wysokościowe										34.1	m2	
								roboty poza GPD - beton										10.5	m2	
								roboty poza GPD - regulacja bram										3	szt.	
								przepusty Ø40cm pod zjazdami										589.5	m	
								przepusty Ø40cm pod chodnikami										3.0	m	
								przepusty Ø60cm pod zjazdami										10.0	m	

Z1 / K6 - zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki brukowej

Z1 / K7 - zjazdy indywidualne o nawierzchni bitumicznej

Z2 / K8- zjazdy publiczne o nawierzchni z kostki brukowej

Z2 / K9- zjazdy publiczne o nawierzchni bitumicznej

Z3 / K10 - zjazdy indywidualne, gospodarcze na pola o nawierzchni z kruszywa

GPD - granica pasa drogowego

4. GOSPODARKA ZIELENIĄ

4.1. INWENTARYZACJA DRZEW I KRZEWÓW

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
1	1	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	136		
2	2	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	112		
3	3	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	141		
4	4	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	138		
5	5	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	148		
6	6	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA		250	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA			
7	7	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR		35	samosiewy do 5 cm śr.
8	8	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	44		
9	9	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	58		
10	10	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	41		
11	11	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	samosiewy do 5 cm śr.
12	12	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	175		
13	13	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	68		
14	14	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	38		
15	15	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	162		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	49		
16	16	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	47	5	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
17	17	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	91,98,97,101		
18	18	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	98		
19	19	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	127		
20	20	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	38,34,41		
21	21	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	21,24,23,22,21,27,25		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	27,49,21,34,51,48,46,		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	33,45		
		OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	46,38,52,51,57,59,47,		
		OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	45,52		
22	22	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	42,48,53		
23	23	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	181		
24	24	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	35,32,39,42,55,63		
25	25	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	135		
26	26	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	68		
27	27	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	162		
28	28	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	samosiewy do 5 cm śr.
29	29	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
30	30	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	69		
31	31	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	161		
32	32	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	54		
33	33	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	154		
34	34	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	123		
35	35	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	57		
36	36	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS		20	samosiewy do 5 cm śr.
37	37	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS		15	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
38	38	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	32,48,35,51,47,39,35,33		
39	39	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	54,59,38,71,82		drzewo wielopniowe
40	40	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	101		
41	41	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	68		
42	42	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	56,64		drzewo wielopniowe
43	43	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA			
44	44	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	35,39		
45	45	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	136		
46	46	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	98,112		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	71		
47	47	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	109		
48	48	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	129		
49	49	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	138		
50	50	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	142		
51	51	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		10	
52	52	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	58,51		drzewo wielopniowe
53	53	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.	31,49,38,40,41		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
54	54	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	43		
55	55	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	55		
56	56	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	51		
57	57	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	113		
58	58	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	49,38		drzewo wielopniowe
59	59	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	35		
60	60	JABŁOŃ DOMOWA MALUS DOMESTICA	47		
61	61	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	59		
62	62	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	25,31,29		
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.	27		
63	63	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	109		
64	64	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	37		
65	65	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	35		
66	66	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	29		
67	67	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	31,54		
68	68	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	23,24,29,32		
69	69	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	168		
70	70	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	32,48,37,41,40,45,44		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39,41,45		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		10	samosiewy do 5 cm śr.
71	71	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	69,25,29		
72	72	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39		
73	73	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		45	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
74	74	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	73,38,27		
75	75	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	81		
76	76	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	179		
77	77	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		85	samosiewy do 5 cm śr.
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA			
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
78	78	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	79		
79	79	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	47		
80	80	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	32		
81	81	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		5	
82	82	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	76		
83	83	JABŁOŃ DOMOWA MALUS DOMESTICA	58,24		drzewo wielopniowe
84	84	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	131		
85	85	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		35	
		JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.			
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA			
86	86	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	101,128		drzewo wielopniowe
87	87	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	49		
88	88	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	112		
89	89	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	45,41,38,35,40,44		
90	90	BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		75	samosiewy do 5 cm śr.
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA			
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
91	91	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS		35	samosiewy do 5 cm śr.
		BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS			
92	92	GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER	118		
93	93	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	189		
94	94	ŚWIERK BIAŁY PICEA ABIES	82		
95	95	JAŚMINOWIEC W ODM. PHILADELPHUS SSP.		2	
96	96	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	31,52,47,45,32,39,44		
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	51,40,38,37		
97	97	MODRZEW EUROPEJSKI LARIX DECIDUA	59		
98	98	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	47,32,48,51,32,		
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	33,49,51,57,55		
99	99	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	36,31,47,55,61,38,42,		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	45,40,42,42,38,38,35		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	51,34,38		
		BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		15	
100	100	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	69		
101	101	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	49		
102	102	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		20	
103	103	WIŚNIA POSPOLITA PRUNUS CERASUS	47,56,54		
104	104	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	98		
105	105	WIŚNIA POSPOLITA PRUNUS CERASUS		5	samosiewy do 5 cm śr.
106	106	JODŁA POSPOLITA ABIES ALBA	94		
107	107	BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS		10	
108	108	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	124		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
109	109	BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS		12	
		JAŚMINOWIEC W ODM. PHILADELPHUS SSP.			
110	110	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	179		
111	111	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	58		
112	112	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	141		
113	113	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	139		
114	114	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	129		
115	115	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	113		
116	116	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	191,97		drzewo wielopniowe
117	117	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	138		
118	118	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	119		
119	119	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	139		
120	120	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	128		
121	121	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	141		
122	122	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	108		
123	123	KASZTANOWIEC BIAŁY AESCULUS HIPPOCASTANUM	138		
124	124	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	148		
125	125	KASZTANOWIEC BIAŁY AESCULUS HIPPOCASTANUM	107		
126	126	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	135		
127	127	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		12	
128	128	CYPRYSIK W ODM. CHAMAECYPARIS SSP.		18	
129	129	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	119		
130	130	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	54		
131	131	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	47,53,61		
132	132	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	68		
133	133	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	133		
134	134	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		15	samosiewy do 5 cm śr.
135	135	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	73,91		drzewo wielopniowe
136	136	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	93		
137	137	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	94		
138	138	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	105		
139	139	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	98		
140	140	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	129		drzewo obumarłe
141	141	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	59		
142	142	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA		5	samosiewy do 5 cm śr.
143	143	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	19,28,26		
144	144	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	135		
145	145	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	119		
146	146	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	123		
147	147	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	111		
148	148	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	115		
149	149	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	103		
150	150	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	154		
151	151	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	126		
152	152	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	79		
153	153	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	68		
154	154	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	78		
155	155	KŁON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	117		
156	156	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	153		
157	157	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	126		
158	158	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	102		
159	159	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	98		
160	160	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	106		
161	161	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	121,109		drzewo wielopniowe
162	162	KŁON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		5	samosiewy do 5 cm śr.
		BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS			
163	163	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	23,34,29,35,31,41,38		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	37,29,31,38,41,32,28		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	24,23,25		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA		10	samosiewy do 5 cm śr.
164	164	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	123		
165	165	RÓŻA DZIKA ROSA CANINA		15	
166	166	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	47,83,57,61,52,,39		
167	167	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	69		
168	168	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS		35	samosiewy do 5 cm śr.
169	169	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	78		
170	170	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	67		
171	171	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	98,58,131		drzewo wielopniowe
172	172	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	69		
173	173	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	64		
174	174	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	91,128,101,29		drzewo wielopniowe
175	175	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	48		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
176	176	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		25	
177	177	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS		15	samosiewy do 5 cm śr.
178	178	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		25	samosiewy do 5 cm śr.
		TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	23,27,25,31,24,31		
179	179	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	34		
180	180	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	52		
181	181	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	59		
182	182	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	63		
183	183	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO		30	samosiewy do 5 cm śr.
184	184	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	25,24,31,35		drzewo wielopniowe
185	185	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	33,48,27,19,51,38,17		drzewo wielopniowe
186	186	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	95		
187	187	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS		5	samosiewy do 5 cm śr.
188	188	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	116		
189	189	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	45		
190	190	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	78		
191	191	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	53		
192	192	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS		8	samosiewy do 5 cm śr.
193	193	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	77		
194	194	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		15	
195	195	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	23,25,26,31,30,32,27		
196	196	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	35,25,34,28,41,38,32		
197	197	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	31,45,23,34,38,26		
198	198	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA		8	
199	199	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	39,49,51		
200	200	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	19,25,28,31,27,26,23		
201	201	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		15	
202	202	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		10	
203	203	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	162		
204	204	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	129		
205	205	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	123		
206	206	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	102		
207	207	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	63		
208	208	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	76		
209	209	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	113		
210	210	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	76		
211	211	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	79		
212	212	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		10	
213	213	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	71		
214	214	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	77		
215	215	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	68		
216	216	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	69		
217	217	JABŁOŃ DOMOWA MALUS DOMESTICA	41		
218	218	JARZĄB POSPOLITY SORBUS AUCUPARIA	29		
219	219	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		15	
220	220	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		15	
221	221	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		35	samosiewy do 5 cm śr.
		ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA			
		KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO			
222	222	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	46		
223	223	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	42		
224	224	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	53		
225	225	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39		
226	226	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	41		
227	227	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	51		
228	228	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	185		
229	229	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	121		
230	230	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	43		
231	231	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	96		
232	232	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	182		
233	233	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	21		
234	234	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	136		
235	235	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	142		
236	236	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	204		
237	237	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	123		
238	238	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	134		
239	239	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	129		
240	240	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	89,49,39,44,51		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	78,98,29		
241	241	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	76,91		drzewo wielopniowe
242	242	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	163		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
243	243	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	136		
244	244	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	122		
245	245	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	83		
246	246	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	131		
247	247	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	149		
248	248	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	117		
249	249	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	114		
250	250	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	129		
251	251	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	143		
252	252	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	21,27,31,25,24,23,28,31		
253	253	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	228		
254	254	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	172		
255	255	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS			
256	256	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	234		
257	257	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	218		
258	258	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS		25	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	47,49,32,34,45,41,31		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	30,38,43		
		KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	36,38		
259	259	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	207		
260	260	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
261	261	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	212		
262	262	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	51,76,33,27,25,31		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		30	samosiewy do 5 cm śr.
		WIŚNIA POSPOLITA PRUNUS CERASUS			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
263	263	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	34,18,38		
264	264	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	47,33,45		drzewo wielopniowe
265	265	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	152		
266	266	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	39		
267	267	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA		15	samosiewy do 5 cm śr.
		WIŚNIA POSPOLITA PRUNUS CERASUS			
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA			
268	268	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	36		
269	269	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	46		
270	270	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	37		
271	271	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	31		
272	272	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		15	samosiewy do 5 cm śr.
273	273	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	208		
274	274	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	156		
275	275	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39		
276	276	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	43		
277	277	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	41		
278	278	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	59		
279	279	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	82		
280	280	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	76		
281	281	WIERZBA WIAZ KZ PODSZYT		150	samosiewy do 5 cm śr.
		WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	42,38,54,37,29,38,41,45		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	55,24,23,37,51,24,37		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	39,28,37,35,40,28		
282	282	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		25	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
283	283	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	169		
284	284	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	176		
285	285	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	194		
286	286	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		30	samosiewy do 5 cm śr.
		ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	47,52,69,62		drzewo wielopniowe
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	71,33,175,39,78,39,63		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	21,27,39,44,48		drzewo wielopniowe
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	38,41,35		
		JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	39,28		drzewo wielopniowe
		JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	47,49,28		drzewo wielopniowe
287	287	ŚWIERK KŁUJĄCY PICEA PUNGENS	19		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
288	288	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA		35	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA			
		ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	39		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	19,38,37		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	25,34,29,22		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	48		
289	289	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	147		
290	290	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	241		
291	291	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	149		
292	292	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	162		
293	293	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	171		
294	294	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	192		
295	295	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	279		
296	296	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	54		
297	297	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	172		
298	298	WIAŻ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS		25	samosiewy do 5 cm śr.
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA			
299	299	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	83		
300	300	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	58.74		drzewo wielopniowe
301	301	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	129		
302	302	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	216		
303	303	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	143		
304	304	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	149		
305	305	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	178		
306	306	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	184		
307	307	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
308	308	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	263		
309	309	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	141		
310	310	BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		15	
311	311	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	59		
312	312	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	51		
313	313	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	148		
314	314	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	102		
315	315	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	168		
316	316	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	247		
317	317	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	178		
318	318	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	59		
319	319	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		12	samosiewy do 5 cm śr.
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
320	320	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	146		
321	321	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	25		
322	322	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	213		
323	323	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	22,28,24		drzewo wielopniowe
324	324	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19,23,24		drzewo wielopniowe
325	325	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	46		
326	326	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	28		
327	327	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	134		
328	328	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR		125	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
329	329	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	142		
330	330	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	48		
331	331	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	29		
332	332	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	54		
333	333	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	63		
334	334	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	72		
335	335	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	58,62,68,61		drzewo wielopniowe
336	336	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	39.29		
337	337	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	93		
338	338	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	164		
339	339	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	152		
340	340	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS			
341	341	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	39		
342	342	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	138		
343	343	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	51		
344	344	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	samosiewy do 5 cm śr.
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS			
345	345	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	261		
346	346	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	152		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
347	347	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	263		
348	348	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	194		
349	349	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	159		
350	350	BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		25	
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
351	351	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	231		
352	352	BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		15	
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
353	353	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	119,76		drzewo wielopniowe
354	354	JESION WYNIOSLY FRAXINUS EXCELSIOR	132		
355	355	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		8	
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA		140	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	58,46		
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	59,19,21,49		drzewo wielopniowe
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	25,39,58,44		drzewo wielopniowe
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	66,72		drzewo wielopniowe
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	27,25,32,37,34,35,33		
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	54,58,57,25,26		drzewo wielopniowe
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	49,39,51		drzewo wielopniowe
356	356	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	134		
357	357	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	254		
358	358	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	36,41,43		
359	359	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	167		
360	360	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	
361	361	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	28		
362	362	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	137		
363	363	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	63		
364	364	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS		75	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	35,54,47,44,39,51,52,38		
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	58,67,62,71		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	44,52,37,29,39		
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER	33,46,34,46,43,41		
365	365	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	69		
366	366	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	61,54,36		drzewo wielopniowe
367	367	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	38,49,46		drzewo wielopniowe
368	368	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	72		
369	369	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	54,61		drzewo wielopniowe
370	370	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	32,29,38,51		
371	371	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	142		
372	372	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	91		
373	373	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
374	374	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	112		
375	375	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	167		
376	376	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	249		
377	377	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	141		
378	378	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA		10	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	38,41		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	68		
379	379	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	121		
380	380	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR			
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER		25	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
381	381	TOPOLA BERLIŃSKA POPULUS BEROLINENSIS	134		
382	382	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS		12	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
383	383	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	45,53		drzewo wielopniowe
384	384	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	159		
385	385	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	32		
386	386	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	169		
387	387	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	203		
388	388	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	76,89		drzewo wielopniowe
389	389	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	72,31,29		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
390	390	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	59		
391	391	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	173		
392	392	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		12	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
393	393	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	207		
394	394	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	147		
395	395	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	131		
396	396	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		10	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
397	397	JESION PENSYLWAŃSKI FRAXINUS PENNSYLVANICA	123		
398	398	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		5	
399	399	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	142		
400	400	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		5	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
401	401	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	128		
402	402	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	114		
403	403	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	39.48		
404	404	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	91.47		
405	405	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	131.49		
406	406	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19,26,29,43,28,25		
407	407	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		20	samosiewy do 5 cm śr.
		DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR			
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
408	408	GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER	35,21,24,19	25	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
		DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
409	409	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
		DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR			
410	410	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	54,16,27		drzewo wielopniowe
411	411	DĄB CZERWONY QUERCUS RUBRA	68		
412	412	JARZĄB POSPOLITY SORBUS AUCUPARIA	19.31		
413	413	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	27		
414	414	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	43		
415	415	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	71		
416	416	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	64		
417	417	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	55		
418	418	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	289		
419	419	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		55	samosiewy do 5 cm śr.
420	420	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	203		
421	421	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	238		
422	422	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	181		
423	423	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	291		
424	424	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	213		
425	425	DĄB CZERWONY QUERCUS RUBRA	38		
426	426	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	303		
427	427	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	169		
428	428	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	176		
429	429	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	223		
430	430	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	217		
431	431	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		165	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
432	432	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	211		
433	433	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		35	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
434	434	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	229		
435	435	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	329		
436	436	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
437	437	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	309		
438	438	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	322		
439	439	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	222		
440	440	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	295		
441	441	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	261		
442	442	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		30	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
443	443	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	69		
444	444	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA		3	
445	445	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	215		
446	446	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	159		
447	447	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	28.31		drzewo wielopniowe

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
448	448	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	139		
449	449	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	131		
450	450	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	145		
451	451	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	133		
452	452	JODŁA POSPOLITA ABIES ALBA	82		
453	453	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		8	
454	454	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		7	
455	455	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		7	
456	456	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		8	
457	457	TAWUŁA W ODM. SPIRAEA SSP.		8	
		TRZMIELINA W ODM. EUONYMUS SSP.		8	
		BERBERYS W ODM. BERBERIS SSP.			
458	458	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		6	
		TRZMIELINA W ODM. EUONYMUS SSP.			
459	459	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS		35	
		TRZMIELINA W ODM. EUONYMUS SSP.			
		JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.			
		IRGA W ODM. COTONEASTER SSP.			
		HORTENSJA W ODM. HYDRANGEA SSP.			
460	460	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		45	
461	461	WIAŻ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS		25	samosiewy do 5 cm śr.
462	462	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	121		
463	463	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	127		
464	464	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	135		
465	465	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	78.148		drzewo wielopniowe
466	466	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	29		
467	467	GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER	47,58,62		
468	468	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	76.148		
469	469	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	66		
470	470	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	38		
471	471	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	36		
472	472	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	16,31,29,25,33,28,30		drzewo wielopniowe
		KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	81.77		
473	473	ŚWIERK BIAŁY PICEA ABIES	138		
474	474	ŚWIERK BIAŁY PICEA ABIES	131		
475	475	ŚWIERK BIAŁY PICEA ABIES	96		
476	476	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		8	
477	477	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		12	
478	478	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.	16,19,18		drzewo wielopniowe
479	479	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	43,35,39		drzewo wielopniowe
480	480	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		7	
481	481	CYPRYSIK W ODM. CHAMAECYPARIS SSP.	17,19,16,17,45,15,15,		
		CYPRYSIK W ODM. CHAMAECYPARIS SSP.	43,25,24,18,15,41		
482	482	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO		45	
483	483	SOSNA CZARNA PINUS NIGRA	36		
		ŚNIEGULICZKA W OD. SYMPHORICARPOS SSP.		8	
		SOSNA CZARNA PINUS NIGRA	46		
		BUKSZPAN W ODM. BUXUS SSP.		1	
		KARAGANA SYBERYJSKA CARAGANA ARBORESCENS		3	
484	484	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	28		
		SOSNA CZARNA PINUS NIGRA	17		
		FORSYCJA W ODM. FORSYTHIA SSP.		3	
		JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		3	
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA		25	
		KARAGANA SYBERYJSKA CARAGANA ARBORESCENS	19,11,17		
		KARAGANA SYBERYJSKA CARAGANA ARBORESCENS	18,21,23		
		BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS	46,32,23,29,37	3	
		SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	30		
		SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	32		
		SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	27		
		SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	37		
		FORSYCJA W ODM. FORSYTHIA SSP.		2	
		FORSYCJA W ODM. FORSYTHIA SSP.		5	
		SOSNY CZARNE NAROŻNIK I ŻYWOTNIK			
		WICIOKRZEW POMORSKI LONICERA PERICLYMENUM		5	
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA		3	

4.2. ZESTAWIENIE DRZEW I KRZEWÓW DO WYCINKI

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
1	1	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	136		
2	2	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	112		
3	3	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	141		
4	4	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	138		
5	5	TOPOŁA SZARA POPULUS CANESCENS	148		
6	6	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA		250	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA			
7	7	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR		35	samosiewy do 5 cm śr.
8	8	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	44		
9	9	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	58		
10	10	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	41		
11	11	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	samosiewy do 5 cm śr.
12	12	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	175		
13	13	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	68		
14	14	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	38		
15	15	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	162		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	49		
16	16	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	47		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		5	samosiewy do 5 cm śr.
17	20	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	38,34,41		
18	21	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	21,24,23,22,21,27,25		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	27,49,21,34,51,48,46,		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	33,45		
		OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	46,38,52,51,57,59,47,		
		OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	45,52		
19	22	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	42,48,53		
20	24	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	35,32,39,42,55,63		
21	25	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	135		
22	27	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	162		
23	28	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	samosiewy do 5 cm śr.
24	29	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
25	30	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	69		
26	33	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	154		
27	34	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	123		
28	35	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACCIA	57		
29	36	TOPOŁA SZARA POPULUS CANESCENS		20	samosiewy do 5 cm śr.
30	37	TOPOŁA SZARA POPULUS CANESCENS		15	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
31	40	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	101		
32	41	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	68		
33	42	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	56,64		drzewo wielopniowe
34	43	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA			
35	44	KLON JAWOR ACER PSEUDOPATANUS	35,39		
36	45	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	136		
37	47	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	109		
38	51	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		10	
39	52	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	58,51		drzewo wielopniowe
40	53	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.	31,49,38,40,41		
41	54	TOPOŁA SZARA POPULUS CANESCENS	43		
42	56	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	51		
43	59	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	35		
44	60	JABŁOŃ DOMOWA MALUS DOMESTICA	47		
45	61	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	59		
46	62	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	25,31,29		
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.	27		
47	63	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	109		
48	64	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	37		
49	65	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	35		
50	67	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	31,54		
51	68	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	23,24,29,32		
52	69	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	168		
53	70	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	32,48,37,41,40,45,44		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39,41,45		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		10	samosiewy do 5 cm śr.
54	72	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
55	73	WIERZBA W ODM. SALIX SSP. KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
56	75	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	81		
57	76	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	179		
58	77	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES RÓŻA DZIKA ROSA CANINA WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		85	samosiewy do 5 cm śr.
59	78	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	79		
60	79	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	47		
61	80	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	32		
62	81	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		5	
63	82	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	76		
64	83	JABŁOŃ DOMOWA MALUS DOMESTICA	58,24		drzewo wielopniowe
65	86	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	101,128		drzewo wielopniowe
66	87	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	49		
67	88	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	112		
68	90	BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS		75	samosiewy do 5 cm śr.
69	91	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS		35	samosiewy do 5 cm śr.
70	92	GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER	118		
71	93	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	189		
72	95	JAŚMINOWIEC W ODM. PHILADELPHUS SSP.		2	
73	96	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	31,52,47,45,32,39,44 51,40,38,37		
74	97	MODRZEW EUROPEJSKI LARIX DECIDUA	59		
75	98	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	47,32,48,51,32, 33,49,51,57,55		
76	107	BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS		10	
77	110	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	179		
78	111	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	58		
79	112	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	141		
80	113	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	139		
81	114	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	129		
82	115	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	113		
83	116	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	191,97		drzewo wielopniowe
84	117	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	138		
85	118	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	119		
86	120	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	128		
87	121	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	141		
88	122	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	108		
89	123	KASZTANOWIEC BIAŁY AESCULUS HIPPOCASTANUM	138		
90	124	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	148		
91	125	KASZTANOWIEC BIAŁY AESCULUS HIPPOCASTANUM	107		
92	126	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	135		
93	129	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	119		
94	130	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	54		
95	132	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	68		
96	133	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	133		
97	134	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		15	samosiewy do 5 cm śr.
98	135	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	73,91		drzewo wielopniowe
99	136	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	93		
100	137	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	94		
101	138	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	105		
102	139	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	98		
103	140	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	129		drzewo obumarłe
104	141	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	59		
105	142	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA		5	samosiewy do 5 cm śr.
106	143	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	19,28,26		
107	144	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	135		
108	145	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	119		
109	146	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	123		
110	147	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	111		
111	148	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	115		
112	149	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	103		
113	150	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	154		
114	151	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	126		
115	152	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	79		
116	153	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	68		
117	154	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	78		
118	156	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	153		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
119	157	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	126		
120	158	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	102		
121	159	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	98		
122	160	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	106		
123	161	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	121,109		drzewo wielopniowe
124	162	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		5	samosiewy do 5 cm śr.
		BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS			
125	163	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	23,34,29,35,31,41,38		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	37,29,31,38,41,32,28		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	24,23,25		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA		10	samosiewy do 5 cm śr.
126	165	RÓŻA DZIKA ROSA CANINA		15	
127	168	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS		35	samosiewy do 5 cm śr.
128	171	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	98,58,131		drzewo wielopniowe
129	172	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	69		
130	173	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	64		
131	174	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	91,128,101,29		drzewo wielopniowe
132	175	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	48		
133	176	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		25	
134	178	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		25	samosiewy do 5 cm śr.
		TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	23,27,25,31,24,31		
135	179	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	34		
136	181	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	59		
137	182	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	63		
138	183	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO		30	samosiewy do 5 cm śr.
139	184	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	25,24,31,35		drzewo wielopniowe
140	185	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	33,48,27,19,51,38,17		drzewo wielopniowe
141	186	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	95		
142	187	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS		5	samosiewy do 5 cm śr.
143	190	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	78		
144	191	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	53		
145	192	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS		8	samosiewy do 5 cm śr.
146	193	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	77		
147	194	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		15	
148	196	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	35,25,34,28,41,38,32		
149	197	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	31,45,23,34,38,26		
150	198	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA		8	
151	201	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		15	
152	203	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	162		
153	204	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	129		
154	205	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	123		
155	206	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	102		
156	207	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	63		
157	208	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	76		
158	209	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	113		
159	210	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	76		
160	221	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		35	samosiewy do 5 cm śr.
		ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA			
		KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO			
161	230	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	43		
162	233	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	21		
163	240	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	89,49,39,44,51		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	78,98,29		
164	247	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	149		
165	248	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	117		
166	249	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	114		
167	250	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	129		
168	255	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS			
169	262	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	51,76,33,27,25,31		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		30	samosiewy do 5 cm śr.
		WIŚNIA POSPOLITA PRUNUS CERASUS			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
170	263	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	34,18,38		
171	265	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	152		
172	266	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	39		
173	267	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA		15	samosiewy do 5 cm śr.
		WIŚNIA POSPOLITA PRUNUS CERASUS			
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA			
174	268	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	36		
175	272	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		15	samosiewy do 5 cm śr.

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
176	273	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	208		
177	274	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	156		
178	275	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39		
179	276	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	43		
180	277	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	41		
181	278	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	59		
182	279	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	82		
183	280	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	76		
184	281	WIERZBA WIAZ KZ PODSZYT		150	samosiewy do 5 cm śr.
		WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	42,38,54,37,29,38,41,45		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	55,24,23,37,51,24,37		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	39,28,37,35,40,28		
185	282	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		25	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
186	283	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	169		
187	284	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	176		
188	286	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA		30	samosiewy do 5 cm śr.
		ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	47,52,69,62		drzewo wielopniowe
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	71,33,175,39,78,39,63		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	21,27,39,44,48		drzewo wielopniowe
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	38,41,35		
		JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	39,28		drzewo wielopniowe
		JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	47,49,28		drzewo wielopniowe
189	291	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	149		
190	292	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	162		
191	293	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	171		
192	296	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	54		
193	297	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	172		
194	298	WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS		25	samosiewy do 5 cm śr.
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA			
195	299	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	83		
196	300	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	58,74		drzewo wielopniowe
197	301	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	129		
198	302	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	216		
199	303	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	143		
200	304	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	149		
201	305	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	178		
202	306	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	184		
203	307	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
204	308	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	263		
205	309	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	141		
206	310	BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		15	
207	311	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	59		
208	312	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	51		
209	315	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	168		
210	319	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		12	samosiewy do 5 cm śr.
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
211	328	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR		125	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
212	338	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	164		
213	340	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS			
214	343	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	51		
215	344	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		15	samosiewy do 5 cm śr.
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS			
216	345	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	261		
217	346	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	152		
218	347	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	263		
219	348	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	194		
220	349	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	159		
221	350	BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		25	
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			
222	351	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	231		
223	352	BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		15	
		WIERZBA W ODM. SALIX SSP.			

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
224	353	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	119,76		drzewo wielopniowe
225	354	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	132		
226	355	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		8	
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA		140	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	58,46		
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	59,19,21,49		drzewo wielopniowe
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	25,39,58,44		drzewo wielopniowe
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	66,72		drzewo wielopniowe
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	27,25,32,37,34,35,33		
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	54,58,57,25,26		drzewo wielopniowe
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	49,39,51		drzewo wielopniowe
227	356	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	134		
228	357	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	254		
229	358	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	36,41,43		
230	359	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	167		
231	361	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	28		
232	362	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	137		
233	363	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	63		
234	364	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS		75	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	35,54,47,44,39,51,52,38		
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	58,67,62,71		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	44,52,37,29,39		
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER	33,46,34,46,43,41		
235	365	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	69		
236	366	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	61,54,36		drzewo wielopniowe
237	367	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	38,49,46		drzewo wielopniowe
238	368	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	72		
239	370	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	32,29,38,51		
240	371	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	142		
241	372	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	91		
242	373	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
243	374	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	112		
244	375	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	167		
245	376	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	249		
246	377	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	141		
247	378	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS			
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA		10	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	38,41		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	68		
248	379	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	121		
249	380	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR			
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER		25	samosiewy do 5 cm śr.
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
250	381	TOPOLA BERLIŃSKA POPULUS BEROLINENSIS	134		
251	382	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
		TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS		12	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
252	384	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	159		
253	385	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	32		
254	386	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	169		
255	387	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	203		
256	389	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	72,31,29		
257	390	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	59		
258	391	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	173		
259	392	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		12	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
260	393	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	207		
261	394	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	147		
262	395	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	131		
263	396	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		10	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
264	397	JESION PENSYLWAŃSKI FRAXINUS PENNSYLVANICA	123		
265	398	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		5	
266	399	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	142		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
267	400	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		5	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
268	401	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	128		
269	402	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	114		
270	403	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	39.48		
271	404	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	91.47		
272	405	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	131.49		
273	406	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19,26,29,43,28,25		
274	407	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		20	samosiewy do 5 cm śr.
		DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR			
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
275	408	GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER	35,21,24,19		drzewo wielopniowe
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER		25	samosiewy do 5 cm śr.
		DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR			
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES			
276	409	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		45	samosiewy do 5 cm śr.
		GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER			
		DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR			
277	423	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	291		
278	424	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	213		
279	425	DĄB CZERWONY QUERCUS RUBRA	38		
280	426	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	303		
281	427	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	169		
282	428	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	176		
283	429	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	223		
284	430	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	217		
285	431	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		165	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
286	432	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	211		
287	433	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		35	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
288	434	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	229		
289	435	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	329		
290	436	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		25	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
291	437	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	309		
292	438	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	322		
293	439	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	222		
294	440	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	295		
295	441	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	261		
296	442	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES		30	samosiewy do 5 cm śr.
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS			
297	443	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	69		
298	444	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA		3	
299	445	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	215		
300	453	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		8	
301	454	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		7	
302	455	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		7	
303	456	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		8	
304	457	TAWUŁA W ODM. SPIRAEA SSP.		8	
		TRZMIELINA W ODM. EUONYMUS SSP.		8	
		BERBERYS W ODM. BERBERIS SSP.			
305	458	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		6	
		TRZMIELINA W ODM. EUONYMUS SSP.			
306	459	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS		35	
		TRZMIELINA W ODM. EUONYMUS SSP.			
		JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.			
		IRGA W ODM. COTONEASTER SSP.			
		HORTENSJA W ODM. HYDRANGEA SSP.			
307	462	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	121		
308	463	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	127		
309	471	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	36		
310	472	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	16,31,29,25,33,28,30		drzewo wielopniowe
		KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO	81.77		
311	473	ŚWIERK BIAŁY PICEA ABIES	138		
312	474	ŚWIERK BIAŁY PICEA ABIES	131		
313	475	ŚWIERK BIAŁY PICEA ABIES	96		
314	476	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		8	
315	477	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		12	
316	478	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.	16,19,18		drzewo wielopniowe
317	479	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	43,35,39		drzewo wielopniowe
318	480	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		7	

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
319	481	CYPRYSIK W ODM. CHAMAECYPARIS SSP.	17,19,16,17,45,15,15,		
		CYPRYSIK W ODM. CHAMAECYPARIS SSP.	43,25,24,18,15,41		
320	482	KLON JESIONOLISTNY ACER NEGUNDO		45	
321	483	SOSNA CZARNA PINUS NIGRA	36		
		ŚNIEGULICZKA W OD. SYMPHORICARPOS SSP.		8	
		SOSNA CZARNA PINUS NIGRA	46		
		BUKSZPAN W ODM. BUXUS SSP.		1	
		KARAGANA SYBERYJSKA CARAGANA ARBORESCENS		3	
322	484	SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	28		
		SOSNA CZARNA PINUS NIGRA	17		
		FORSYCJA W ODM. FORSYTHIA SSP.		3	
		JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		3	
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA		25	
		KARAGANA SYBERYJSKA CARAGANA ARBORESCENS	19,11,17		
		KARAGANA SYBERYJSKA CARAGANA ARBORESCENS	18,21,23		
		BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS	46,32,23,29,37	3	
		SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	30		
		SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	32		
		SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	27		
		SOSNA POSPOLITA PINUS SILVESTRIS	37		
		FORSYCJA W ODM. FORSYTHIA SSP.		2	
		FORSYCJA W ODM. FORSYTHIA SSP.		5	
		SOSNY CZARNE ??? NAROŻNIK I ŻYWOTNIK???			
		WICIOKRZEWE POMORSKI LONICERA PERICLYMENUM		5	
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA		3	
		średnica do 10cm [szt.]			127
		średnica 10-15cm [szt.]			147
		średnica 16-25cm [szt.]			105
		średnica 26-35cm [szt.]			37
		średnica 36-45cm [szt.]			65
		średnica 46-55cm [szt.]			41
		średnica 56-65cm [szt.]			14
		średnica 66-75cm [szt.]			11
		średnica 76-85cm [szt.]			12
		Razem			559
		krzewy, samosiewy [m ²]			2475

4.3. ZABEZPIECZENIE DRZEW W TRAKCIE BUDOWY

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
1	17	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	91,98,97,101		
2	18	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	98		
3	19	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	127		
4	23	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	181		
5	26	OLCHA SZARA ALNUS GLUTINOSA	68		
6	31	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	161		
7	32	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	54		
8	38	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	32,48,35,51,47,39,35,33		
9	39	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	54,59,38,71,82		drzewo wielopniowe
10	46	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	98,112		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	71		
11	48	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	129		
12	49	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	138		
13	50	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	142		
14	55	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	55		
15	57	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	113		
16	58	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	49,38		drzewo wielopniowe
17	66	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	29		
18	71	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	69,25,29		
19	74	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	73,38,27		
20	84	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	131		
21	85	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		35	
		JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.			
		RÓŻA DZIKA ROSA CANINA			
22	89	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	45,41,38,35,40,44		
23	94	ŚWIERK BIAŁY PICEA ABIES	82		
24	96	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	31,52,47,45,32,39,44		
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	51,40,38,37		
25	97	MODRZEW EUROPEJSKI LARIX DECIDUA	59		
26	98	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	47,32,48,51,32,		
		LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	33,49,51,57,55		
27	99	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	36,31,47,55,61,38,42,		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	45,40,42,42,38,38,35		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	51,34,38		
		BEZ CZARNY SAMBUCUS NIGRA		15	
28	100	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	69		
29	101	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	49		
30	102	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.		20	
31	103	WIŚNIA POSPOLITA PRUNUS CERASUS	47,56,54		
32	104	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	98		
33	106	JODŁA POSPOLITA ABIES ALBA	94		
34	108	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	124		
35	109	BEZ LILAK SYRINGA VULGARIS		12	
		JAŚMINOWIEC W ODM. PHILADELPHUS SSP.			
36	119	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	139		
37	127	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		12	
38	128	CYPRYSIK W ODM. CHAMAECYPARIS SSP.		18	
39	131	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	47,53,61		
40	155	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	117		
41	164	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	123		
42	166	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	47,83,57,61,52,,39		
43	167	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	69		
44	169	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	78		
45	170	TOPOLA SZARA POPULUS CANESCENS	67		
46	180	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	52		
47	188	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	116		
48	189	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	45		
49	195	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	23,25,26,31,30,32,27		
50	199	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	39,49,51		
51	200	WIERZBA SZARA SALIX CINEREA	19,25,28,31,27,26,23		
52	202	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		10	
53	211	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	79		
54	212	WIERZBA W ODM. SALIX SSP.		10	
55	213	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	71		
56	214	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	77		
57	215	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	68		
58	216	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	69		
59	217	JABŁOŃ DOMOWA MALUS DOMESTICA	41		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
60	218	JARZĄB POSPOLITY SORBUS AUCUPARIA	29		
61	219	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		15	
62	220	LESZCZYNA POSPOLITA CORYLUS AVELANA		15	
63	222	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	46		
64	223	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	42		
65	224	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	53		
66	225	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39		
67	226	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	41		
68	227	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	51		
69	228	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	185		
70	229	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	121		
71	231	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	96		
72	232	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	182		
73	234	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	136		
74	235	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	142		
75	236	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	204		
76	237	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	123		
77	238	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	134		
78	239	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	129		
79	241	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	76,91		drzewo wielopniowe
80	242	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACCIA	163		
81	243	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	136		
82	244	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACCIA	122		
83	245	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	83		
84	246	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACCIA	131		
85	251	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACCIA	143		
86	252	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	21,27,31,25,24,23,28,31		
87	253	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	228		
88	254	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	172		
89	256	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	234		
90	257	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	218		
91	258	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	47,49,32,34,45,41,31		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	30,38,43		
		KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	36,38		
92	259	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	207		
93	261	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	212		
94	264	ORZECH WŁOSKI JUGLANS REGIA	47,33,45		drzewo wielopniowe
95	269	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACCIA	46		
96	270	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	37		
97	271	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	31		
98	285	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	194		
99	287	ŚWIERK KŁUJĄCY PICEA PUNGENS	19		
100	288	ŚLIWA DOMOWA PRUNUS DOMESTICA	39		
		BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	19,38,37		
		ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACCIA	25,34,29,22		
		KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	48		
101	289	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	147		
102	290	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	241		
103	294	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	192		
104	295	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	279		
105	313	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	148		
106	314	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	102		
107	316	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	247		
108	317	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	178		
109	318	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	59		
110	320	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	146		
111	321	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	25		
112	322	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	213		
113	323	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	22,28,24		drzewo wielopniowe
114	324	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19,23,24		drzewo wielopniowe
115	325	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	46		
116	326	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	28		
117	327	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	134		
118	329	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	142		
119	330	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	48		
120	331	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	29		
121	332	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	54		
122	333	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	63		
123	334	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	72		
124	335	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	58,62,68,61		drzewo wielopniowe
125	336	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	39,29		
126	337	KLON JAWOR ACER PSEUDOPLATANUS	93		

Lp.	Nr stanowiska	Gatunek	Obwód [cm] (na wys.130 cm)	Powierzchnia [m2]	Uwagi
127	339	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	152		
128	341	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	39		
129	342	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	138		
130	383	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	45.53		drzewo wielopniowe
131	388	BRZOZA BRODAWKOWATA BETULA PENDULA	76.89		drzewo wielopniowe
132	410	TOPOLA KANADYJSKA POPULUS CANADENSIS	54,16,27		drzewo wielopniowe
133	411	DĄB CZERWONY QUERCUS RUBRA	68		
134	412	JARZĄB POSPOLITY SORBUS AUCUPARIA	19.31		
135	413	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	27		
136	414	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	43		
137	415	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	71		
138	416	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	64		
139	417	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	55		
140	418	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	289		
141	420	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	203		
142	421	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	238		
143	422	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	181		
144	446	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	159		
145	447	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	28.31		drzewo wielopniowe
146	448	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	139		
147	449	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	131		
148	450	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	145		
149	451	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	133		
150	452	JODŁA POSPOLITA ABIES ALBA	82		
151	460	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.		45	
152	464	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	135		
153	465	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	78.148		drzewo wielopniowe
154	466	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	29		
155	467	GRUSZA DZIKA PYRUS PYRASTER	47,58,62		
156	468	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	76.148		
157	469	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	66		
158	470	ROBINIA BIAŁA ROBINIA PSUDOACACCIA	38		
		średnica do 30cm [szt.]			210
		średnica powyżej 30cm [szt.]			66

5. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Studnia kablowa SKR-2 B125 rama i pokrywa żeliwna 600x1000mm z wietrznikiem z logo właściciela + pokrywa zabezpieczająca przed ingerencją osób nieuprawnionych	45.0 szt.
Studnia kablowa SKR-1 B125 rama i pokrywa żeliwna 600x1000mm z wietrznikiem z logo właściciela + pokrywa zabezpieczająca przed ingerencją osób nieuprawnionych	6.0 szt.
Rura RHDPE karbowana dwuwarstwowa w odcinkach prostych średnicy 110mm wraz z mufami	5 244.0 m
Rura RHDPEp 110/6,3mm	674.0 m
Rura RHDPEp 140/8,0mm	674.0 m
Rura RHDPEp 110/6,3mm (dodatkowe przepusty)	26.0 m
Rura RHDPEp 140/8,0mm (dodatkowe przepusty)	26.0 m
Rura RHDPEwp 40/3,7mm	17 754.0 m
Pakiet doziemny mikrorur 7x12/8mm	5 918.0 m
Taśma ostrzegawcza	5 846.0 m
Złączki skręcane rur 40mm	120.0 szt.
Złączki mikrorur 12mm	84.0 szt.
Uszczelki końców rur 40mm (rury puste)	6.0 szt.
Uszczelki końców rur 12mm (rury puste)	14.0 szt.